



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DESIGN

LUCAS RIBEIRO JERONIMO

**DESIGN DA INFORMAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE GLÚTEN E LACTOSE NO
PAINEL FRONTAL DE EMBALAGENS DE MACARRÃO, LEITE UHT E BEBIDAS
VEGETAIS: O OLHAR DOS CONSUMIDORES COM RESTRIÇÃO ALIMENTAR.**

Recife
2025

LUCAS RIBEIRO JERONIMO

**DESIGN DA INFORMAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE GLÚTEN E LACTOSE NO
PAINEL FRONTAL DE EMBALAGENS DE MACARRÃO, LEITE UHT E BEBIDAS
VEGETAIS: O OLHAR DOS CONSUMIDORES COM RESTRIÇÃO ALIMENTAR.**

Tese apresentada ao Departamento de Design do Programa de Pós-Graduação em design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em design. Área de concentração: Design da Informação

Orientadora: Profa. Doctre. Eva Rolim Miranda

Recife

2025

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Jerônimo, Lucas Ribeiro.

Design da informação para identificação de glúten e lactose no painel frontal de embalagens de macarrão, leite uht e bebidas vegetais: o olhar dos consumidores com restrição alimentar / Lucas Ribeiro Jerônimo. - Recife, 2025.

398f.: il.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Design, 2025.

Orientação: Eva Rolim Miranda.

Inclui referências.

1. Painel Frontal de Embalagens; 2. Design da Informação; 3. Restrição alimentar; 4. Glúten; 5. Lactose. I. Miranda, Eva Rolim. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

LUCAS RIBEIRO JERONIMO

**“DESIGN DA INFORMAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE GLÚTEN E LACTOSE
NO PAINEL FRONTAL DE EMBALAGENS DE MACARRÃO, LEITE UHT E
BEBIDAS VEGETAIS: O OLHAR DOS CONSUMIDORES COM RESTRIÇÃO
ALIMENTAR.”**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, na área de concentração Planejamento e Contextualização de Artefatos, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Design.

Aprovada em: 21/08/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Solange Galvão Coutinho (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Carla Galvão Spinillo (Examinadora Externa)
Universidade Federal do Paraná

Prof^a. Dr^a. Carla Patrícia de Araújo Pereira (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Campina Grande

Prof^a. Dr^a. Ângela Xavier de Souza Nolasco (Examinadora Externa)
Universidade Federal da Bahia

Prof^a. Dr^a. Margarida Maria de Castro Antunes (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos vão para todos aqueles que me auxiliaram na jornada de construção desta tese, seja direta ou indiretamente.

Agradeço aos meus pais, Evaneide e Anselmo, que sempre me incentivaram e me mostraram a importância do caminho da educação desde cedo, principalmente por meio de seus exemplos como educadores.

Agradeço à minha companheira, Lyndyanne, que me apoiou durante todo o percurso. Por ela também estar fazendo doutorado ao mesmo tempo que eu, vivemos um misto de emoções que nos ajudou a compreender um ao outro de tal forma que, sem Lyndyanne, este caminho teria sido muito mais tortuoso.

Agradeço às minhas irmãs, Priscila e Kamila, pelo apoio e por me ajudarem a entender melhor os caminhos da minha pesquisa, ao compartilharem suas experiências com restrições alimentares.

Agradeço à minha orientadora, Eva Miranda, por estar disposta a encarar o tema junto comigo e por não me deixar desamparado em nenhum momento da trajetória. Um privilégio que tive por contar com uma amiga e orientadora de verdade ao meu lado.

Agradeço à banca examinadora por ter aceitado o convite para participar da leitura deste trabalho, em especial a Carla Spinillo, Carla Pereira e Solange Coutinho, por acompanharem a pesquisa desde a qualificação.

Agradeço ao Rodolpho, amigo que tornou funcional a minha ideia do experimento online interativo, possibilitando a realização de parte da pesquisa de campo.

Por fim, agradeço a todos que se disponibilizaram a participar da pesquisa de campo. Foram eles que me permitiram utilizar suas vivências para explorar, por meio da ciência, os desafios que nos acomete na identificação de produtos para dietas com restrição alimentar.

APRESENTAÇÃO

A motivação para este estudo partiu do interesse de explorar a identificação das informações sobre restrição alimentar nas embalagens pelas pessoas com intolerância à lactose. A dúvida que me fez pensar na proposta deste estudo era se o painel frontal destas embalagens eram de fácil identificação. Ou seja, se as pessoas tinham reconhecimento imediato de que aquele alimento era direcionado para elas.

O despertar para esta necessidade, originou-se a partir do convívio com minha irmã intolerante à lactose, sendo possível ver de perto a mudança de comportamento de consumo e alimentação. Pouco tempo após ingressar no doutorado, também me tornei intolerante à lactose e passei a conhecer de perto esta realidade. Minha outra irmã também iniciou os sintomas de intolerância à lactose, mas descobriu posteriormente que se tratava de uma provável síndrome do intestino irritável.

Tendo familiares com restrições alimentares tive mais certeza de que este tema era necessário de ser estudado e passei a pesquisar outras restrições, chegando na alergia à proteína do leite, na doença celíaca, na sensibilidade não celíaca ao glúten e na alergia ao trigo. Verifiquei que a realidade das alergias e de doenças autoimunes como a doença celíaca são muito mais difíceis e que apenas a dieta específica é o caminho para estas pessoas. Passei então a considerar a restrição à lactose/leite e ao glúten/trigo na minha pesquisa.

Encontrei no doutorado um caminho até então não explorado na minha trajetória com o Design, o campo do Design da Informação. Pude mergulhar nos conceitos e nos autores principais e encontrar técnicas e ferramentas que poderiam me auxiliar a entender os elementos gráficos do painel frontal destas embalagens.

Apreendi bastante e investiguei muitas possibilidades até encontrar um foco passível de ser analisado pelo Design da Informação e explorado em conjunto com as pessoas com restrição alimentar à lactose/leite e glúten/trigo, que são as principais vozes desta tese.

RESUMO

Quando se trata da identificação das informações sobre alimentos industrializados, o painel frontal das embalagens exerce um papel fundamental, especialmente para pessoas com restrições alimentares. O Design da Informação surge como uma área com grande potencial de contribuição para aprimorar esse processo. O objetivo deste estudo é investigar o painel frontal das embalagens de macarrão, leite UHT e bebida vegetal para dietas com restrição a glúten e lactose, sob a perspectiva do Design da Informação, de modo a compreender as dificuldades de identificação dessas restrições percebidas pelos consumidores e analisadas pelo pesquisador, assim como, propor recomendações de Design da Informação acerca das alegações de restrição. A metodologia de abordagem qualitativa, contém revisão sistemática da literatura, procedimentos metodológicos de análise do pesquisador de 10 embalagens de macarrão, 6 de leite UHT e 9 de bebidas vegetais, desenvolvimento de embalagens fictícias, e pesquisa de campo contendo questionário e experimento online com 53 pessoas com as restrições alimentares em questão. Os resultados apontam para recomendações da combinação de texto e pictograma formando uma unidade gráfica equilibrada, indica-se terminologias específicas para cada tipo de produto, além de pictogramas em flat design com ícones específicos para cada produto e utilização do maior tamanho especificado no experimento para as alegações, respeitando a proporcionalidade da embalagem. Não houve consenso sobre a posição ideal, mas sugere-se posicionamentos centralizados com bordas de isolamento. Os dados da pesquisa de campo mostram que mesmo consumidores com boa escolaridade e acesso à informação ainda enfrentam dificuldades quanto à clareza das embalagens e das alegações de restrição. Fatores pessoais, ambientais e a desconfiança nas informações também influenciam na identificação destes produtos. Logo, melhorias a partir do Design da Informação são fundamentais para garantir maior padronização, segurança e acessibilidade na comunicação sobre restrições alimentares.

Palavras-chave: painel frontal de embalagens; design da informação; restrição alimentar; glúten; lactose.

ABSTRACT

When it comes to identifying information about processed foods, the front-of-package plays a fundamental role, especially for people with dietary restrictions. Information Design emerges as an area with great potential to contribute to improving this process. The aim of this study is to investigate the front-of-package of pasta, UHT milk, and plant-based beverage for gluten and lactose restricted diets from an Information Design perspective in order to understand the difficulties consumers perceive in identifying these restrictions, as analyzed by the researcher, and to propose Information Design recommendations regarding restriction claims. The qualitative approach methodology includes a systematic review of the literature, methodological procedures for the researcher's analysis of 10 pasta packages, 6 UHT milk packages, and 9 plant-based beverage packages, the development of fictitious packages, and field research consisting of a questionnaire and online experiment with 53 people with the dietary restrictions in question. The results point to recommendations for combining text and pictograms to form a balanced graphic unit, specific terminology for each type of product, flat design pictograms with specific icons for each product, and use of the largest size specified in the experiment for claims, respecting the proportionality of the packaging. There was no consensus on the ideal position, but centralized positioning with isolation borders is suggested. Field research data show that even consumers with good education and access to information still face difficulties regarding the clarity of packaging and restriction claims. Personal and environmental factors and mistrust of information also influence the identification of these products. Therefore, improvements based on Information Design are essential to ensure greater standardization, safety, and accessibility in communication about dietary restrictions.

Keywords: front-of-package; information design; food restrictions; gluten; lactose.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A1	Participante 1 do grupo Ambas
APLV	Alergia à Proteína do Leite de Vaca
DI	Design da Informação
EVP	Esquemático-verbal-pictórico
FOP	Front-of-Package
G1	Participante 1 do grupo Glúten/trigo
GF	Gluten Free
INFORMAS	The International Network for Food and Obesity
ME	Macarrão espaguete
MP	Macarrão penne
LA	Leite de origem animal
L1	Participante 1 do grupo Lactose/leite
LV	Leite vegetal (bebida vegetal)
LF	Lactose Free
P1	Posição superior
P2	Posição inferior
PT	Ponto
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
T1	Tamanho maior
T2	Tamanho menor
UHT	Ultra High Temperature
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Problemática e Justificativa.....	18
1.2 Hipótese e Questão de Pesquisa.....	24
1.3 Objeto e Objetivos.....	25
1.3.1 Objetivo Geral.....	25
1.3.2 Objetivos Específicos.....	25
1.4 Metodologia.....	26
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
2.1 Contexto da pesquisa.....	28
2.1.1 Contexto das restrições alimentares.....	28
2.1.2 Regulamentação de alegações de restrição alimentar.....	30
2.1.3 Estudos de design sobre embalagens na revista Infodesign e no Google Acadêmico... 35	
2.2 Revisão sistemática da literatura.....	39
2.2.1 Revisão Sistemática da Literatura Brasileira.....	39
2.2.2 Revisão Sistemática da Literatura Internacional.....	43
2.2.2.1 Conclusão da Revisão Sistemática da Literatura Internacional.....	84
2.2 Conceitos do Design Gráfico e da Informação e do Design de Embalagem e Marketing relacionados ao sistema informacional de embalagens.....	86
2.2.1 Conceitos do Design Gráfico e da Informação - elementos gráficos e composição visual. 86	
2.2.2 Conceitos do Design de embalagem e marketing, tipografia e identidade visual.....	118
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	134
3.1 Descrição da análise do pesquisador e adaptações das ferramentas metodológicas para análise do painel frontal das embalagens estudadas.....	135
3.2 Descrição dos procedimentos metodológicos do desenvolvimento dos painéis frontais de embalagens fictícias de macarrão e leite UHT.....	159
3.3 Descrição dos procedimentos metodológicos da pesquisa de campo.....	161
3.4 Procedimentos metodológicos das Recomendações.....	174
4 ANÁLISES E RESULTADOS DO PESQUISADOR.....	176
4.1 Análise do painel frontal de embalagens de macarrão sem glúten.....	176
4.2 Resultado da análise do pesquisador (macarrão sem glúten).....	179
4.2.1 Discussão sobre o painel frontal das embalagens de macarrão sem glúten.....	195
4.3 Análise do painel frontal de embalagens de leite UHT sem lactose/ bebida vegetal.....	198
4.4 Resultado da análise do pesquisador (leite UHT sem lactose/bebida vegetal).....	203
4.4.1 Discussão sobre o painel frontal das embalagens de leite e bebida vegetal.....	220
5 DESENVOLVIMENTO DO PAINEL FRONTAL DE EMBALAGENS FICTÍCIAS.....	224
5.1 Discussão sobre o painel frontal das embalagens fictícias desenvolvidas.....	234
6 PESQUISA DE CAMPO.....	236
6.1 Resultados do questionário online.....	236
6.1.1 Discussão sobre o questionário online.....	251

6.2 Resultados do experimento online.....	257
6.2.1 Discussão sobre o experimento online.....	291
7 RECOMENDAÇÕES.....	301
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	306
REFERÊNCIAS.....	315

1 INTRODUÇÃO

As restrições alimentares como as alergias e intolerâncias são problemas de saúde pública que vêm se tornando cada vez mais presentes. Estima-se que $\frac{1}{4}$ da população mundial terá um efeito adverso a um alimento durante a vida (Berzuino et al., 2017).

De acordo com a definição oficial emitida a partir do Relatório do Painel de Especialistas patrocinado pelo National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID), a alergia alimentar é definida como “um efeito adverso à saúde decorrente de uma resposta imune específica que ocorre de forma reproduzível na exposição a um determinado alimento” e a intolerância alimentar como “reações não imunes que incluem mecanismos metabólicos, tóxicos, farmacológicos e indefinidos” (Garbano et al. 2021; Boyce, 2011).

A alergia alimentar pode estar aumentando em prevalência e apesar do risco de reações alérgicas graves, não há tratamento específico, só podendo ser controlada pela prevenção de alérgenos ou pelo tratamento dos sintomas. Além disso, o diagnóstico pode ser problemático, visto que reações alimentares não alérgicas, como a intolerância alimentar, são frequentemente confundidas (Boyce, 2011).

Neste estudo, tratamos das doenças relacionadas ao glúten; da alergia à proteína do leite e da intolerância à lactose. As Doenças Relacionadas ao Glúten (DRGs) englobam três tipos: doença celíaca, alergia ao trigo e sensibilidade ao glúten não celíaca, que afetam cerca de 1 a 7% da população mundial (Pedrosa et al., 2022; Czaja-Bulsa, 2015). A doença celíaca é uma condição autoimune caracterizada por um perfil sorológico e histológico específico desencadeado pela ingestão de glúten em indivíduos geneticamente predispostos. O glúten trata-se das proteínas solúveis em álcool presentes em vários cereais, incluindo trigo, centeio e cevada (Fasano e Catassi, 2012).

A alergia ao leite de vaca, é mais precisamente uma alergia a proteína do leite de vaca, tais como a caseína, lactoglobulina, lactoalbumina, soroalbumina, imunoglobulinas. Estas proteínas por vezes não são reconhecidas pelo sistema imunológico, o que acarreta na alergia. Já a intolerância à lactose é caracterizada por um conjunto de sintomas clínicos que acompanha a má digestão de lactose. A lactose pertence ao grupo de carboidratos, incluído no grupo dos açúcares, mais especificamente trata-se de um dissacarídeo. Ele é popularmente conhecido como “o açúcar do leite”, e tem sua molécula formada por dois

açúcares simples (monossacarídeos): a glicose e a galactose (Gasparin; Carvalho; Araujo, 2010).

Estas restrições alimentares necessitam de uma dieta específica para melhora de qualidade de vida destas pessoas. Para isso, o acesso a informações corretas sobre a presença destas substâncias é essencial para a manutenção da saúde e da qualidade de vida (Brasil, 2017).

O Design e mais especificamente o campo do Design da Informação (DI) atua de forma relevante no projeto da informação visando melhor comunicação. Ele é responsável pela aplicação do processo de design visando o objetivo de informar, oferecendo uma mudança de comportamento e de conhecimento para as pessoas (Waller, 2016), características indispensáveis principalmente para quem possui alergia e/ou intolerância alimentar e necessita da correta apreensão das informações nutricionais em sua dieta durante toda a vida.

Quando se trata de identificação das informações sobre alimentos industriais, as embalagens exercem papel importante no processo de comunicação, pois elas funcionam como uma interface entre o produto e o consumidor, na qual os elementos gráficos precisam estar associados e ordenados para maior facilidade na compreensão das informações nutricionais. Além disso, as embalagens apresentam funções de formar e consolidar uma imagem, promover, vender, e agregar valor, ou seja, também estão relacionadas ao marketing (Souza; Pereira, 2019; Negrão; Camargo, 2008).

As informações nas embalagens, podem ser divididas em duas grandes categorias, aquelas que são obrigatórias e amparadas pela legislação (denominação de venda, lista de ingrediente, conteúdo líquido, identificação de origem, prazo de validade, tabela nutricional, instruções de conservação, advertências, aditivos alimentares e medidas caseiras) e aquelas que não são. As informações nutricionais e legais são apresentadas principalmente no verso das embalagens (*Back of Panel* ou BOP), contendo detalhes de grande importância para identificação dos alimentos. Já o painel frontal da embalagem (*Front of Package* ou FOP) frequentemente apresenta os benefícios dos produtos, destacando a presença de nutrientes e atributos positivos (Melleu, Scóz, 2019). A legislação brasileira obriga a indústria de alimentos e bebidas a fornecer informações nutricionais por meio de listas e tabelas (RDC 259/03 e 360/03) que normalmente ficam localizadas no verso das embalagens; já ingredientes que produzem reações alérgicas como o glúten, devem ser alertados não

apenas em forma de tabelas (Spinillo, 2019), podendo inclusive serem colocados no painel frontal. Logo, o painel frontal das embalagens tem o potencial de incluir alertas nutricionais e informações relevantes sobre a presença ou não de nutrientes.

Segundo o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor IDEC (2016), em uma pesquisa realizada com 2.651 pessoas, 40% consideraram a tabela nutricional difícil de entender, e 93% sentem que informações mais diretas sobre as propriedades dos alimentos poderiam estar na parte frontal das embalagens, o que as ajudaria a fazer escolhas mais saudáveis de consumo.

O painel frontal das embalagens vem ganhando atenção nos últimos anos a partir de pesquisas desenvolvidas por grupos de profissionais de diferentes áreas, incluindo o Design da Informação (DI), com grande foco nos modelos de rótulos nutricionais frontais (Spinillo, 2019; Rojas; Spinillo, 2021; Bandeira et al., 2021; Deliza et al., 2020), com o objetivo de investigar a eficiência da rotulagem nutricional frontal, como mostrado no panorama da pesquisa brasileira sobre o painel frontal de embalagens de alimentos (Jeronimo; Miranda, 2023). Destacamos a definição da Sociedade Brasileira do Design da Informação (SBDI) sobre a área (SBDI, 2020):

“Design da Informação é uma área do Design cujo propósito é a definição, planejamento e configuração do conteúdo de uma mensagem e dos ambientes em que ela é apresentada, com a intenção de satisfazer as necessidades informacionais dos destinatários pretendidos e de promover eficiência comunicativa.”

Diversos outros estudos de design priorizam outros elementos gráficos da parte frontal das embalagens, assim como a percepção das pessoas sobre estes elementos nos mais diversos focos de interesse, como: percepção de qualidade; identificação da marca; apelos visuais de marketing; e identificação de aspectos sustentáveis (Castillo; Gomez, 2019; Souza; Pereira, 2019; Melleu; Scóz, 2019; Gomes; Spinillo, 2020; Mattos; Braida; Nojima, 2016; Bordignon; Medeiros, 2021). Porém, estas pesquisas tratam de elementos gráficos isolados (pictogramas e tipografias; cores; selos frontais), não observando a correlação e combinação dos elementos que podem gerar significados e informar sobre o que sugerem comunicar.

Dessa maneira, buscando uma visão mais ampla, a presente pesquisa se propõe a estudar os elementos gráficos do painel frontal das embalagens de alimentos com restrição alimentar ao glúten e lactose, analisando como se combinam e exercem seu papel na

comunicação da informação, através de análise do pesquisador e da percepção dos consumidores. Ou seja, pretende-se estudar o sistema informacional como um todo do painel frontal das embalagens, levando principalmente em conta as informações sobre restrição alimentar ao glúten e lactose. Estas informações são consideradas como alegações, e podem ser alegações nutricionais, alegações de saúde e outras alegações. As alegações nutricionais segundo o CODEX Alimentarius Commission (2013, 2015), são alegações que implicam que o alimento contém propriedades nutricionais, como o valor energético, teor de proteína, gorduras, carboidratos, vitaminas e minerais. Outro tipo de alegação também destacada pelo CODEX são as alegações de saúde que implicam em uma relação entre um alimento e um papel fisiológico ou de saúde. Já “outras alegações”, nas quais a alegação “sem glúten” está inserida, são exceções que se destinam a pessoas com uma condição de intolerância/alergia, segundo a taxonomia do INFORMAS (The International Network for Food and Obesity / NCD Research, Monitoring and Action Support) (Vandevijvere; Rayner, 2017). Para este estudo, quando tratarmos de alegações estaremos partindo destas definições.

O percurso deste estudo inicia-se com a análise, pelo pesquisador, de embalagens reais voltadas a dietas com restrição a glúten e lactose (10 embalagens de macarrão, 6 de leite UHT e 9 de bebidas vegetais), fundamentada em campos como Design da Informação, Design de Embalagens e Marketing. A partir dessa análise, foram desenvolvidas embalagens fictícias que contemplam características específicas relacionadas às alegações de restrições alimentares.

Na etapa seguinte, a pesquisa buscou o olhar dos consumidores, contando com a participação de 53 pessoas (29 com restrição a lactose/leite, 9 ao glúten/trigo e 15 com ambas as restrições). Elas responderam a um questionário online com dados sociodemográficos e questões sobre restrições alimentares e, em seguida, participaram de um experimento online no qual foram apresentadas as embalagens fictícias. Nesse experimento, solicitou-se que escolhessem as características gráficas (modo de simbolização, terminologia, tamanho e posição) que consideravam mais adequadas para informar a ausência de glúten e lactose. Por fim, os participantes justificaram suas escolhas e puderam sugerir melhorias, o que gerou relatos sobre experiências de compra de produtos industrializados para suas restrições alimentares e como isso impactava suas vidas e as de seus familiares.

Dessa forma, esta pesquisa tem como foco as alegações de restrição alimentar e sua relação com os demais elementos do sistema informacional do painel frontal das embalagens, mas expande-se ao tangenciar outras áreas e sistemas informacionais. Assim, pode ser compreendida como um estudo que parte de um núcleo e se desdobra em camadas: o núcleo corresponde às alegações e sua interação com os demais elementos do painel frontal; a primeira camada ainda dentro do objeto de pesquisa (a embalagem) considera a relação entre as alegações e as informações presentes no verso; a camada seguinte envolve o contexto de compra, abordando a disposição das embalagens na gôndola e a localização da gôndola no supermercado; e, por fim, a camada mais ampla refere-se aos relatos dos consumidores sobre experiências diversas relacionadas às embalagens e aos alimentos (Figura 1).

Figura 1 - Foco da tese e temas tangenciais



Fonte: Elaborado pelo autor

Logo, embora esta pesquisa dialogue com um universo que abrange alimentos industrializados, alimentos ultraprocessados, design gráfico, design de embalagens, marketing, regulamentação, saúde pública e nutrição, seu foco está nos aspectos do Design da Informação (modo de simbolização, terminologia, tamanho e posição) das alegações de restrição, visando à identificação clara da ausência de glúten e lactose no painel frontal das embalagens, conforme analisado pelo pesquisador e escolhido como mais adequado pelos consumidores.

Assim, ainda que a tese se relacione a objetos próprios do Design de Embalagens e do Marketing — áreas voltadas sobretudo à venda de produtos alinhados aos interesses da indústria —, insere-se no campo do Design da Informação, em articulação com Saúde e Nutrição, buscando contribuir para escolhas de consumo mais conscientes e assertivas, a partir de informações claras e facilmente identificáveis no painel frontal das embalagens. Esses consumidores necessitam de produtos que não contenham ingredientes prejudiciais às suas restrições alimentares. Muitos deles recorrem a alimentos industrializados, frequentemente classificados como ultraprocessados.

De acordo com o Modelo de Perfil de Nutrientes da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), alimentos processados são aqueles produzidos industrialmente com adição de sal, açúcar ou outros ingredientes para preservação ou sabor, enquanto os ultraprocessados são formulações industriais que contêm substâncias extraídas de alimentos — como caseína, soro de leite e proteínas isoladas — ou sintetizadas a partir de constituintes alimentares, como óleos hidrogenados, amidos modificados e aromatizantes (Nações Unidas no Brasil, 2016). Assim, a opção mais saudável é o consumo de alimentos in natura ou minimamente processados. Contudo, diante da dificuldade de acesso a esses produtos, esta tese busca auxiliar os consumidores (a principal voz deste trabalho) na identificação de alimentos industrializados adequados a dietas com restrição alimentar.

Portanto, nosso objetivo geral é investigar o painel frontal das embalagens de macarrão, leite UHT e bebida vegetal para dietas com restrição a glúten e lactose, sob a perspectiva do Design da Informação, de modo a compreender as dificuldades de identificação dessas restrições percebidas pelos consumidores e analisadas pelo pesquisador, assim como, propor recomendações de Design da Informação acerca das alegações de restrição.

1.1 Problemática e Justificativa

Apresentamos a seguir as problemáticas que compõem o contexto deste estudo e as justificativas que atestam a sua relevância para o campo do Design da Informação, para o Design de Embalagens e para a sociedade.

Problemática

A partir do exposto anteriormente, apoiado na legislação e no estudo da FOP, destacamos três pontos que constituem a problemática deste estudo: necessidades das pessoas com restrições alimentares; regulamentação; e as pesquisas de Design da Informação com este tema.

O primeiro está relacionado à própria necessidade dos consumidores com restrição alimentar. Segundo Samsel e Seneff (2013) a tecnologia responsável pelo aumento da produtividade na agricultura, está associada a vários problemas de saúde como infertilidade e câncer, além de problemas na flora intestinal, que podem desenvolver dificuldade na digestão da lactose e desencadear transtornos relacionados ao glúten.

De acordo com a pesquisa realizada com 1.000 consumidores nos Estados Unidos pela Klynveld Peat Marwick Goerdeler - KPMG (2020), devido a pandemia as pessoas passaram a preparar mais suas refeições em casa, e que mesmo após o fim das medidas restritivas, 67% dos participantes pretendiam manter o hábito de consumir ou preparar refeições em casa. As pessoas estão fazendo mais suas próprias refeições, porém o tempo está sendo crucial e os consumidores acabam optando por pratos mais simples que levam até 20 minutos de preparo (Fispal tecnologia, 2020). Alimentos estes que podem ser considerados ultraprocessados.

Percebe-se também, uma maior abertura do mercado de alimentos industrializados com o aumento de ofertas de produtos destinados às pessoas com restrições alimentares. De 2017 a 2019 a venda de produtos com restrições a glúten e lactose aumentou, havendo até mesmo cadeias de supermercados que investiram na criação de uma gama de produtos de marca própria (Lusa, 2019). Com o aumento na produção destes alimentos industrializados, as embalagens apresentam papel importante na identificação e diferenciação desse tipo de produto, principalmente para aqueles que precisam retirar o glúten e a lactose de sua dieta.

A ANVISA destaca que os cuidados para evitar o consumo de alimento alergênico requerem gastos maiores com alimentação e saúde, além de prejudicarem o gerenciamento das relações sociais e das atividades de lazer, gerando estresse e ansiedade (Brasil, 2017).

O segundo ponto é a regulamentação. A legislação referente a informações sobre glúten trata da obrigatoriedade dessa informação na parte de trás da embalagem (Lei n. 10.674/2003); enquanto a lactose apresenta regulamentações mais recentes: RDC nº 26, de 2 de julho de 2015; Lei 13.305/2016; e RDC nº 136, de 8 de fevereiro de 2017 (Brasil, 1998; Brasil, 2003; Brasil, 2015; Brasil, 2016; Brasil, 2017). Com legislações atuais como a relativa à lactose, é importante observar de que maneira as regras estão sendo utilizadas pelas empresas e como os consumidores estão lidando com elas. Por sua vez, as regulamentações mais antigas podem não atender às necessidades contemporâneas.

O terceiro ponto relacionado à problemática aborda as pesquisas de Design da Informação e embalagens. Trabalhos recentes nesta área do design focam em explorar elementos gráficos separados no painel frontal das embalagens. Nos casos de estudos relacionados às informações nutricionais de alimentos na parte frontal das embalagens, os selos, os rótulos, os pictogramas e as cores são variáveis mais presentes (Spinillo, 2019; Castillo; Gomez, 2019; Pereira, 2017; Melleu; Scóz, 2019; Mattos; Braidá; Nojima, 2016; Bordignon; Medeiros, 2021). Do ponto de vista científico, isolar e controlar variáveis para investigá-las a fundo é uma prática válida e que permite ao pesquisador encontrar dados específicos sobre a influência de determinada variável (Rodrigues, 2007). Apesar de extremamente relevantes na contribuição para a melhoria da informação nas embalagens, estas pesquisas no campo do Design muitas vezes não retornam para observar como os elementos que foram isolados se comportam e estabelecem relações com as demais variáveis e como são percebidas como um todo pelas pessoas. Também identificamos que não há estudos em Design da Informação sobre o painel frontal de embalagens de alimentos sem glúten e sem lactose.

Justificativa

O estudo se apoia nas seguintes justificativas: lacunas nos estudos do campo do Design de Embalagens e Design da Informação sobre painel frontal de embalagens; necessidades das pessoas com restrição alimentar na identificação dos produtos alimentares, logo, importância social e saúde pública; e relevância econômica.

Pretende-se contribuir no estudo do Design de Embalagens a partir da visão do Design da Informação, utilizando essa área multidisciplinar para abordar lacunas encontradas sobre pesquisas quanto ao problema da identificação das restrições alimentares. Foi identificado a partir das revisões sistemáticas da literatura realizadas nesta tese que, se levarmos em conta os diversos campos de conhecimento (Nutrição, Marketing, Design da Informação, Engenharia de Alimentos), existem poucos estudos que abordam as informações sobre restrições alimentares ao glúten e lactose no painel frontal de embalagens (Menger-Ogle e Graham, 2018; Angelino et al., 2019; Duran et al., 2019; Hodgkins et al., 2019; Zysk; Głąbska; Guzek, 2019; Botelho et al., 2020; Bordignon; Medeiros. 2021; Vergeer et al., 2021; Schifferstein; Lemke; Boer, 2022; Stuthridge et al., 2022). No campo do Design os estudos são ainda menores (Schifferstein; Lemke; Boer, 2022) e especificamente no campo do Design da Informação, nenhum estudo foi encontrado.

Se ampliarmos para alegações de maneira geral - sem especificar sobre alegações de restrição alimentar ao glúten e lactose - os estudos no campo do Design continuam inexpressivos. Porém, foi verificado que os estudos que utilizaram um designer para desenvolver embalagens para os experimentos tiveram uma maior qualidade gráfica das embalagens (Küster; Vila, 2017; Talati et al., 2018; Tórtora; Machín; Ares, 2019; Schifferstein; Lemke; Boer, 2022).

Os estudos sobre embalagens realizados em maioria pela área de nutrição podem se beneficiar da expertise do Design da Informação como apontam Rojas e Spinillo (2021). Concordamos com esta visão e a seguimos em nosso estudo. O que mostra a necessidade de exploração deste tema pelo ponto de vista do Design da Informação.

A importância social e de saúde pública deste estudo consiste na compreensão de um estilo de vida pautado pelo consumo de alimentos restritos. Existe um público consumidor passível de ser estudado. Os consumidores estão cada vez mais conscientes do seu papel num mundo onde existem recursos naturais escassos, e demonstram preocupação com a saúde, a qualidade e veracidade dos alimentos. O público que necessita de uma dieta de

restrição alimentar devido a alergias e intolerâncias é cada vez mais presente no mercado. Segundo pesquisa Datafolha, no Brasil, 35% da população acima dos 16 anos (aproximadamente 53 milhões de pessoas), relatam sofrerem de algum desconforto digestivo proveniente do consumo de derivados do leite (Instituto NOA, 2017). Em relação à doença celíaca, estima-se que 300 mil brasileiros são portadores da doença (Rocha; Gandolfi; Santos, 2016).

Cornélio et al. (2022), destacam a partir de uma revisão sistemática da literatura de que um número significativo de estudos consideram a intolerância à lactose como uma patologia em crescimento em âmbito mundial, sendo um tema de relevância social, científica e preocupante em termos de saúde pública. Os autores apontam que a falta de acompanhamento profissional de saúde e a não adequação da dieta alimentar podem acarretar além dos sintomas incômodos, agravos que interferem na qualidade de vida do indivíduo e no sistema de saúde público e privado. Estes problemas podem ser minimizados com uma dieta correta, o que passa essencialmente pela compra dos alimentos adequados e neste sentido, as embalagens são primordiais.

No ponto de venda, as embalagens têm o papel fundamental de informar sobre os alimentos que estão contidos nela. Uma melhor apresentação da embalagem com o foco em deixar claro a restrição alimentar que determinado alimento fornece é fundamental para que pessoas que possuem alguma restrição tenham condições de identificar rapidamente os produtos, diminuindo a possibilidade de compra por engano ou de não encontrar o produto desejado.

Isso foi relatado pelos participantes da nossa pesquisa de campo, que preferem esta informação sobre a restrição alimentar à lactose/leite e glúten/trigo de maneira clara, direta e com boa visualização no painel frontal das embalagens. Alguns argumentam que as alegações são um chamativo, uma porta de entrada para a identificação daquele produto e que caso não observem essa informação no painel frontal eles nem buscam olhar se o produto é adequado para eles.

Já outros participantes mais céticos e críticos com restrição alimentar ao glúten, apontam que apesar da alegação de restrição ser a porta inicial de identificação do produto, eles sempre precisam conferir no verso da embalagem a lista de ingredientes. Estes participantes advogaram que existem erros na relação alegação de restrição no painel frontal e as advertências no verso, sendo observado principalmente a contaminação cruzada na lista

de ingredientes. O que indica uma relação direta entre alegação de restrição e verso da embalagem no qual que estas informações muitas vezes não são apresentadas de maneira correta. O que pode sugerir uma ineficiência de ambas informações, seja as alegações de restrição apresentadas graficamente de maneira diversa pela indústria, seja pelas advertências de alergênicos regulamentadas pela ANVISA.

Em março de 2025, a FAO e a OMS publicaram uma nova abordagem baseada em risco (não apenas precaução) para o manejo de alérgenos. A rotulagem passaria a considerar o risco real de contaminação, melhorando a clareza e confiabilidade das informações aos consumidores. O método considera o risco real — como a probabilidade e a gravidade de uma reação alérgica — ao invés de rotular alimentos com base na mera possibilidade (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura; Organização Mundial da Saúde, 2025).

Esta relação entre as informações de alergênicos nas embalagens e o uso delas pelas pessoas com restrições alimentares são a principal justificativa deste presente estudo.

Aspectos econômicos também fazem parte da justificativa, pois o mercado de embalagens, atualmente em ascensão, inclui desde pequenos produtores até grandes franquias da indústria de alimentos. De acordo com a Associação Brasileira de Embalagens, ABRE (2020), a produção de embalagens industriais apresentou crescimento de 3,0% no ano de 2019. Este é o terceiro ano consecutivo com resultado positivo. Em 2018, o crescimento foi de 2,6%, e em 2017, de 1,9%. Dois importantes segmentos foram responsáveis por impulsionar esses números: o setor de alimentos, com alta de 1,6%, e o de bebidas, que cresceu 4,0%, ambos em 2019.

É importante investigar também as relações de consumo de alimentos saudáveis e a confusão com as dietas restritivas devido a alergias e intolerâncias. O crescimento dessa indústria pode gerar produtos com falsas alegações de saudáveis, orgânicos ou isentos de glúten, lactose e açúcar. Prática semelhante ao chamado *greenwashing*, em que há um esforço de design e marketing na manipulação do público-alvo para venda de um produto com preceito sustentável quando este não o é (Boff, 2017). Em alguns estudos nós encontramos que o alimento sem glúten está sendo veiculado como sendo saudável. Porém, além de ser um produto mais caro, ele também tem qualidade nutricional pior, sendo prevalente em alimentos ultraprocessados (Vergeer et al., 2021).

Para este estudo escolhemos estudar embalagens de macarrão sem glúten, leite UHT sem lactose e bebidas vegetais. Estes alimentos se justificam por serem de grande presença nos lares brasileiros, estando presentes na cesta básica brasileira de acordo com a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS, 2023), a massa sêmola espaguete, e o leite UHT e leite em pó por exemplo, estão entre os 35 produtos mais consumidos em supermercados do Brasil.

No que tange às alegações de ausência de glúten, embora o glúten seja muito associado a alimentos com trigo, como o pão, um dos produtos mais representativos é o macarrão ou massa alimentícia. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o macarrão ou massa alimentícia é um produto não fermentado, apresentado em formas diversas, obtido pela mistura de farinha de trigo ou sêmola e/ou farinhas de outros vegetais, adicionado ou não de outros ingredientes (BRASIL, 2000). Para esta tese utilizaremos a nomenclatura macarrão. Este alimento está presente em 99,3% dos lares brasileiros (ABIMAPI, 2020) e nosso país é o terceiro produtor mundial do produto, aponta estudo da Organização Mundial de Pasta (IPO), perdendo só para Itália e EUA (PLÁSTICOS EM REVISTA, 2020). Uma pesquisa feita pela Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos Industrializados (ABIMAPI) em 2018, com consultoria da Kantar, mostrou que os brasileiros gostam de comer massas em casa e que as massas secas (tradicional, caseira, sêmola, integral, grano duro e com ovos) são as preferidas, correspondendo a 81,3% do consumo nacional (PLÁSTICOS EM REVISTA, 2020). Quanto ao leite, de acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) (Conab, 2023), a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o mercado do leite vem tendo uma recuperação no segundo trimestre de 2023, mostrando uma produção 5,9% maior em relação ao mesmo período no ano de 2022.

O mercado de leite é muito importante para os brasileiros, por ser um produto de alta demanda. Segundo Ramalho e Siqueira (2021) em artigo publicado pela Embrapa, o leite longa vida, também chamado de leite UHT, é o produto lácteo mais consumido pelos brasileiros, registrando 91,6% de índice de penetração em 2020. No Brasil a classe econômica que mais consome o leite UHT é a classe C. No ano de 2019 essa classe correspondeu sozinha a 52% da vendas desse tipo de leite, seguida pelas classes A/B com 33%, e por último, a classe D/E com 16% (Ramalho; Siqueira, 2021). Assim, devido tanto a

estes números, quanto ao largo consumo no país, estes produtos justificam sua relevância para este estudo.

Logo, também se faz importante observar como a legislação está sendo aplicada e quais as possíveis brechas e necessidades de melhorias na mesma. Como por exemplo, a partir de nossa análise de embalagens de macarrão sem glúten, leite UHT sem lactose e bebidas vegetais, observamos que não há uma padronização no modo que as informações sobre a ausência de glúten são comunicada, nem sobre a ausência de lactose em bebidas vegetais, sendo encontrado um padrão apenas quanto à terminologia da ausência de lactose em leites UHT.

A relevância desta tese está na nossa importante tarefa – como designers e pesquisadores desenvolvendo produtos e serviços – de observarmos e entendermos de que maneira as pessoas compreendem as informações sobre restrições alimentares nas embalagens, para que a partir disso possamos melhorar sua experiência, seguindo sugestões apoiadas no Design da Informação e na percepção e vivência destas pessoas.

1.2 Hipótese e Questão de Pesquisa

A **hipótese** desta pesquisa é de que as características relacionadas ao modo de simbolização, a terminologia, ao pictograma, ao tamanho e a posição das alegações de restrição à glúten e lactose, bem como a sua correlação com os outros elementos do painel frontal das embalagens, quando adequadas, potencializam a correta identificação dos produtos pelas pessoas.

Portanto, a problemática deste trabalho **questiona**: como a modificação do modo de simbolização, da terminologia, do pictograma, do tamanho e da posição da alegação de restrição alimentar ao glúten e lactose, considerando a organização dos elementos gráficos e a hierarquia da informação no painel frontal das embalagens de alimentos de leite UHT, bebida vegetal e macarrão para pessoas com estas restrições alimentares, podem influenciar a identificação destes produtos?

1.3 Objeto e Objetivos

O objeto de estudo deste trabalho são os painéis frontais das embalagens de macarrão e leite UHT/bebida vegetal para pessoas adultas com restrições alimentares ao glúten/trigo e lactose/leite. O recorte se insere mais especificamente no painel frontal das embalagens de macarrão espaguete e penne sem glúten e leite UHT sem lactose e bebidas vegetais encontradas na cidade de Juazeiro do Norte -CE.

1.3.1 Objetivo Geral

Investigar o painel frontal das embalagens de macarrão, leite UHT e bebida vegetal para dietas com restrição a glúten e lactose, sob a perspectiva do Design da Informação, de modo a compreender as dificuldades de identificação dessas restrições percebidas pelos consumidores e analisadas pelo pesquisador, assim como, propor recomendações de Design da Informação acerca das alegações de restrição.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o painel frontal das embalagens de leite UHT, bebida vegetal, macarrão penne e espaguete, considerando os antecipadores de leitura (forma e cores predominantes), o sistema informacional (organização espacial, modos de simbolização, hierarquia da informação, área ocupada pela alegação) e a alegação de restrição (modos de simbolização, tamanho, posição, contraste, tipografia, terminologia);
- Verificar o entendimento, as justificativas e sugestões dos participantes adultos com restrição à lactose/leite e/ou glúten/trigo, quanto às variáveis no painel frontal das embalagens fictícias apresentadas na pesquisa de campo, a partir dos contextos relacionados às restrições alimentares dos participantes observados no questionário e experimento;
- Identificar a partir da pesquisa de campo, quais características referentes ao modo de simbolização, terminologia, pictogramas, tamanho e posição das alegações de restrição são mais adequadas.

1.4 Metodologia

Esta pesquisa se apoia nas concepções de **pesquisa qualitativa** dos autores Lakatos e Marconi (2001), Noble e Bestley (2013). Apresenta como linha teórica a premissa sócio construtivista, isto é, leva em consideração a linguagem e a cultura no meio social como desenvolvedores de conhecimento (Boiko; Zamberlan, 2001). Quanto aos objetivos, a pesquisa tem viés exploratório, tendo como finalidade, proporcionar informações que gerem a formulação de hipóteses acerca do tema investigado, “possibilitando sua definição e seu delineamento” (Prodanov; Freitas, 2013, p.37).

Os procedimentos metodológicos estão alinhados à pesquisa experimental, que objetiva explicar a influência de um fator em uma circunstância, definindo relações de causa e efeito (Noble; Bestley, 2013). As experimentações são necessárias para se obter dados que corroboram ou refutam a hipótese (Santos, 2018). Neste estudo o experimento aborda as características das alegações de restrição presentes no painel frontal das embalagens de alimentos para pessoas com restrição alimentar ao glúten e/ou lactose, e como a modificação destes elementos a partir dos estudos podem alterar a percepção das pessoas.

Portanto, os procedimentos metodológicos desta pesquisa são divididos em quatro fases: **análise do pesquisador; desenvolvimento do painel frontal de embalagens fictícias; pesquisa de campo; e recomendações**. Cada uma com diferentes partes, processos e técnicas que são descritas no capítulo 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.

A estrutura desta tese segue com a apresentação do **capítulo 2** Referencial Teórico, onde revisamos a literatura sobre o contexto da pesquisa, o contexto das restrições alimentares e suas regulamentações, além de duas revisões sistemáticas da literatura, sendo uma nacional e outra internacional sobre o painel frontal de embalagens. No **capítulo 3** Procedimentos Metodológicos, detalhamos os métodos, técnicas e ferramentas que adaptamos e utilizamos no nosso estudo. No **capítulo 4** Análise e Resultados do Pesquisador, realizamos análises sobre o painel frontal das embalagens objeto do estudo, destacando os resultados e discutindo em seguida. No **capítulo 5** Desenvolvimento do Painel Frontal de Embalagens Fictícias, encontram-se às FOP desenvolvidas a partir da análise do pesquisador e da literatura para serem utilizadas no experimento com os participantes, bem como a discussão sobre este processo. No **capítulo 6** Pesquisa de Campo, apresentamos os resultados do questionário online e do experimento online e discutimos os dados

encontrados. No **capítulo 7** Recomendações, apresentamos a partir de todo o estudo realizado e principalmente das respostas dos participantes ao experimento, um conjunto de recomendações visando melhor adequação das alegações de restrição em questão. Por último, finalizamos com as **Considerações Finais** sobre toda a pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta pesquisa está dividido entre três partes. A primeira trata do contexto da pesquisa, no qual são incluídos temas como o contexto das restrições alimentares (glúten e lactose); regulamentação de rotulagem de embalagens de alimentos; e estudos de design sobre embalagens na Infodesign e no Google Acadêmico. A segunda parte trata de duas Revisões Sistemáticas da Literatura (RSL), uma brasileira e outra internacional. A terceira parte aborda os conceitos do Design da Informação relacionados ao estudo do sistema informacional de embalagens e do design de embalagem e marketing.

2.1 Contexto da pesquisa

2.1.1 Contexto das restrições alimentares

Dentre os tópicos que constituem a presente pesquisa, as restrições alimentares ao glúten e lactose são bastante debatidas no meio acadêmico. As discussões falam sobre os sintomas e possíveis causas do aparecimento de alergias e intolerâncias alimentares, bem como os tipos e sua incidência. Analisam-se dados de aumento de pessoas com estas especificidades e como isso afeta a economia e a sociedade (Ingram, et al., 2009; Pereira; Ferreira; Marques, 2019; Berzuino, 2017;).

As alergias são importantes casos de saúde pública que acometem cada vez mais pessoas no mundo. Sua importância é tão evidente que diante do grande número de pessoas que sofrem com algum tipo de alergia, tem-se nacionalmente o dia 7 de maio como o Dia Nacional de Prevenção da Alergia, e internacionalmente o dia 8 de julho como o Dia Mundial da Alergia, instituída pela Organização Mundial de Saúde – OMS (Cornélio, 2022).

Segundo a ANVISA (Brasil, 2016), as alergias alimentares são reações adversas com amplos graus de severidade e intervalo de manifestação, desencadeadas por uma resposta imunológica específica que ocorre em pessoas sensíveis a determinado alimento após o seu consumo. Já as intolerâncias alimentares são uma reação de hipersensibilidade a alimentos, não alérgica, não envolvendo o sistema imunológico; ela ocorre devido a ausência de enzimas responsáveis pela digestão e absorção de determinado alimento (Leal, 2022). Em documento elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e pela Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia, é esclarecido que as reações não tóxicas a alimentos são

classificadas em não imunomediadas (intolerância alimentar) e imunomediadas (hipersensibilidade alimentar ou alergia) (Solé, 2008).

Falaremos especificamente do glúten e lactose, os focos de restrição alimentar deste estudo. O glúten trata-se de um conjunto de proteínas presentes no trigo, no centeio e na cevada, muito utilizado na confecção de massas alimentícias. Estas proteínas podem gerar as chamadas Doenças Relacionadas ao Glúten (DRGs), estas englobam três tipos: doença celíaca, alergia ao trigo e sensibilidade ao glúten não celíaca, que afetam cerca de 1 a 7% da população mundial, estas doenças foram reconhecidas há pouco tempo o que dificulta o diagnóstico e a realização de tratamento específico (Pedrosa et al., 2022; Czaja-Bulsa, 2015), o que leva ao único tratamento seguro e disponível ser a dieta sem glúten (Barbaro et al., 2020).

Sapone et al., (2012) afirmam que do ponto de vista clínico, é difícil diferenciar a sensibilidade ao glúten não celíaca, da doença celíaca, porque ambas partilham as mesmas características clínicas. Há época, os pesquisadores indicaram que a sensibilidade ao glúten não celíaca como nova síndrome parece ter uma forte correlação com gênero feminino e com a idade adulta, tendo uma prevalência que pode ser ligeiramente superior à da doença celíaca, mas que é certamente inferior à que se supunha com base em relatórios anteriores.

A alergia ao leite de vaca, é mais precisamente uma alergia a proteína do leite de vaca, tais como a caseína, lactoglobulina, lactoalbumina, soroalbumina, imunoglobulinas. Estas proteínas por vezes não são reconhecidas pelo sistema imunológico, o que acarreta na alergia (Gasparin; Carvalho; Araujo, 2010). Os sinais e sintomas característicos são subsequentes a ingestão imediata do alérgeno, podendo gerar náuseas, vômitos, dores abdominais, diarreia, desnutrição, urticária, esofagite, refluxo, cólicas, colite alérgica, manifestações cutâneas e respiratórias, entre outros (Cortez et al., 2007 *apud* Gasparin; Carvalho; Araujo, 2010).

A intolerância à lactose é caracterizada por um conjunto de sintomas clínicos que acompanha a má digestão de lactose. A lactose pertence ao grupo de carboidratos, incluído no grupo dos açúcares, mais especificamente trata-se de um dissacarídeo. Ele é popularmente conhecido como “o açúcar do leite”, e tem sua molécula formada por dois açúcares simples (monossacarídeos): a glicose e a galactose (Gasparin; Carvalho; Araujo, 2010).

De acordo com um artigo da Eurofarma (2021) todos os alimentos que possuem leite de origem animal em sua formulação contém lactose. Alguns apresentam mais lactose e outros menos, por exemplo, se vista a porcentagem a cada grama, o leite de vaca apresenta de 3,5 a 4,5; enquanto o requeijão apresenta 1,63 e o queijo muçarela 0,13.

Branco et al. (2017) apontam a partir de diversos estudos, indicam que intolerância a lactose é dividida em três tipos: intolerância primária (forma mais comum na sociedade), se manifesta em adultos e é decorrente da diminuição da produção de lactase com o avanço da idade; intolerância secundária ocorre quando há lesões gastrointestinais que resultam na perda das células epiteliais, que são responsáveis por produzir a enzima lactase; intolerância congênita é uma herança genética que acomete recém-nascidos, é considerada rara, porém, extremamente grave, pois, caso não identificada no início, pode levar a óbito. Alguns sintomas da intolerância à lactose são: dores abdominais, aumento do número de evacuações durante o dia, náusea e fezes pastosas e fétidas, e em alguns casos diarreia crônica e perda de peso (Branco et al., 2017).

Portanto, é importante observar como é a regulamentação de embalagens de alimentos industrializados, especialmente sobre as alegações de restrição à glúten e lactose.

2.1.2 Regulamentação de alegações de restrição alimentar

O que também é muito importante para nosso contexto de estudo é a legislação vigente no Brasil que regulamenta as informações presentes nas embalagens. Quanto às regulamentações de informações nas embalagens, destacamos:

- Regulamentações referentes ao glúten;
- Regulamentações referentes à alegações de saúde e nutricionais;
- Regulamentações referentes à lactose;

De acordo com a Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, a rotulagem “é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento” (Brasil, 2002, p.2). Enquanto a embalagem “é o recipiente, o pacote ou a embalagem destinada a garantir a conservação e facilitar o transporte e manuseio dos alimentos” (Brasil, 2002. p.2). A embalagem pode ser primária, quando ela está em contato direto com alimentos; pode ser secundária quando ela contém a

embalagem primária; e terciária quando ela contém uma ou várias embalagens secundárias (Brasil, 2002).

A RDC nº 259 de 09/2002 também define que os rótulos não devem apresentar vocábulos, símbolos, ilustrações e outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta ou insuficiente, que causem confusão e engano, ou que o rótulo atribua propriedades que não possam ser comprovadas, ou que indique ausência de componentes que estejam nos próprios alimentos. A resolução também determina quais informações são obrigatórias nas embalagens (Brasil, 2002):

- Denominação de venda do alimento;
- Lista de ingredientes;
- Conteúdos líquidos Identificação da origem;
- Nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados; Identificação do lote;
- Prazo de validade;
- Instruções sobre o preparo e uso do alimento, quando necessário.

A partir de 16 de maio de 2003, a lei nº 10.674 passou a trazer a obrigatoriedade de que todos os alimentos industrializados deveriam constar no rótulo as inscrições 'contém glúten' ou 'não contém glúten', conforme o caso (Brasil, 2003). Há também outra decisão que trata não exclusivamente do glúten, mas sobre rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares, trata-se da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 26, de 02/06/2015, dentre os alimentos estão destacados aqueles que contêm glúten: trigo, centeio, cevada, aveia e suas estirpes hibridizadas (Brasil, 2015). Não há, porém, resolução ou lei que determine de que maneira as informações sobre glúten devem ser apresentadas no painel frontal das embalagens, interface de grande importância para decisão de compra das pessoas.

Em 1999, a legislação de rotulagem brasileira já estava preocupada com as informações apresentadas nas embalagens de maneira voluntária. As alegações de saúde foram delimitadas na Resolução - RES nº 18, de 30 de abril de 1999. A resolução trata sobre diretrizes básicas para análise e comprovação de propriedades funcionais e ou de saúde alegadas em rotulagem de alimentos. A alegação de propriedade de saúde é definida como: “aquela que afirma, sugere ou implica a existência de relação entre o alimento ou ingrediente com doença ou condição relacionada à saúde” (Brasil, 1999, p.3). A RES nº18 de

30/04/1999, observou que frequentemente o consumidor é confundido com as alegações (“*claims*”) que apresentam propriedades não demonstradas cientificamente. A resolução delimita que estas alegações podem ser utilizadas quando descrevem o papel fisiológico do nutriente ou não nutriente, mediante demonstração da eficácia. Porém, para os nutrientes com funções plenamente reconhecidas pela comunidade científica não é necessária a demonstração de eficácia ou análise. Caso seja uma nova propriedade funcional, há necessidade de comprovação científica. As alegações podem fazer referências à manutenção geral da saúde, ao papel fisiológico dos nutrientes e não nutrientes e à redução de risco a doenças, mas não são permitidas alegações de saúde que façam referência à cura ou prevenção de doenças.

Sobre as alegações nutricionais, destacamos a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020 (Brasil, 2022), que trata das normas sobre rotulagem nutricional dos alimentos embalados na ausência dos consumidores. Evidenciamos inicialmente as definições de alegações nutricionais (Brasil, 2022, p.2):

[...] alegações nutricionais: qualquer declaração, com exceção da tabela de informação nutricional e da rotulagem nutricional frontal, que indique que um alimento possui propriedades nutricionais positivas relativas ao seu valor energético ou ao conteúdo de nutrientes, contemplando as alegações de conteúdo absoluto e comparativo e de sem adição [...] IV - alegações nutricionais de conteúdo absoluto: alegações nutricionais que descrevem o nível ou a quantidade do valor energético e de nutrientes contidos no alimento [...] V - alegações nutricionais de conteúdo comparativo: alegações nutricionais que comparam os níveis ou a quantidade do valor energético ou dos mesmos nutrientes contidos no alimento de referência [...] VI - alegações nutricionais de sem adição: alegações nutricionais que descrevem que um ingrediente não foi adicionado de forma direta ou indireta [...] VII - alimento de referência: é a versão convencional do mesmo alimento com a declaração da alegação nutricional de conteúdo comparativo e que serve como padrão de comparação para realizar e destacar uma modificação relativa aos atributos nutricionais de reduzido e de aumentado [...]

A RDC 429 de 8/10/2020, especifica que o uso de alegações nutricionais é voluntário desde que sejam atendidos vários critérios: termos autorizados; critérios de composição e de rotulagem para declaração das alegações nutricionais; e mantidas as propriedades nutricionais alegadas até o final do prazo de validade do produto. Destacamos os termos autorizados e os critérios de composição. A regulamentação define quais os termos podem ser utilizados nas alegações, estes termos foram estabelecidos no Anexo XIX da Instrução Normativa - IN nº 75, de 2020, ao qual destacamos os relacionados à lactose. O termo “não

contém” pode ser utilizado quando sua quantidade for de no máximo de 0,1g por 100g ou ml do produto, para isso, a quantidade de galactose deve ser declarada na tabela de informação nutricional. Também é importante destacar que de maneira geral, existem termos autorizados para declarações de todas as alegações nutricionais, onde quando o atributo nutricional for referente a “não contém” e “sem adição de”, pode também serem utilizados os termos: livre de [...]; zero (0 ou 0%) [...]; sem [...]; isento de [...]; zero adição de [...]; sem [...] adicionado, conforme tabela abaixo.

Tabela 1 - Atributos nutricionais e termos autorizados para alegações nutricionais

Atributos nutricionais	Termos autorizados para alegações nutricionais
Baixo	baixo em..., pouco..., baixo teor de..., leve em...
Muito baixo	muito baixo em...
Não contém	não contém..., livre de..., zero (0 ou 0%)..., sem..., isento de...
Sem adição de	sem adição de..., zero adição de..., sem adicionado
Alto conteúdo	alto conteúdo em..., rico em..., alto teor...
Fonte	Fonte de..., com..., contém...
Reduzido	reduzido em..., menos..., menor teor de..., light em...
Aumentado	aumentado em..., mais...

Fonte: Anexo XIX da Instrução Normativa - IN nº 75, de 2020

A RDC nº 715, de 1º de julho de 2022, dispôs sobre os alimentos para controle de peso, dos alimentos para dietas com restrição de nutrientes e dos alimentos para dietas de ingestão controlada de açúcares. Segundo a resolução, alimento para dietas com restrição de lactose são: “alimento para fins especiais processado ou elaborado para eliminar ou reduzir o conteúdo de lactose, tornando-os adequados para a utilização em dietas de indivíduos com doenças ou condições que requeiram a restrição de lactose” (Brasil, 2022, p.2). Dessa maneira, entendemos que um produto com as alegações não contém lactose, livre de lactose, zero lactose (0 ou 0%), sem lactose, isento de lactose, sem adição de lactose, zero adição de lactose, e sem lactose adicionado, podem estar relacionados a produtos que buscaram eliminar (não tem de fato lactose), reduzir (ainda tem lactose), e que podem terem sido tornados adequados (com adição de lactase) para utilização de dietas com restrições a lactose.

A RDC nº 715 de 2022 ainda destaca que, a rotulagem dos alimentos para dietas com restrição de nutrientes deve conter a declaração (Brasil, 2022 p.6):

“VII - da informação "isento de lactose", "zero lactose", "0% lactose", "sem lactose" ou "não contém lactose", próxima à denominação de venda do alimento, no caso dos alimentos para dietas com restrição de lactose que sejam isentos de lactose;”.

“VIII - da informação "baixo teor de lactose" ou "baixo em lactose", próxima à denominação de venda do alimento, no caso dos alimentos para dietas com restrição de lactose que sejam baixo teor de lactose;”.

O que também foi discutido são as leis de rotulagem que obrigam que os alimentos comercializados informem a presença de lactose. Em 2015, a ANVISA publicou a resolução RDC 26/2015, que estabelece regras para a rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergia, porém, somente no ano de 2016 após a publicação da Lei 13.306/2016, a ANVISA iniciou o processo de obrigatoriedade da declaração “Contém Lactose” nos rótulos das embalagens (Pereira; Ferreira; Marques, 2019).

A RDC Nº 429 de 8/10/2020, também trata sobre a rotulagem nutricional frontal, esta que é obrigatória nos rótulos dos alimentos embalados na ausência do consumidor cujas quantidades de açúcares adicionados, gorduras saturadas ou sódio sejam iguais ou superiores aos limites definidos no Anexo XV da Instrução Normativa - IN nº 75, de 8/10/2020 (Brasil, 2020). A rotulagem nutricional frontal não pode estar posicionada em locais encobertos, removíveis pela abertura do lacre ou de difícil visualização, como áreas de selagem e de torção das embalagens. O modelo de rotulagem nutricional frontal adotado pela ANVISA desde 2020, pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 - Rotulagem nutricional frontal de advertência adotada pela ANVISA



Fonte: Instrução Normativa - IN nº 75, de 8/10/2020

A legislação brasileira sobre rotulagem em embalagens já tem uma certa bagagem, e vem se comprovando como robusta. Porém, com inúmeras modificações e documentos, as

resoluções e regulamentações se tornam complexas. É preciso ter conhecimento das leis que compõem esse universo do painel frontal das embalagens, para poder encontrar acertos que devem ser mantidos, melhorias que devem ser empregadas, e falhas que devem ser corrigidas.

Por fim, é importante apontar a legislação que regulamenta as denominações de leite e bebida vegetal. Segundo o Decreto nº 9.013/2017, define-se "leite" como "o produto integral da ordenha total e ininterrupta de uma fêmea mamífera saudável, bem alimentada e descansada". E aponta que o uso da palavra "leite" é exclusivo para produtos de origem animal (BRASIL, 2017). Enquanto sobre bebida vegetal, conforme o decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, refresco ou bebida de fruta ou de vegetal é a bebida não fermentada, obtida pela diluição, em água potável, do suco de fruta, polpa ou extrato vegetal de sua origem, com ou sem adição de açúcares (BRASIL, 2009).

A seguir apresentamos uma breve revisão da literatura acerca de estudos de design sobre embalagens na revista Infodesign e no Google Acadêmico.

2.1.3 Estudos de design sobre embalagens na revista Infodesign e no Google Acadêmico

A busca inicial por trabalhos no campo do Design de maneira geral e no campo do Design da Informação que abordassem embalagens foi realizada no periódico Infodesign, no intervalo entre 2013 e 2021. Também foi pesquisado outros artigos através do Google Acadêmico publicados entre 2013 e 2021. Destacamos brevemente os mais relevantes para nossa temática de pesquisa.

Melleu e Scóz (2019) no artigo intitulado "Diretrizes projetuais para sistemas de advertência em embalagens de alimentos ultraprocessados", investigaram as advertências nutricionais em forma de selos na parte frontal das embalagens. Sugerem que para o perfil da população brasileira, um selo desenvolvido para o país deveria considerar uma estratégia de advertência mais clara privilegiando um caráter dissuasivo e intimidatório.

Souza e Pereira (2019) no artigo "Uso de simulação da visão de daltônicos na avaliação da informação cromática contida em embalagens", fizeram uma análise técnica que comparou a configuração cromática original das embalagens com simulações feitas no computador, buscando simular a visão de indivíduos portadores de deficiência na visão das cores. O corpus da análise foi composto de três embalagens de alimentos, cada uma com

sabor diferente, na qual cada cor principal representava o sabor equivalente. Nas embalagens analisadas as cores cumprem as funções de atrair a atenção e antecipar a informação, representando conceitos e valores da marca e variedades do sabor do alimento. As autoras finalizam considerando que os simuladores auxiliam no entendimento da percepção visual de observadores daltônicos, possibilitando aos designers a identificação de possíveis ruídos e ambiguidades quanto a interface da embalagem. Porém, não podem inferir relações entre cores e significados quando o observador possui deficiência cromática, pois o processo de interpretação também deve levar em conta o repertório do observador e o contexto que está inserido.

Gomes e Spinillo (2020) no artigo “Apelos visuais nas embalagens de cereais matinais para o público infantil: análise e piloto de entrevistas”, analisam os apelos visuais para público infantil no painel frontal de embalagens de cereais matinais. Foi desenvolvido um protocolo de análise considerando os modos de simbolização, estilos pictóricos, figuras da retórica visual e significados interativos entre a imagem (personagem) e observador (consumidor). Após isso, foram feitas entrevistas com crianças acerca da percepção dos apelos. As autoras concluíram com o estudo analítico que o uso do modo pictórico na retórica de personificação (personagem) juntamente com a hipérbole (imagem do produto) formam o principal discurso dos apelos visuais em embalagens de cereais para o público infantil. As autoras consideraram que apesar das questões abertas apresentarem complicações para a faixa etária das crianças, as entrevistas mostraram de modo geral que é possível inferir que o discurso visual nas embalagens alcança seu objetivo de influenciar seu público alvo. Esperou-se com a pesquisa que ela pudesse contribuir para uma regulamentação própria sobre o uso de apelos de marketing para público infantil.

Castillo e Gomez (2019) no artigo “Avaliação da percepção dos usuários sobre o significado dos selos e rótulos ambientais em embalagens” analisam através da semiótica os selos e símbolos ambientais contidos em produtos de consumo. O estudo foi feito em duas etapas, a primeira uma análise qualitativa que abordou levantamento bibliográfico, análise documental e observação não participante, a segunda etapa se tratou de uma análise quantitativa com uma amostra de 128 alunos do curso de administração e 99 alunos de design. Os autores apontam que a percepção dos entrevistados quanto à informação apresentada nas embalagens depende em grande parte da combinação apropriada dos elementos da linguagem visual. O uso exclusivo de textos, ou imagens ou formas isoladas

mostrou-se ineficiente na comunicação. A identificação dos selos também difere devido a formação dos alunos. Os autores recomendam a ampliação da pesquisa para outros públicos a fim de verificar a eficácia dos signos na promoção da sustentabilidade.

Zysk, Głąbska e Guzek (2019) no artigo *“Role of front-of-package gluten-free product labeling in a pair-matched study in women with and without celiac disease on a gluten-free diet”*, avaliaram o papel da rotulagem no painel frontal das embalagens sem glúten (*gluten free – GF*) a partir da percepção de mulheres celíacas e não celíacas na Polônia. As embalagens escolhidas foram as de pães industriais. Os autores concluem que a frequência de escolha de produtos sem glúten com o adicional da alegação “vegano” no painel frontal da embalagem, foi maior para as entrevistadas sem a doença celíaca em comparação às com doença celíaca e pode ter resultado de sua vulnerabilidade às tendências nutricionais veganas.

Por último, Bordignon e Medeiros (2021), no artigo *“Informações nutricionais relativas à presença de glúten, lactose e açúcar em embalagens alimentícias: pictogramas e tipografia sob a ótica ergonômica”*, trazem a partir da perspectiva da ergonomia da informação uma análise sobre a tipografia e os pictogramas na parte frontal das embalagens com restrição alimentar. A análise permitiu a averiguação da visualização das informações considerando a distância que o observador teria da prateleira do supermercado, e a distância mais próxima relativa ao manuseio.

Das 100 embalagens analisadas constatou-se que há predominância dos produtos que não contém glúten se comparados aos que não contém lactose ou açúcar. Destacamos na Figura 3, as alegações encontradas no artigo referentes a ausência de glúten e lactose.

Figura 3 - Pictogramas de ausência de glúten e lactose



Fonte: Bordignon e Medeiros (2021)

Segundo as análises, na comparação entre as informações textuais e os pictogramas a comunicação por pictogramas se mostrou mais eficiente que o texto, principalmente se considerado a distância da prateleira dos supermercados. Segundo os autores, isso pode ser explicado pela menor necessidade de aproximação do consumidor ao passar pelos corredores entre as prateleiras. Eles concluem que o fato dos pictogramas representando o glúten, lactose e açúcar não serem convencionados acaba por dificultar a rápida identificação, necessitando de um reforço positivo de significado em forma de texto. Eles sugerem para pesquisas futuras testes com usuários para validação dos conceitos, além de geração e alternativas com o feedback dos usuários. Só pelas amostras das alegações, podemos notar que há uma grande variação de tipografias, pictogramas e cores, o que pode ocasionar dificuldade de identificação dessa informação pelas pessoas.

Finalizada a primeira parte da Referencial Teórico, conseguimos identificar alguns estudos relevantes com o contexto das alegações, sendo o principal a pesquisa de Bordignon e Medeiros (2021), revisamos a regulamentação e entendemos o contexto das restrições alimentares. A partir disso, seguimos para as duas Revisões Sistemáticas da Literatura sobre painel frontal de embalagens, realizadas inicialmente com foco no Brasil e posteriormente no restante do mundo.

2.2 Revisão sistemática da literatura

Neste capítulo realizamos duas revisões sistemáticas da literatura, uma brasileira e uma internacional. Uma revisão sistemática da literatura é um tipo de investigação que resulta em um resumo de todos os estudos sobre determinado tema, a partir de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese das informações (Sampaio; Mancini, 2007). A seguir abordamos a revisão sistemática da literatura brasileira e em seguida a revisão sistemática da literatura internacional.

2.1.1 Revisão Sistemática da Literatura Brasileira

Na Revisão Sistemática da Literatura Brasileira (RSLB), buscamos identificar o estado da arte sobre as pesquisas brasileiras com foco nas informações nutricionais no painel frontal da embalagem, sejam estas informações a rotulagem nutricional frontal, alegações nutricionais, de saúde, ou outras. Não foi delimitado as áreas de estudo, abrangendo, portanto, diversos campos do conhecimento, incluindo o Design da Informação (DI). Mais detalhes desta revisão podem ser vistos no Apêndice A.

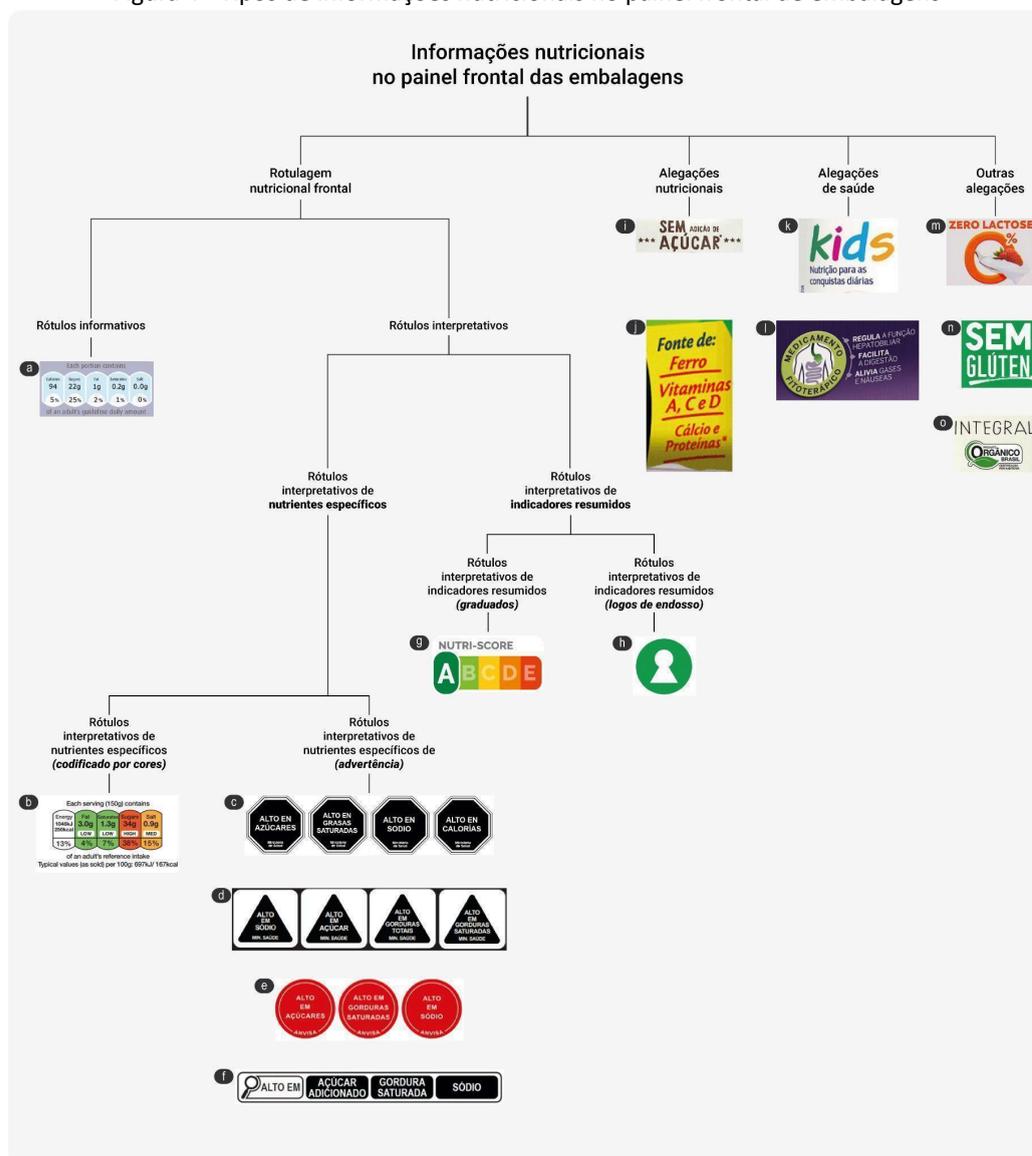
Tanto para a revisão brasileira quanto para a internacional foi utilizado o modelo de revisão sistemática de Biolchini et al. (2007), que estabelece uma sequência de três macroetapas: planejamento; execução da revisão; e análise de resultados. Na primeira etapa, os objetivos e as questões são definidos, dessa maneira é desenvolvido o protocolo de revisão, onde apresenta-se os critérios de inclusão e exclusão, as strings de busca (as palavras-chave), e as bases de dados onde são procurados os trabalhos. Na segunda etapa, após encontrar os trabalhos, estes são submetidos aos critérios de inclusão e exclusão, os que restarem têm os dados extraídos e sintetizados. Na terceira etapa é realizada a discussão acerca dos dados encontrados, principalmente sobre os resultados e recomendações.

Essa revisão foi publicada como capítulo do livro “Fronteiras do design 3. [in]formar novos sentidos” (Jeronimo; Miranda, 2022), ao qual iremos utilizar a figura que sistematiza os tipos de informações presentes no painel frontal das embalagens e que é de grande importância para este estudo. Em seguida destacamos uma breve conclusão sobre a revisão.

Para o melhor entendimento, ilustramos os tipos de informações nutricionais no painel frontal das embalagens, com base na nomenclatura da Organização Mundial de Saúde (World Health Organization - WHO) (WHO, 2020), do Codex Alimentarius Commission

(2013; 2015), e do INFORMAS (Vandevijvere; Rayner, 2017). A Figura 4, divide as informações nutricionais no painel frontal das embalagens em: rotulagem nutricional frontal; alegações nutricionais; alegações de saúde; e outras alegações. Escolhemos essas nomenclaturas a partir do encontrado nas revisões, acreditando ser o mais adequado para o presente estudo. Outra alternativa de nomenclatura é a apresentada pela ANVISA (2019) que destaca que os rótulos nutricionais frontais podem ser interpretativos, semi-interpretativos, não interpretativos e modelos híbridos.

Figura 4 - Tipos de informações nutricionais no painel frontal de embalagens



Fonte: Jeronimo e Miranda (2022)

No conjunto de nomenclaturas que utilizamos para montar nosso modelo, a rotulagem nutricional frontal é classificada pela Organização Mundial da Saúde a partir do

nível de interpretação que o rótulo faz das declarações nutricionais, dividindo em duas categorias: **rótulos informativos** e **rótulos interpretativos** (WHO, 2020). Destacamos a descrição de cada um deles, a partir de WHO (2020):

- Rótulo informativo - reproduz parte da informação disponível na tabela nutricional no verso da embalagem, sem utilizar parâmetros de comparação para compreensão da informação, um exemplo é o (a) Guideline Daily Amount – GDA;
- Rótulo interpretativo - utiliza parâmetros comparativos de informações da tabela nutricional e traz uma interpretação dessa informação; esse tipo de rótulo pode ser classificado quanto à natureza da informação apresentada: baseada em nutrientes específicos ou a partir de indicadores resumidos.

Em **rótulos interpretativos de nutrientes específicos**, as informações sobre nutrientes individuais como energia e gordura, são apresentadas separadas. Eles são subdivididos em relação ao seu formato, podendo ser codificados por cores, ou em forma de advertência. Aqueles que são codificados por cores, como o (b) semáforo nutricional (*traffic-light*), as cores são utilizadas para referenciar se o nível de determinado nutriente é baixo, médio, ou alto. É nesse uso das cores como parâmetro de qualidade nutricional, que reside a interpretação. Já aqueles que têm o formato de rótulos de advertência (*warning labels*), incluem declarações em texto apontando o nível alto de nutrientes críticos (açúcar, sódio, gordura, entre outros) (WHO, 2020). Este tipo de rotulagem utiliza formas, textos e cores com o objetivo de desencorajar o consumo de alimentos prejudiciais à saúde (Taillie et al., 2020). Temos como exemplo o octógono nutricional de advertência (c); o triângulo de advertência nutricional (d); o círculo de advertência (e); e a lupa (f).

Em **rótulos interpretativos de indicadores resumidos** apresenta-se uma visão geral dos níveis de nutrientes combinados, fornecendo uma avaliação da saudabilidade. Essa avaliação apresentada de maneira resumida pode ser em forma de graduados ou logos de endosso. Os indicadores graduados (*graded indicators*), apresentam a avaliação a partir de um ranking graduado da qualidade nutricional do produto, como o *nutri-score* (g). Os logos de endosso (*endorsement logos*), são símbolos que funcionam como um que atesta a qualidade nutricional do produto, como o buraco de fechadura (*keyhole*) (h) (WHO, 2020).

Finalizada a descrição dos rótulos nutricionais frontais, destacamos as **alegações nutricionais, de saúde, e outras alegações**. Para as alegações nutricionais e de saúde utilizamos a nomenclatura e definições do Codex Alimentarius Commission (2013; 2015),

enquanto para outras alegações utilizamos o INFORMAS (VANDEVIJVERE; RAYNER, 2017).

Destacamos as definições:

- “As alegações nutricionais são qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um alimento tem propriedades nutricionais, incluindo, mas não se limitando ao valor energético e ao teor de proteína, gordura e carboidratos, bem como vitaminas e minerais” (Codex Alimentarius Commission, 2013; 2015, *apud* Jeronimo; Miranda, 2022 p. 196);
- Alegações de saúde sugerem ou implicam uma relação entre um alimento ou um constituinte desse alimento com um papel fisiológico ou de saúde; essas alegações devem proporcionar uma melhor escolha para as pessoas e precisam ser revisadas pelos órgãos competentes [...]”(Codex Alimentarius Commission, 2013; 2015, *apud* Jeronimo; Miranda, 2022 p. 196);
- Outras alegações são aquelas que dizem respeito à ausência de lactose e glúten, além de serem relacionadas à natureza (Vandevijvere; Rayner, 2017).

Como exemplo de alegações nutricionais temos (i) sem adição de açúcar; (j) com fontes de vitaminas e minerais. Como exemplo de alegações de saúde temos: (k) apresenta nutrição para conquistas diárias; (l) regula, facilita e alivia problemas relacionados à digestão. Como exemplo de outras alegações temos: zero lactose (m), sem glúten (n) e integral e orgânico (o).

Por fim, podemos apontar sinteticamente como **conclusão**, de que poucos estudos com o olhar do Design da Informação referentes ao painel frontal das embalagens e a rotulagem foram encontrados. Além de que nenhum estudo de design relacionado às alegações foi encontrado. Concordamos com Rojas e Spinillo (2021) que o Design da Informação (DI) pode contribuir com pesquisas na área de nutrição e expandimos essa visão, a partir da revisão aqui realizada, acreditando que essa contribuição do Design da Informação pode também servir aos estudos das categorias de alegações nutricionais, alegações de saúde e outras alegações na FOP. O mais relevante desta essa RSL para a presente pesquisa foi o entendimento e a categorização das informações nutricionais na FOP e a identificação de lacunas nos estudos sobre alegações de restrição à glúten e lactose e na possibilidade de contribuição do DI para pesquisas da área de nutrição.

2.1.2 Revisão Sistemática da Literatura Internacional

Após a finalização da Revisão Sistemática da literatura Brasileira (Jeronimo e Miranda, 2022) que apresentou o estado da arte da pesquisa brasileira sobre o painel frontal das embalagens (*Front of Pack* - FOP) entre os anos de 2014 e 2021, buscamos ampliar a revisão para outros países.

Apesar de deixarmos abrangente qualquer estudo sobre FOP no Brasil e não especificarmos o tipo de informação da FOP nas *strings* de busca, as alegações frontais foram encontradas em menor quantidade. Especificamente as alegações referentes à ausência de lactose e glúten foram pouco estudadas. Notando esta deficiência em território nacional, ampliamos a revisão sistemática para a literatura internacional e focamos em estudos que tratassem de alegações no painel frontal das embalagens de alimentos. Para isto, utilizamos a *string*: "nutrition claims" OR "health claims" AND "food pack*", nos mesmos repositórios aplicados anteriormente, Periódicos CAPES e no Scopus.

Em comparação com a revisão brasileira, na revisão internacional retiramos a identificação dos programas envolvidos nos estudos, pois este era um dado de interesse de mapeamento nacional e compreendia o entendimento do fluxo de trabalho no país em que o presente estudo é feito. Além disso, na revisão internacional focamos mais em detalhar os métodos utilizados.

A seguir pode ser visto o protocolo (Quadro 1) que guiou a Revisão Sistemática da Literatura Internacional (RSLI), ao qual segue a mesma metodologia da revisão brasileira, e é baseado em Biolchini et al. (2007). Foram formuladas três questões, uma primária e duas secundárias, sendo a primária a seguinte questão: “Qual o panorama dos estudos internacionais realizados entre 2017 e agosto de 2020, sobre alegações nutricionais e de saúde contidas no painel frontal das embalagens de alimentos?”.

Três objetivos guiaram a revisão, eles especificam quais informações são de interesse dos pesquisadores e são extraídas dos artigos, são eles:

- Investigar os estudos internacionais sobre alegações nutricionais e alegações de saúde no painel frontal de embalagens de alimentos, suas localizações geográficas e campos de atuação;
- Identificar quais alegações presentes no painel frontal das embalagens são estudadas e se as alegações de glúten e lactose estão entre elas;

- Verificar quais métodos e recomendações sobre alegações são apresentados nos estudos.

Quadro 1 - Protocolo da RSLI com as definições dos critérios de exclusão

Objetivos e Questões	
<p>objetivos</p> <p>Investigar os estudos internacionais sobre alegações nutricionais, alegações de saúde e outras alegações no painel frontal de embalagens de alimentos, suas localizações geográficas e campos de atuação;</p> <p>Identificar quais alegações presentes no painel frontal das embalagens são estudadas e se as alegações de glúten e lactose estão entre elas;</p> <p>Verificar quais métodos e recomendações sobre alegações nutricionais, alegações de saúde e outras alegações são apresentados nos estudos.</p>	<p>questões</p> <p>Questão Primária (QP): Qual o panorama dos estudos internacionais sobre alegações nutricionais e de saúde contidas parte frontal das embalagens de alimentos?</p> <p>Questão Secundária 1 (QS1): Quais os métodos utilizados nos estudos sobre alegações na FOP de alimentos ?</p> <p>Questão Secundária 2 (QS2): Quais recomendações apresentadas nos estudos das alegações nutricionais e de saúde na FOP?</p>
Identificação das fontes de busca	
<p>fontes de busca</p> 	<p>strings</p> <p>"nutrition claims" OR "health claims" AND "food pack"</p>
<p>idiomas</p> <p>Inglês</p>	<p>data de publicação</p> <p>janeiro de 2017 - agosto de 2022</p>
Critério de Inclusão e Exclusão	
<p>critérios de inclusão</p> <p><i>Critério de inclusão 1:</i> Pesquisas de diversos campos de estudo que abordam alegações nutricionais, alegações de saúde e outras alegações no painel frontal de embalagens de alimentos;</p> <p><i>Critério de inclusão 2:</i> Trabalhos que abordem alegações sobre alergênicos e/ou ausência de glúten e/ou lactose no painel frontal de embalagens de alimentos;</p>	<p>critérios de exclusão</p> <p><i>Critério de exclusão 1:</i> Estudos duplicados;</p> <p><i>Critério de exclusão 2:</i> Estudos que não são completos (apresentação em slides, resumos expandidos ou pôsteres);</p> <p><i>Critério de exclusão 3:</i> Trabalhos que não contêm as palavras "nutrition claims" ou "health claims" no resumo e/ou títulos;</p> <p><i>Critério de exclusão 4:</i> Trabalhos que não tratem da identificação de características de alimentos através de nutrition claims ou health claims no painel frontal de embalagens alimentícias.</p> <p><i>*Critério de exclusão 5:</i> Trabalhos que não apresentem métodos de avaliação ou recomendações visando melhor uso das alegações nutricionais, alegações de saúde e outras alegações na FOP de alimentos.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Definimos um recorte de tempo de aproximadamente cinco anos, entre janeiro de 2017 e agosto de 2022 e procuramos estudos escritos em idioma inglês, utilizando como base os critérios de inclusão criados e a *string*. A busca dos artigos se iniciou em agosto de 2022 e o percurso da análise e do tratamento dos dados coletados se estendeu até agosto de 2023. No Scopus foram encontrados 176 artigos, enquanto no periódicos CAPES foram encontrados 299. As fontes de pesquisa foram unificadas em uma lista única com 475 artigos. Após os artigos terem sido submetidos aos quatro primeiros critérios de exclusão, restaram 141 artigos. Destes, foi identificado que 10 eram artigos brasileiros e por já termos tratados de trabalhos nacionais, foram retirados, restando 131 artigos.

Os 131 artigos foram lidos de maneira transversal e submetidos ao quinto critério de exclusão, que consistiu em retirar estudos que não apresentassem métodos de avaliação ou recomendações visando melhor uso das alegações nutricionais e/ou alegações de saúde no painel frontal de embalagens de alimentos. Destes, restaram **44 artigos** internacionais que tratavam de alegações no painel frontal de embalagens de alimentos, publicados entre 2017 e agosto de 2022. Por ano, foram encontrados seis artigos em 2017 e seis em 2018; nove artigos em 2019, sete artigos em 2020; nove artigos em 2021; e sete artigos em 2022 (até agosto).

Os 44 artigos foram lidos na íntegra e passaram por um processo de extração e sintetização dos dados desejados, sendo organizados em uma tabela no programa Excel, com informações sobre: ano, nome do artigo, autores, periódicos, abstract/resumo/palavras-chave, metodologia, resultados, com pessoas, país, pontos relevantes, Gluten Free - GF e Lactose Free - LF, e área.

Apresentamos a seguir o resultado da RSLI a partir das seguintes informações: localização geográfica; área de estudo; tema e alegações estudadas; metodologia; e recomendações.

Localização geográfica

Sobre a localização geográfica, os **Estados Unidos** é o país com mais artigos publicados, com seis artigos (Verrill et al., 2017; Taillie et al., 2017; Bailey; Muldrow, 2018; Duffy et al., 2021; Richter et al., 2022; Antoniak; Szymkowiak; Peplinski, 2022), seguido da **Austrália** (Pulker; Scott; Pollard, 2017; Russell et al., 2017; Talati et al., 2018; McCann et al., 2022) e **Espanha** com quatro artigos cada (Küster; Vila, 2017; Jurado; Gracia, 2017; Ballco; Magistris, 2019; Ballco; Jurado; Gracia, 2020).

Alemanha (Loebnitz; Grunert, 2018; Steinhauser; Janssen; Hamm, 2019; Steinhauser; Janssen; Hamm, 2019) e **Polônia** (Bryła, 2020; Bryła, 2020; Majcher, 2021) aparecem com três artigos cada. Com dois artigos cada, apareceram o **Canadá** (Franco-Arellano et al., 2018; Vergeer et al., 2021), **México** (Nieto et al., 2020; Cruz-Casarrubias et al., 2021), **Itália** (Angelino et al., 2019; Annunziata; Mariani, 2019) e **Reino Unido** (Khehra; Fairchild; Morgan, 2018; Delivett et al., 2021).

Com um artigo cada, apareceram os países: **África do Sul** (Todd et al., 2021), **Costa Rica** (Gamboa-Gamboa et al., 2019), **Uruguai** (Tórtora; Machín; Ares, 2019), **Argentina**

(Allemandi et al., 2020), **Chile** (Stoltze et al., 2021), **Eslovênia** (Miklavec et al., 2021), **Holanda** (Van der Waal et al., 2022), **Grécia** (Katidi et al., 2022), **Nepal** (Menger-Ogle; Graham, 2018), **Malásia** (Shammakh; Ali; Shaari, 2020), **Arábia Saudita** (Arfaoui et al., 2021), **Nova Zelândia** (Stuthridge et al., 2022).

Também foram encontrados estudos com **parcerias entre países**: um estudo com Estados Unidos e Holanda (Schifferstein; Lemke; Boer, 2022); um estudo com Itália, Romênia e Reino Unido (Delivett et al., 2020); um estudo com Dinamarca e Bélgica (Hung et al., 2019); e um estudo com Alemanha, Holanda, Eslovênia, Espanha e Reino Unido (Hodgkins et al., 2019).

A seguir o Quadro 2, com os artigos divididos por: parcerias entre países; por localização geográfica e países; e áreas de estudo.

Quadro 2 - Artigos organizados por parcerias entre países, localização geográfica e áreas de estudo

Artigos com estudos feitos entre países					
+1 Alemanha, Holanda, Eslovênia, Espanha e Reino Unido CSCA, N.A. Hodgkins <i>et al.</i> (2019)	+1 Dinamarca e Bélgica E.A.M.A. Hung <i>et al.</i> (2019)	+1 Itália, Romênia e Reino Unido P.C.S.C.A. Delivett <i>et al.</i> (2020)	+1 Estados Unidos e Holanda D.N. Schifferstein, Lemke e Boer (2022)		
Artigos por localização geográfica:					
América do Sul (3)	América do Norte (10) +1	Europa (17) +4	África (3)	Ásia (2)	Oceania (5)
Uruguai P.C.C. Tórtora, Machin e Ares (2019)	Estados Unidos N. Verrill <i>et al.</i> (2017) N. Taillie <i>et al.</i> (2017) C. Bailey e Muldrow (2018) C.S.C.N. Duffy <i>et al.</i> (2021) N.M.S.P. Richter <i>et al.</i> (2022) M.E. Antoniak, Szymkowiak e Peplinski (2022)	Espanha M. Küster e Vila, (2017) A. Jurado e Gracia, (2017) A. Ballico e Magistris (2019) A. Ballico, Jurado e Gracia (2020) Alemanha M.A. Loebnitz e Grunert (2018) M.A. ASC. Steinhäuser, Janssen e Hamm (2019) M.A. ASC. Steinhäuser, Janssen e Hamm (2019) Polônia M. Bryła (2020) M. Bryła (2020) E. Majcher (2021) Itália N. Angelino <i>et al.</i> (2019) E.E.J. Annunziata e Mariani (2019) Reino Unido S.P.N. Khehra, Fairchild e Morgan (2018) P. Delivett <i>et al.</i> (2021) Eslovênia N.S.P.B. Miklavc <i>et al.</i> (2021) Holanda C. Van der Waal (2022) Grécia N. Katidi <i>et al.</i> (2022)	Nepal P. Menger-Ogle e Graham (2018) Costa Rica S.P.N. Gamboa-Gamboa <i>et al.</i> (2019) N.S.A. África do Sul Todd <i>et al.</i> (2021)	Malásia S. Shammakh, Ali e Shaari (2020) N.S. Arábia Saudita Arfaoui <i>et al.</i> (2021)	Austrália S.P. Pulker, Scott e Pollard (2017) S.M. Russell <i>et al.</i> (2017) P.S.P.S. Talati <i>et al.</i> (2018) N.S. McCann <i>et al.</i> (2022) Nova Zelândia N.S.C.S. Stuthridge <i>et al.</i> (2022)
Argentina S. Allemandi <i>et al.</i> (2020)	Canadá N. Franco-Arellano <i>et al.</i> (2018) N.S. Vergeer <i>et al.</i> (2021) México N.S. Nieto <i>et al.</i> (2020) N.S. Cruz-Casarrubias <i>et al.</i> (2021)				
Chile J.S.P. Stoltze <i>et al.</i> (2021)					
*Artigos brasileiros que tratam de alegações na FOP (3) no mesmo período da presente revisão (Duran <i>et al.</i> , 2019; Botelho <i>et al.</i> , 2020; Ricci; Brasil; Almeida, 2020), foram investigados em outra Revisão Sistemática da Literatura (Jeronimo; Miranda, 2022) e apresentados no quadro X.					
Quantidade de artigos por áreas:					
5 Nutrição (N)	2 Nutrição e Saúde (NS)	1 Economia Agrícola + Marketing e Administração (E.A.M.A)	1 Psicologia + Saúde Pública + Saúde (P.S.P.S)	1 Nutrição + Saúde + Ciências Sociais (N.S.CS)	
3 Nutrição + Saúde (N.S)	2 Marketing Agroalimentar + Administração, Sociedade e Comunicação (M.A.A.S.C)	1 Estudos Econômicos e Jurídicos (E.E.J)	1 Psicologia + Ciência do Consumidor (P.C.C)	1 Nutrição + Marketing e Saúde Pública + Comportamento em Saúde (N.M.S.P.CS)	
3 Agroalimentar (A)	1 Marketing e Administração (M.A)	1 Comportamento e Saúde do Consumidor de Alimentos + Nutrição + Agroalimentar (C.S.C.A.N.A)	1 Comportamento em Saúde + Comunicação + Nutrição (C.S.C.N)	1 Design + Nutrição (D.N)	
3 Marketing (M)	1 Saúde + Marketing (S.M)	1 Psicologia + Comportamento e Saúde do Consumidor de Alimentos (P.C.S.C.A)	1 Nutrição + Saúde + Agroalimentar (N.S.A)	1 Saúde Pública (S.P)	
2 Saúde (S)	1 Marketing + Economia (M.E)		1 Nutrição e Saúde Pública + Biotécnica (N.S.P.B)	1 Jornalismo + Saúde Pública (J.S.P)	
2 Psicologia (P)	1 Economia (E)				
2 Comunicação (C)					
2 Saúde Pública + Nutrição (S.P.N)					

Fonte: Elaborado pelo autor

Três das quatro parcerias são entre países da Europa, o que soma mais três artigos na quantidade total de estudo na Europa. A outra parceria é entre América do Norte e Europa, somando respectivamente mais um artigo para cada continente. Ao todo a América do Sul aparece com três artigos, desconsiderando os brasileiros que foram apresentados na Revisão Sistemática da Literatura Brasileira (Duran et al., 2019; Botelho et al., 2020; Ricci; Brasil; Almeida, 2020); a América do Norte aparece com onze artigos; a Europa aparece com vinte e um artigos, a localidade com mais estudos; a África é a localidade com menos estudos encontrados, com apenas dois artigos; a Ásia aparece com três artigos; e a Oceania aparece com cinco artigos.

Área de estudo (programas e departamentos)

As áreas de estudos foram identificadas a partir dos programas e departamentos que os autores estavam associados, no Quadro 2 visto anteriormente, há algumas especificidades como “Nutrição + Saúde” e “Nutrição e Saúde”. O “+” significa que são duas áreas diferentes (dois programas distintos), no qual um ou mais autores são da área de Nutrição e que um ou mais autores são de outra área de Saúde. O “e” significa que é apenas uma área, ou seja, o departamento ou o programa é de Nutrição e Saúde. Logo, o que aqui consideramos como área de estudo são os programas e departamentos que os autores estão envolvidos.

As áreas foram adicionadas em forma de sigla, à esquerda dos títulos. Ao todo foram encontradas vinte e oito áreas (contando as parcerias entre áreas). Se contabilizarmos as áreas isoladas; os programas e departamentos com múltiplas áreas; e os estudos com mais de uma área; a área mais recorrente é a de Saúde com vinte e duas aparições, com destaque para “Saúde Pública” com sete destas aparições. Em seguida vem a área da Nutrição com dezessete aparições. A área de Marketing também teve destaque com dez aparições.

Tema e alegações estudadas

De forma geral, os temas mais recorrentes nos estudos sobre embalagens de alimentos são “**percepção do produto**” e “**decisão de compra**”. Quando tratamos do tema percepção do produto, estamos nos referindo às percepções das pessoas sobre os produtos a partir das embalagens. Em alguns estudos, além da percepção, também é abordado a “decisão de compra” (escolha dos produtos). Estes temas foram destaque na Europa (7 e 8 vezes, respectivamente), América do Norte (5 vezes “percepção”) e Oceania (3 vezes “decisão”).

Uma característica interessante de alguns artigos de ambos temas é de trazer aspectos dos participantes dos estudos para justificar percepções e escolhas das embalagens, como por exemplo: influência da personalidade projetada do consumidor; atitudes e características sociodemográficas; conhecimento nutricional e motivação para a saúde; comportamento visual; conhecimento e uso de alegações frontais; e percepção e memória do produto.

O tema “**perfil nutricional**” também se destaca, este que trata da avaliação da qualidade nutricional que determinado produto detém, aparecendo especialmente na América do Norte (5 vezes) e aparece pontualmente na Oceania, África e Ásia.

Quanto às alegações nas embalagens, as nutricionais são as mais frequentes, presentes em todos os continentes, com destaque para América do Norte (6 vezes), Europa (5 vezes sozinhas + 6 em conjunto com alegações de saúde) e Oceania (em todos os estudos). As alegações de saúde também são relevantes, sobretudo na Europa e Oceania. As alegações *gluten free* (GF) e *lactose free* (LF) aparecem de forma menos frequente, mas com certa relevância na Oceania (GF em 3 de 5 estudos). Na África, os estudos são diversos e não apontam um tema central, tratando de perfil nutricional e visões de stakeholders sobre alegações. Entre países, o foco principal é a percepção do produto.

Método dos estudos

Apresentamos os métodos dos estudos da Revisão Sistemática da Literatura em dois grandes blocos: **estudos com pessoas** e **estudos sem pessoas**. Primeiramente, observamos quais métodos foram utilizados nos estudos com pessoas em seus diferentes temas e posteriormente fazemos o mesmo nos estudos sem pessoas. Ao final, pontuamos os pontos positivos e negativos dos métodos e quais podem ser utilizados para o nosso estudo. Para os nomes de métodos específicos decidimos utilizar os nomes como foram apresentados originalmente nos artigos, sem traduzirmos.

Estudos com pessoas

Ao todo foram encontrados trinta e três estudos com pessoas, dos quais dezesseis são do tema “percepção do produto”, dez são do tema “decisão de compra”, e sete são de temas diversos. Nos artigos que tratam da **percepção do produto**, dez são de abordagem quantitativa, quatro são de abordagem qualitativa e dois são de abordagem quali-quantitativa (Quadro 3).

Quadro 3 - Métodos de estudos com pessoas, com o tema percepção do produto

Métodos			
Estudos com pessoas  33 artigos			
Tema: Percepção do produto 16 artigos			
Artigos	Métodos	Artigos	Métodos
Bailey e Muldrow (2018)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Experimento com estímulos diferentes; Experimento acelerado; Escala de Likert; Embalagens reais com edições; Análise Estatística 	Stoltze <i>et al.</i> (2021)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Experimento online com estímulos diferentes; 8-item from the Health and Taste Attitude Scale; Escala de Likert; Embalagens fictícias; Análise Estatística
Menger-Ogle e Graham (2018)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quali-Quanti; Experimento com estímulos diferentes; Entrevistas semi-estruturadas; Escala de Likert; Embalagens reais; Análise Estatística 	Majcher (2021)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Qualitativa; Questionnaire-based survey with elements of experimental measurement; CAWI method; Snowball Sampling; Embalagens reais
Annunziata e Mariani (2019)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Questionário online estruturado (Motivation–Ability–Opportunity framework); Escala de Likert; Não utiliza embalagens; Análise Estatística 	Delivett <i>et al.</i> (2021)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Experimento de escolha e memória (testes de recordação e reconhecimento), Online e em laboratório; Embalagens fictícias; Análise Estatística
Nieto <i>et al.</i> (2020)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Qualitativa; Grupos focais; Snowball Sampling; Não utiliza embalagens, apenas imagens rótulos e alegações; Dados codificados indutivamente 	Miklavec <i>et al.</i> (2021)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quali-Quanti; Estudo de abastecimento alimentar e Experimento online com estímulos diferentes (Conjoint analysis, Choice-based task with real-life elements, Word-Association Task); Escala de Likert; Embalagens fictícias e reais; Análise Estatística
Bryła (2020)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Computer Assisted Web Interviews; Questionário online estruturado; Escala de Likert; Não utiliza embalagens; Análise Estatística 	Antoniak, Szymkowiak e Peplinski (2022)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Experimento online com estímulos diferentes; Escala de Likert, Questionário online; Embalagens fictícias; Análise Estatística
Bryła (2020)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Computer Assisted Web Interviews; Questionário online estruturado; Escala de Likert; Não utiliza embalagens; Análise Estatística 	Richter <i>et al.</i> (2022)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; 3-arm between-subjects randomized experiment; Experimento em loja virtual fictícia; Questionário online; Escala de Likert; Embalagens fictícias feitas por um designer a partir de uma marca real; Análise estatística
Delivett <i>et al.</i> (2020)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Experimento online com estímulos diferentes; Within-subjects design; Escala de Likert; Embalagens fictícias; Análise Estatística 	Stuthridge <i>et al.</i> (2022)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Qualitativa; Critical realism framework Semi-structured in-depth online interviews; In-person focus groups; Embalagens reais;
Shammakh, Ali e Shaari (2020)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Cross-sectional survey; Questionário online; Escala de Likert; Embalagens fictícias; Análise Estatística 	Schifferstein, Lemke e Boer (2022)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quali-Quanti; Latin square design; Análise exploratória do processo de design gráfico das embalagens; Questionário online; Escala de Likert; Embalagens fictícias feitas por designer; Dummy regression analyses

Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os estudos quantitativos, cinco artigos utilizam o método **Experimento com estímulos diferentes** (Bailey; Muldrow, 2018; Menger-Ogle; Graham, 2018; Delivett *et al.*, 2020; Stoltze *et al.*, 2021; Antoniak; Szymkowiak; Peplinski, 2022), este método é muito utilizado em pesquisas sobre o comportamento humano onde objetiva-se evocar e verificar uma reação dos participantes do estudo através de estímulos (Stimuli). Os estímulos são feitos a partir de hipóteses de pesquisas e buscam responder questões do estudo, eles devem mimetizar os cenários reais tanto quanto possível (Hidalgo, 2021). Nos artigos encontrados com este método, observa-se que os estímulos são diferentes condições expressas por diferentes embalagens (embalagens reais, embalagens reais editadas,

embalagens fictícias), ou seja, procura-se descobrir a percepção das pessoas sobre embalagens com diferentes variáveis gráficas.

Continuando nos estudos quantitativos, três estudos utilizaram questionários online: Annunziata e Mariani (2019) aplicaram um baseado no modelo **Motivation–Ability–Opportunity** que sugere que as respostas dos consumidores as alegações nutricionais são afetadas pela oportunidade (disponibilidade das alegações no mercado), pela motivação (em se interessar pelas informações), e com a sua habilidade em reconhecer e compreender as alegações. Bryła (2020) em seus dois artigos utilizou **Computer Assisted Web Interviews** que foram questionários aplicados por uma empresa especializada através de uma plataforma interativa. Shammakh et al. (2020) fizeram um **Cross-sectional survey** sobre hábitos de consumo, enquanto Richter et al. (2022) conduziram um experimento online com simulação de compras em supermercado virtual e grupos aleatórios utilizando o **3-arm between-subjects randomized experiment**.

Por último, em relação aos estudos quantitativos tem-se o artigo de Delivett et al. (2021), no qual é utilizado o método de **Experimento de escolha e memória (testes de recordação e reconhecimento)**. Segundo os autores, o método consistiu em apresentar imagens de embalagens (fictícias) que apresentavam alegações nutricionais para os participantes e, posteriormente, testar a memória dos participantes sobre as alegações.

Dos três artigos com abordagem quali-quantitativa identificados, o primeiro utiliza um experimento com estímulos diferentes e embalagens reais pessoalmente (Menger-Ogle; Graham, 2018); o segundo utiliza experimento com estímulos diferentes e embalagens fictícias pessoalmente (Miklavec et al., 2021); e o terceiro utiliza uma análise exploratória e questionário online (Schifferstein; Lemke; Boer, 2022). Destacamos os dois últimos estudos.

No estudo de Miklavec et al. (2021) há o uso da **Conjoint analysis**, que é uma forma de análise utilizada por empresas em pesquisas de mercado para entender como as pessoas valorizam diferentes componentes ou características de produtos. Esta análise se baseia no princípio de que qualquer produto pode ser dividido em um conjunto de atributos que impactam o valor percebido pelas pessoas, podendo portanto, serem classificados pelos consumidores e permitindo a atribuição de valor a cada componente (Stobierski, 2020). No estudo de Miklavec et al. (2021), a Conjoint analysis foi utilizada no início com embalagens fictícias, depois foi utilizada a **Choice-based task**, para identificar como um entrevistado valoriza combinações de características (Stobierski, 2020), em embalagens de marcas reais e

embalagens reais editadas (Miklavec et al., 2021). Ao final do experimento, outro método utilizado foi a **World-Association Task**, que consiste em um exercício que é pedido que os participantes escrevam a primeira coisa que lhes vem à cabeça quando veem determinada informação (Miklavec et al., 2021).

No último trabalho com abordagem quali-quantitativa com o tema de percepção do produto, Schifferstein, Lemke e Boer (2022), separaram o estudo em duas partes. Na primeira realizaram uma **análise exploratória do processo de design gráfico de embalagens**. Para isso, os pesquisadores se colocaram no papel dos clientes que contrataram um designer para desenvolver as embalagens para o mercado. Desta forma, eles avaliaram como o designer desenvolvia soluções para o *briefing* que eles passavam. Na segunda parte, Schifferstein, Lemke e Boer (2022) submeteram as embalagens a avaliação das pessoas por escalas de Likert, a partir de um questionário online, e analisaram os resultados e as correlações através de Dummy regression, uma técnica de análise estatística.

Todos os artigos quantitativos e quali-quantitativos utilizaram a escala de Likert como forma de mensurar as respostas dos participantes, seja durante o experimento, seja posterior ao experimento em forma de entrevista ou questionário.

Ainda no Quadro 3, sobre os métodos dos estudos com o tema percepção do produto, podemos observar três artigos com abordagem qualitativa. No primeiro, Nieto et al. (2020), utilizaram **Grupos focais** para observarem o uso e a percepção de rotulagem nutricional e alegações frontais, em seguida os autores utilizaram uma análise temática com base positivista para identificar os temas e subtópicos resultantes. Nieto et al. (2020), também utilizam a técnica **Snowball Sampling**, que consiste em se beneficiar das redes de contato dos entrevistados para fornecer ao pesquisador um conjunto cada vez maior de contatos potenciais, sendo que o processo pode ser finalizado a partir do critério de ponto de saturação (Vinuto, 2014). O segundo estudo qualitativo também utiliza o Snowball Sampling (Majcher, 2021), nele é utilizada a técnica **Questionnaire-based survey with elements of experimental measurement**, no qual um questionário com imagens de embalagens com diferentes configurações foi apresentado com uma escala para ser ranqueada pelos participantes. O questionário apresentava elementos de experimento com estímulos diferentes. Para aplicação dos questionários foi utilizado o método CAWI (Computer Assisted Web Interviews), o mesmo utilizado por Bryła (2020).

No terceiro e último artigo qualitativo, Stuthridge et al. (2022), utilizam o **Critical realism framework** em **Semi-structured in-depth online interviews**. O realismo crítico é um modelo que explora como os sistemas sociais funcionam e tem a potencialidade de conceituar as forças que governam a ação organizacional (Anderson, 2020). Este modelo foi utilizado pelos autores em entrevistas em profundidade semi-estruturadas e em grupos focais, para identificar fatores subjacentes que influenciam o uso, a percepção e a compreensão das pessoas sobre o conteúdo nutricional e as alegações de saúde, utilizando embalagens reais.

Finalizado os estudos de percepção do produto, seguimos para os dez estudos que tratam do tema **decisões de compra**. Sete artigos apresentam abordagem quantitativa, e três apresentam abordagem quali-quantitativa (Quadro 4).

Quadro 4 - Métodos de estudos com pessoas, com o tema decisão e compra

Métodos			
Estudos com pessoas  33 artigos			
Tema: Decisão de compra 10 artigos			
Artigos	Métodos	Artigos	Métodos
Jurado e Gracia, (2017)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Non-hypothetical choice experiment; Random utility theory; Simulação de supermercado real e produtos reais; Análise estatística. 	Steinhauser, Janssen e Hamm (2019)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quali-Quantitativa; Head-mounted eye tracking, Laboratory's simulated grocery store, Questionário; Embalagens reais, com alegações adesivadas; Análise Estatística.
Russell <i>et al.</i> (2017)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Discrete choice experiment; Random utility theory; Embalagens fictícias; Análise estatística. 	Steinhauser, Janssen e Hamm (2019)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quali-Quantitativa; Head-mounted eye tracking, Laboratory's simulated grocery store, Questionário; Embalagens reais, com alegações adesivadas; Análise Estatística.
Talati <i>et al.</i> (2018)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Practice choice task, Experimental choice tasks; Limite de tempo; Embalagens feitas por designer gráfico; Análise estatística. 	Ballco, Jurado e Gracia (2020)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Close-to-real non-hypothetical choice experiment; Between-subjects experiment; Simulação de supermercado real e produtos reais; Análise Estatística.
Loebnitz e Grunert (2018)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Escala de Likert, Scrambled-sentence task; Embalagens fictícias; Análise estatística. 	Van der Waal <i>et al.</i> (2022)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quali-Quantitativa; One-factor experimental design, site e produtos fictícios para simular compra online; Escala de likert, diferencial semântico; Análise Estatística.
Ballco e Magistris (2019)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Discrete choice experiment, Escala de Likert; Questionário; Embalagens fictícias; Análise estatística. 	McCann <i>et al.</i> (2022)	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Discrete choice experiments; Balanced overlap method; Embalagem fictícias; Análise estatística.

Fonte: Elaborado pelo autor

Dos dez artigos que têm abordagem quantitativa, três utilizam a técnica **Discrete choice experiment** (Russell et al., 2017; Ballco; Magistris, 2019; McCann et al., 2022). Segundo Mangham, Hanson e McPake (2009) o Discrete choice experiment (DCE) permite que os pesquisadores descubram como os indivíduos valorizam atributos de um produto, pedindo-lhes que declarem sua escolha entre diferentes alternativas hipotéticas,

apresentando uma tarefa razoavelmente direta, pedindo que seja escolhida uma opção dentre várias. McCann et al. (2022) em seu estudo, explica a partir de Reed Johnson et al. (2013) que o DCE fornece um método apropriado para entender a complexidade do processo de tomada de decisão, ao apresentar aos consumidores vários atributos e em diferentes combinações, permitindo que eles avaliem vários recursos de produtos concorrentes simultaneamente, em vez de perguntar sobre cada atributo separadamente, replicando decisões reais de mercado, forçando-os a fazerem escolhas entre fatores importantes para eles. Os autores indicam que duzentos participantes é uma quantidade suficiente para um DCE. Todos os três estudos utilizam embalagens fictícias.

Dois estudos utilizam o método **Non-hypothetical choice experiment** (Jurado; Gracia, 2017; Ballco; Jurado; Gracia, 2020), que deriva de métodos de experimento de escolhas (choice experiment), assim como o Discrete choice experiment, ou seja, é dada uma tarefa de escolha para os participantes escolherem entre várias opções simultaneamente. Porém, em um estudo não hipotético é buscado uma maior aproximação com a situação de escolha real, replicando esta situação. Jurado e Gracia (2017) utilizaram um cenário o mais parecido possível com um supermercado real, onde os participantes caminharam e escolheram os produtos reais nas prateleiras, e utilizaram dinheiro para pagar o produto escolhido. O mesmo método de experimento foi utilizado por Ballco, Jurado e Gracia (2020). Em ambos estudos, os autores justificam que um experimento próximo do real é importante para se obter uma “validade ecológica” e “validade externa”; que indicam o quão um ambiente experimental deve ser realista para que características importantes do comportamento permaneçam não afetadas e desta forma sendo possível a generalização dos resultados (Davids, 1988).

Dois estudos quali-quantitativos utilizam o método **Head-mounted eye tracking** em um **Laboratory’s simulated grocery store** (Steinhauser; Janssen; Hamm, 2019; Steinhauser; Janssen; Hamm, 2019), com procedimentos bem semelhantes, um deles apenas com embalagens de suco de laranja, e o segundo com a adição de embalagem de achocolatado. O experimento é feito em um supermercado simulado, com preço e produtos reais. Porém, para eliminar o efeito de familiaridade, foram utilizadas marcas reais de outro país com a mesma língua. Foram adicionados adesivos com as alegações estudadas nas embalagens. As pessoas escolheram os produtos utilizando um capacete com rastreamento ocular, o que

possibilitou que elas andassem pelo supermercado simulado. Por último, um questionário foi aplicado.

Os três últimos artigos com o tema decisão de compra, apresentam métodos e técnicas diversas (Talati et al., 2018; Loebnitz; Grunert, 2018; Van der Waal et al., 2022). No artigo de Talati et al. (2018), os autores utilizaram procedimentos de **Choice tasks**, apresentando as alternativas simultaneamente. Porém, os participantes foram designados aleatoriamente para cada uma das condições das embalagens, ou seja, só viam um tipo de FOP. As embalagens foram criadas por um designer gráfico para mimetizar as reais. Seguindo recomendações de simulação de situação real de compra, o experimento teve limite de tempo e os participantes poderiam dar zoom na embalagem.

O estudo de Loebnitz e Grunert (2018) foi dividido em três partes. Na primeira, os participantes avaliaram a intenção de compra de produtos alimentícios com base em imagens, usando uma escala de Likert. Na segunda, fizeram **Scrambled-sentence task** para identificar consciência de auto-saúde e dados demográficos, e depois avaliaram novamente a intenção de compra. A terceira parte é semelhante à segunda.

No estudo quali-quantitativo de Van der Waal et al. (2022), foi utilizado o método **One-factor experimental design**, no qual para determinar a influência de um fator (variável), deve-se manter todos os outros fatores constantes Harvey (2021). Os participantes responderam a um questionário sobre atitudes ambientais e, em seguida, realizaram uma simulação de compra online de ingredientes para uma refeição. Depois, completaram outro questionário abordando eficácia percebida, ceticismo verde e intenções comportamentais. As avaliações utilizaram escalas de Likert e diferencial semântico.

Finalizado os estudos de decisão de compra, seguimos para os sete estudos que tratam de **temas diversos**. Três são de abordagem quantitativa, três são de abordagem quali-quantitativa, e um é de abordagem qualitativa (Quadro 5).

Quadro 5 - Métodos de estudos com pessoas, com o temas diversos

Métodos			
Estudos com pessoas  33 artigos			
Temas: Percepção do produto e Decisão de compra (■) 3 artigos; Entrevistas com Stakeholders (▲) 2 artigos; Classificação e estruturação de textos de alegações de saúde (●) 1 artigo; Conhecimento e uso auto-relatado de informações na FOP (●) 1 artigo.			
Artigos	Métodos	Artigos	Métodos
Verrill <i>et al.</i> (2017) ■	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem Quantitativa; • Experimento online com estímulos diferentes; • Choice experiment; Teste AB; Questionário; • Busca simular experiência no supermercado; • Embalagem fictícia; Análise estatística 	Hung <i>et al.</i> (2019) ▲	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem Quali-Quanti; • Entrevistas online e pessoais; • Delphi method; Escala de Likert; • Não utiliza embalagens; • Análise Estatística
Küster e Vila (2017) ■	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem Quali-Quanti; • Entrevistas com especialistas para projeto de diferentes embalagens; • Experimento online com estímulos diferentes; • Questionário; • Alegações feitas por um designer; • Análise estatística 	Todd <i>et al.</i> (2021) ▲	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem Qualitativa; • In-depth interviews; online e pessoais; • Snowball sampling; • Não utiliza embalagens
Tórtora, Machín e Ares (2019) ■	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem Quantitativa; • Choice-conjoint study; Eye-tracker; • Experimento com estímulos diferentes; • Embalagens fictícias feitas por designer; • Análise estatística 	Arfaoui <i>et al.</i> (2021) ●	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem Quantitativa; • Cross-sectional study; • Embalagem real; • Análise estatística
Hodgkins <i>et al.</i> (2019) ●	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem Quali-Quanti; • Multiple Sort Procedure (MSP) (teoria da faceta); • Multiple Scalogram Analysis (MSA); • Entrevistas cara-a-cara, cards com textos; • Análise estatística 		

Fonte: Elaborado pelo autor

O tema “Percepção de produto e Decisão de compra” foi encontrado em três estudos. No estudo de Verrill *et al.* (2017) a partir de uma abordagem qualitativa, foi realizado um **Experimento online com estímulos diferentes** no qual a partir de um teste AB (duas opções de embalagens posicionadas lado a lado aleatoriamente), os participantes deveriam em dois momentos escolher o produto que preferiam, e posteriormente o produto que acham mais saudável. No estudo de Küster e Vila (2017) a partir de uma abordagem quali-quantitativa, antes da coleta de dados quantitativos ocorreu uma fase qualitativa com base na opinião de sete especialistas. Com a colaboração deles foram desenvolvidas embalagens com apoio de um designer gráfico, e o questionário foi revisado com escalas definidas. Aplicou-se um questionário sociodemográfico antes do experimento e outro após, focando no produto escolhido e sua alegação de saúde.

No estudo de Tórtora, Machín e Ares (2019), a partir de uma abordagem quantitativa, foi utilizado um **Choice-conjoint study** com **Eye-tracker**, em um experimento utilizando embalagens fictícias feitas por um designer gráfico. O método choice-conjoint study é semelhante ao discrete choice, ele é utilizado para prever como as pessoas fazem escolhas ao enfrentar múltiplas opções (Sawtooth, 2023). Após finalizarem o experimento os participantes responderam um questionário com perguntas sociodemográficas.

O tema “Entrevistas com Stakeholders” foi encontrado em dois estudos. Em ambos não houve experimentos com embalagens. Estes estudos consistem em ouvir partes interessadas (stakeholders) no assunto de rotulagem nutricional. No estudo de Hung et al. (2019), em uma abordagem quali-quantitativa, o **Delphi method** foi utilizado para obter as respostas dos participantes. No estudo de Todd et al. (2021), a partir de uma abordagem qualitativa foram realizadas **In-depth interviews**. A entrevista em profundidade explora um assunto a partir da busca de informações, percepções e experiências de informantes; ela traz flexibilidade ao permitir que o entrevistado defina os termos da resposta e que o entrevistador ajuste livremente as perguntas; o objetivo deste tipo de entrevista é a intensidade nas respostas, em vez da quantificação ou representação estatística (Duarte, 2005). O *snowball sampling* também foi utilizado para conseguir mais participantes (Todd et al., 2021).

O tema “Classificação e estruturação de textos de alegações de saúde” foi identificado no estudo de Hodgkins et al. (2019), que a partir de uma abordagem quali-quantitativa, utilizam o método **Multiple Sort Procedure (MSP)**. Este método qualitativo envolve 'classificação livre' de uma gama de estímulos, facilitando uma exploração sistemática das várias maneiras pelas quais os participantes constroem o sentido de um tópico particular (Barnett, 2004 apud Hodgkins et al., 2019). No experimento dos autores, as pessoas classificaram uma série de alegações nutricionais e de saúde em forma de texto apresentadas em cartões. Após isso, os dados qualitativos foram explorados utilizando uma análise quantitativa (Multiple Scalogram Analysis).

Por último, o tema “Conhecimento e uso auto-relatado de informações na FOP” foi identificado no estudo de Arfaoui et al. (2021), que a partir de uma abordagem quantitativa, utilizam o método **Cross-sectional**, para realizar um questionário dividido em três seções: a primeira com questões sobre dados sociodemográficos e estado e percepção da própria saúde; a segunda sobre o conhecimento dos consumidores sobre rotulagem nutricional e alegações nutricionais e de saúde, utilizando posteriormente uma imagem de embalagem e perguntas sobre a mesma; e a terceira com perguntas sobre a frequência e utilização dos rótulos nutricionais e alegações.

Finalizada a identificação das abordagens e métodos dos estudos com pessoas, seguimos para os estudos sem pessoas.

Estudos sem pessoas

Dos onze estudos sem pessoas, dez têm como tema principal o “Perfil nutricional”, destes, sete são com abordagem quantitativa, um com abordagem qualitativa e um com abordagem quali-quantitativa. O tema “Regulamentação” aparece em um único estudo (Quadro 6).

Quadro 6 - Métodos de estudos sem pessoas

Métodos			
Estudos sem pessoas  11 artigos			
Temas: Perfil nutricional (🍎) 10 artigos; Regulamentação (📋) 1 artigo			
Artigos	Métodos	Artigos	Métodos
Taillie <i>et al.</i> (2017) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Cross-sectional; Base de dados: IRI (Information Resources, Inc) Consumer Network Análise estatística 	Allemandi <i>et al.</i> (2020) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Cross-sectional descriptive study; INFORMAS; PAHO NPM, WHO Euro NPM Análise estatística
Pulker, Scott e Pollard (2017) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Cross-sectional; NOVA; INFORMAS; Análise estatística 	Duffy <i>et al.</i> (2021) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Pesquisa exploratória; Base de dados: Painel de Consumidores Nielsen Homescan; Análise estatística
Franco-Arellano <i>et al.</i> (2018) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Cross-sectional; Base de dados: University of Toronto Food Label Information Programa (FLIP); Food Standards Australia New Zealand Nutrient Profiling Scoring Criterion (FSANZ-NPSC); Análise estatística 	Vergeer <i>et al.</i> (2021) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Pesquisa exploratória; Base de dados: University of Toronto Food Label Information Programa (FLIP); NOVA; Análise estatística;
Khehra, Fairchild e Morgan (2018) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Qualitativa; Content analysis; UK Food Standards Agency (FSA) FOP labelling guidelines 	Cruz-Casarrubias <i>et al.</i> (2021) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Cross-sectional; INFORMAS; Cenário antes e depois da regulamentação; Análise estatística
Angelino <i>et al.</i> (2019) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem quali-quantitativa; Pesquisa exploratória online; Análise estatística 	Katidi <i>et al.</i> (2022) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Pesquisa exploratória; Base de dados: Hellenic Food Thesaurus (HeIcTH); Análise estatística
Gamboa-Gamboa <i>et al.</i> (2019) 🍎	<ul style="list-style-type: none"> Abordagem Quantitativa; Cross-sectional; Base de dados: Los Shoppers y Su Interacción Con el Canal. 2016; Análise estatística 		

Fonte: Elaborado pelo autor

Cinco estudos de abordagem quantitativa com o tema **perfil nutricional** utilizaram o método **Cross-sectional** (Taillie *et al.*, 2017; Pulker; Scott; Pollard, 2017; Franco-Arellano *et al.*, 2018; Gamboa-Gamboa *et al.*, 2019; Allemandi *et al.*, 2020). O único estudo com o tema “regulamentação”, também apresenta abordagem quantitativa e utiliza o método *cross-sectional* (Cruz-Casarrubias *et al.*, 2021). Cruz-Casarrubias *et al.* (2021) observaram como as informações nas embalagens foram apresentadas antes e depois da regulamentação. Como falado anteriormente em “estudos com pessoas” que utilizaram o método *cross-sectional*, ele se destina a coletar e analisar dados sobre variáveis de interesse em um único ponto de tempo (Cherry, 2022). Porém, no caso destes estudos sem pessoas, ele não coleta e analisa dados de indivíduos, e sim dados presentes nas bases de dados de

embalagens de alimentos ou através de base de dados desenvolvidas pelos próprios pesquisadores ao fotografarem e codificarem as embalagens.

Alguns estudos utilizam a taxonomia do INFORMAS para classificar e codificar as informações das embalagens (Pulker; Scott; Pollard, 2017; Allemandi et al., 2020; Cruz-Casarrubias et al., 2021).

Em mais quatro estudos quantitativos e um estudo quali-quantitativo, foram utilizados procedimentos de **Pesquisa exploratória** (Angelino et al., 2019; Duffy et al., 2021; Vergeer et al., 2021; Katidi et al., 2022). No único estudo com abordagem qualitativa, Khehra, Fairchild e Morgan (2018) realizaram uma **Content analysis** (análise de conteúdo). Por análise de conteúdo, Bardin (1977) aponta como parte de uma análise descritiva, onde a mensagem pode ser submetida a uma ou várias dimensões de análise em que é possível classificar elementos em categorias, e isto impõe a investigação do que cada um dos elementos têm em comum uns com os outros. Portanto, quando a análise de conteúdo decide codificar seu material, ela deve produzir um sistema de categorias e isso significa gerar uma representação simplificada dos dados brutos.

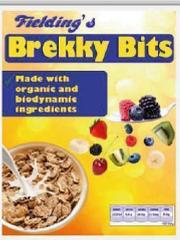
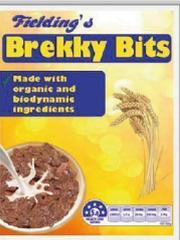
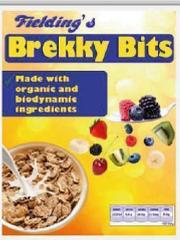
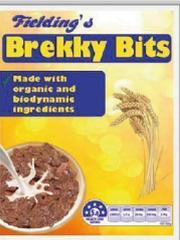
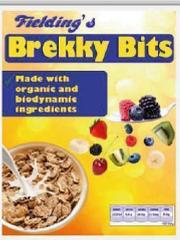
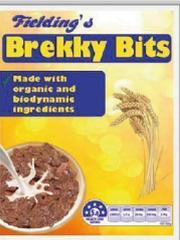
Finalizada a identificação dos métodos dos estudos, nós focamos em observar graficamente como os experimentos de alguns estudos foram apresentados, buscando encontrar possibilidades de adaptações para o presente estudo.

Apresentação das imagens das embalagens nos experimentos dos estudos da RSLI

Neste tópico destacamos algumas imagens das embalagens nos experimentos contidas no próprio arquivo de alguns artigos e abordamos sua apresentação e validade ecológica.

No Quadro 7 e nos próximos quadros deste tópico identificamos à esquerda o nome dos autores, o principal método utilizado, o tipo de apresentação da embalagem (reais com edições, ou fictícias) e a área de estudo. Em alguns estudos também abordamos os experimentos quando eles estão graficamente representados em imagens nos artigos.

Quadro 7 - experimentos com embalagens encontrados nos estudos de 2017

<p>Verrill <i>et al.</i> (2017)</p> <hr/> <p>Experimento online com estímulos diferentes, teste AB</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Nutrição (N)</p>	<p>If you wanted to buy some chips and only had these two to choose from, which one would you pick?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  <p>Click to see the Nutrition Facts</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p>  <p>Click to see the Nutrition Facts</p> </div> </div> <p> <input type="radio"/> Product A <input type="radio"/> Product B <input type="radio"/> Other </p>																												
<p>Russell <i>et al.</i> (2017)</p> <hr/> <p>Discrete choice</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Saúde + Marketing (S.M)</p>	<p>Set 4 of 4 Imagine that you arrive at the supermarket and your usual products are not available. Please select the products that you are MOST and LEAST likely to buy for your child to eat. You can hover over each image to see more details about each cereal.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Cereal 1</th> <th>Cereal 2</th> <th>Cereal 3</th> <th>Cereal 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>\$4.59 \$0.90/100g 500g</td> <td>\$4.50 \$0.90/100g 500g</td> <td>\$3.80 \$0.76/100g 500g</td> <td>\$3.50 \$0.70/100g 500g</td> </tr> <tr> <td colspan="4">The option I would be most likely to buy for my child is:</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Cereal 1</td> <td><input type="radio"/> Cereal 2</td> <td><input checked="" type="radio"/> Cereal 3</td> <td><input type="radio"/> Cereal 4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">The option I would be least likely to buy for my child is:</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Cereal 1</td> <td><input checked="" type="radio"/> Cereal 2</td> <td><input type="radio"/> Cereal 3</td> <td><input type="radio"/> Cereal 4</td> </tr> </tbody> </table>	Cereal 1	Cereal 2	Cereal 3	Cereal 4					\$4.59 \$0.90/100g 500g	\$4.50 \$0.90/100g 500g	\$3.80 \$0.76/100g 500g	\$3.50 \$0.70/100g 500g	The option I would be most likely to buy for my child is:				<input type="radio"/> Cereal 1	<input type="radio"/> Cereal 2	<input checked="" type="radio"/> Cereal 3	<input type="radio"/> Cereal 4	The option I would be least likely to buy for my child is:				<input type="radio"/> Cereal 1	<input checked="" type="radio"/> Cereal 2	<input type="radio"/> Cereal 3	<input type="radio"/> Cereal 4
Cereal 1	Cereal 2	Cereal 3	Cereal 4																										
																													
\$4.59 \$0.90/100g 500g	\$4.50 \$0.90/100g 500g	\$3.80 \$0.76/100g 500g	\$3.50 \$0.70/100g 500g																										
The option I would be most likely to buy for my child is:																													
<input type="radio"/> Cereal 1	<input type="radio"/> Cereal 2	<input checked="" type="radio"/> Cereal 3	<input type="radio"/> Cereal 4																										
The option I would be least likely to buy for my child is:																													
<input type="radio"/> Cereal 1	<input checked="" type="radio"/> Cereal 2	<input type="radio"/> Cereal 3	<input type="radio"/> Cereal 4																										

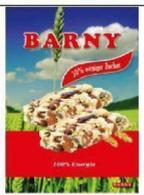
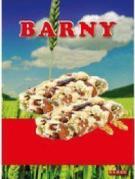
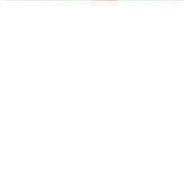
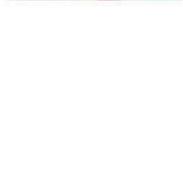
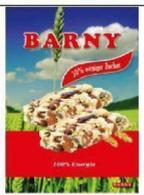
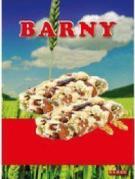
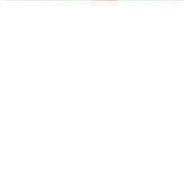
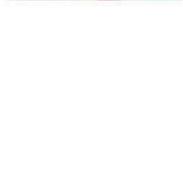
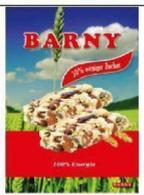
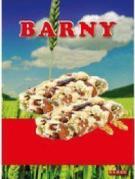
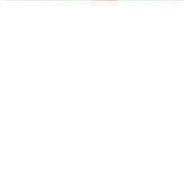
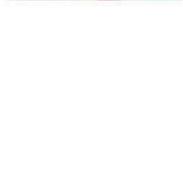
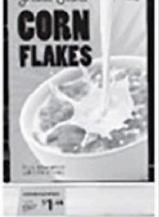
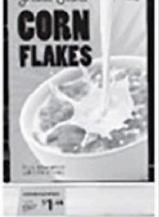
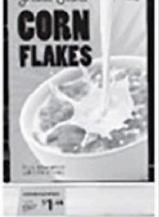
Fonte: Elaborado pelo autor

Agrupando os estudos por ano de publicação, temos em 2017 dois estudos. Verrill et al. (2017) em um estudo com teste AB, utiliza embalagens fictícias com uma boa qualidade gráfica, há edição na tipografia (tipo, textura e cor); na imagem do produto e adição da alegação nutricional com bom uso de sombra projetada. No experimento ainda é possível clicar em um link para ter acesso a tabela nutricional. Russel et al. (2017) a partir do método de escolha discreta, apresenta todas as quatro opções de embalagem fictícias ao mesmo tempo. A edição na imagem do produto é boa, a modificação na saturação e textura do cereal está próximo do que é encontrado em embalagens reais; a rotulagem nutricional frontal está adequada por não exigir apelo estético, mas os demais elementos visuais foram mal executados. O experimento também inclui informações de preço e perguntas sobre a preferência de compra para os filhos.

No Quadro 8 estão quatro artigos publicados em 2018. Bailey e Muldrow (2018) a partir de um experimento com diferentes estímulos utilizam imagens de embalagens reais em perspectiva com a edição de alegações. As alegações adicionadas apresentam um bom

uso da tipografia, destacando a palavra que desejam, mas não estão corretamente alinhadas com a perspectiva, prejudicando a validade ecológica.

Quadro 8 - experimentos com embalagens encontrados nos estudos de 2018

<p>Bailey e Muldrow (2018)</p> <hr/> <p>Experimento com estímulos diferentes</p> <hr/> <p>Embalagens reais com edições</p> <hr/> <p>Comunicação (C)</p>																			
<p>Menger-Ogle e Graham (2018)</p> <hr/> <p>Experimento com estímulos diferentes</p> <hr/> <p>Embalagens reais com edições</p> <hr/> <p>Psicologia (P)</p>																			
<p>Loebnitz e Grunert (2018)</p> <hr/> <p>Scrambled-sentence task</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Marketing e Administração (MA)</p>	<p>(a) Utilitarian food</p> <table border="1" data-bbox="550 1086 869 1496"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nutrition Claim</th> <th>No Nutrition Claim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Benefit</th> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>No Benefit</th> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(b) Hedonic food</p> <table border="1" data-bbox="893 1086 1300 1496"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nutrition Claim</th> <th>No Nutrition Claim</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Benefit</th> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>No Benefit</th> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Nutrition Claim	No Nutrition Claim	Benefit			No Benefit				Nutrition Claim	No Nutrition Claim	Benefit			No Benefit		
	Nutrition Claim	No Nutrition Claim																	
Benefit																			
No Benefit																			
	Nutrition Claim	No Nutrition Claim																	
Benefit																			
No Benefit																			
<p>Talati <i>et al.</i> (2018)</p> <hr/> <p>Practice choice task</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias feitas por designer gráfico</p> <hr/> <p>Psicologia + Saúde Pública + Saúde (P.S.P.S)</p>	<table border="1" data-bbox="590 1523 1252 1818"> <thead> <tr> <th>Cookies</th> <th>Corn flakes</th> <th>Pizza</th> <th>Yogurt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Cookies	Corn flakes	Pizza	Yogurt														
Cookies	Corn flakes	Pizza	Yogurt																
																			

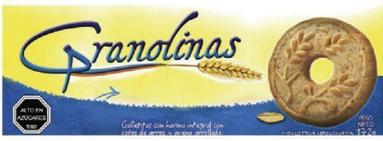
Fonte: Elaborado pelo autore

Menger-Ogle e Graham (2018), a partir de experimento com estímulos diferentes utilizam fotografias de embalagens reais apagando as alegações frontais. As imagens das

embalagens editadas não apresentam marcas das edições. Loebnitz e Grunert (2018) solicitam que os participantes construam frases que expressem sua percepção em relação às embalagens fictícias. A embalagem de chocolate aparenta apresentar maior validade ecológica do que o design da embalagem de barra de cereal. Talati et al. (2018), a partir do método *practice choice task*, utilizam embalagens fictícias feitas por designer gráfico para apresentar quatro opções de escolha. Mesmo estando em preto e branco observa-se bom uso do tamanho, do posicionamento e tratamentos estéticos.

No Quadro 9, estão três artigos publicados em 2019. Ballco e Magistris (2019) a partir do método *discrete choice*, utilizam embalagens fictícias para observar duas alegações nutricionais diferentes. A imagem de fundo apresenta boa validade ecológica. Steinhäuser, Janssen e Hamm (2019), utilizam embalagens reais com preço em um supermercado e *head-mounted eye tracking*. As alegações frontais que são adesivadas as embalagens apresentam bom tratamento de fundo em relação à FOP. Tórtora, Machín e Ares (2019), a partir de um experimento com estímulos diferentes e uso de *eye-tracker*, utilizam embalagens fictícias feitas por um designer. Os elementos gráficos são bem construídos e apresentam boa validade ecológica.

Quadro 9 - experimentos com embalagens encontrados nos estudos de 2019

<p>Ballco e Magistris (2019)</p> <hr/> <p>Discrete choice</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Agroalimentar (A)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p>  </div> </div>
<p>Steinhauser, Janssen e Hamm (2019)</p> <hr/> <p>Head-mounted eye tracking; Supermercado simulado</p> <hr/> <p>Embalagens reais com edições</p> <hr/> <p>Marketing Agroalimentar + Administração, Sociedade e Comunicação (MA.ASC)</p>	
<p>Tórtora, Machín e Ares (2019)</p> <hr/> <p>Experimento com estímulos diferentes; Eye-tracker</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias feitas por designer</p> <hr/> <p>Psicologia + Ciência do Consumidor (P.CC)</p>	<div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div data-bbox="528 981 911 1122">  </div> <div data-bbox="943 981 1326 1122">  </div> <div data-bbox="528 1155 911 1296">  </div> <div data-bbox="943 1155 1326 1296">  </div> </div>

Fonte: Elaborado pelo autor

No Quadro 10, estão dois estudos publicados em 2020. Delivett et al. (2020), a partir de um experimento online com estímulos diferentes, utilizam embalagens fictícias para observar o protagonismo da imagem na FOP. A qualidade das edições tem baixa validade ecológica, principalmente no tratamento das cores e ausência de textura. Shammakh, Ali e Shaari (2020), a partir de um *cross-sectional survey* com pessoas, utilizam embalagens fictícias de barras de cereais. O design apresenta boa validade ecológica com uso de texturas, iluminação, cores, sombreados e tipografia adequados. Porém, o excesso de retângulos para conter as alegações poderia ter um melhor tratamento.

Quadro 10 - experimentos com embalagens encontrados nos estudos de 2020

<p>Delivett et al. (2020)</p> <hr/> <p>Experimento online com estímulos diferentes</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Psicologia + Comportamento e Saúde do Consumidor de Alimentos (P.CSCA)</p>	
<p>Shammakh, Ali e Shaari (2020)</p> <hr/> <p>Cross-sectional survey</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Saúde (S)</p>	

Fonte: Elaborado pelo autor

No Quadro 11, estão três estudos publicados em 2021. Delivett et al. (2021), a partir do experimento de escolha e memória, utilizam embalagens fictícias com modificações pontuais de alegações nutricionais, elementos pictóricos, e rotulagem nutricional frontal. Apesar de não ter sido uma edição feita por um designer, o uso dos elementos gráficos e o tratamento estético é adequado, a preocupação com a iluminação, sombra e linhas trouxe volume à embalagem e melhorou sua validade ecológica. Miklavec et al. (2021), a partir de um experimento online com estímulos diferentes, utilizam tanto embalagens reais como embalagens fictícias em diferentes experimentos. Com foco no poder de influência dos símbolos relacionados ao coração, as embalagens fictícias apresentam boa qualidade gráfica, principalmente a de chocolate e de iogurte. A tipografia e os símbolos estão bem trabalhados. Stoltze et al. (2021), a partir de um experimento online com estímulos diferentes, utilizam embalagens fictícias para observar a percepção das pessoas quanto às diferentes condições das embalagens com alegações nutricionais e/ou rotulagem nutricional frontal. As embalagens apresentam boa qualidade gráfica e boa validade ecológica.

Quadro 11 - experimentos com embalagens encontrados nos estudos de 2021

<p>Delivett <i>et al.</i> (2021)</p> <hr/> <p>Experimento de escolha e memória</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Psicologia (P)</p>																	
<p>Miklavc <i>et al.</i> (2021)</p> <hr/> <p>Experimento online com estímulos diferentes</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias e reais</p> <hr/> <p>Nutrição e Saúde Pública + Biotécnica (NSP.B)</p>																	
<p>Stoltze <i>et al.</i> (2021)</p> <hr/> <p>Experimento online com estímulos diferentes</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Jornalismo + Saúde Pública (J.SP)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Package Conditions</th> <th>No warning label</th> <th>"High in calories" warning label</th> <th>"High in calories" and "High in sugar" warning labels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No nutrient content claim</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>"High in fiber" and "Wholegrain" content claims</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>"Low in fat" and "Cholesterol free" content claims</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Package Conditions	No warning label	"High in calories" warning label	"High in calories" and "High in sugar" warning labels	No nutrient content claim				"High in fiber" and "Wholegrain" content claims				"Low in fat" and "Cholesterol free" content claims			
Package Conditions	No warning label	"High in calories" warning label	"High in calories" and "High in sugar" warning labels														
No nutrient content claim																	
"High in fiber" and "Wholegrain" content claims																	
"Low in fat" and "Cholesterol free" content claims																	

Fonte: Elaborado pelo autor

No Quadro 12, estão quatro estudos publicados em 2022. Antoniak, Szymkowiak e Peplinski (2022), a partir de um experimento online com estímulos diferentes, utilizam embalagens fictícias de carnes de hambúrguer. Quanto a tipografia, o posicionamento dos elementos de texto e esquemáticos podemos considerar como adequados e semelhantes aos encontrados na vida real. Porém, os demais elementos e o tratamento estético estão distantes da validade ecológica. Com exceção da carne, não há textura. Não há tratamento de luz e sombra, nem de reflexo, não parece que o rótulo é adesivado ou está por cima da embalagem. McCann *et al.* (2022), a partir do método *discrete choice*, utiliza uma

embalagem fictícia de barra de cereal para bebês. Nenhum elemento gráfico se aproxima da validade ecológica. Há um recorte brusco dos elementos sobrepostos, há uma desorganização do posicionamento das informações e os elementos não se assemelham à uma embalagem real. Schifferstein, Lemke e Boer (2022), a partir de uma análise exploratória do processo de design gráfico das embalagens e posterior questionário online, utilizam embalagens fictícias feitas por designer. Este estudo se destaca dos demais quanto à qualidade gráfica das embalagens. Há um bom uso dos elementos gráficos, quanto ao posicionamento, escolhas estéticas, escolhas de tipografia e qualidade de edição com atenção aos detalhes. A validade ecológica é alta e tanto se aproxima da realidade quanto atende aos requisitos determinados no próprio estudo, aos quais o processo foi documentado. Stuthridge et al. (2022), a partir dos métodos *semi-structured in-depth online interviews* e *in-person focus groups*, utilizaram embalagens reais com edições, que consistem em ocultar de maneira abrupta as marcas. Mesmo buscando utilizar formas com cores semelhantes às do fundo das embalagens para ocultar as marcas, fica evidente a edição, se distanciando da validade ecológica.

Quadro 12 - experimentos com embalagens encontrados nos estudos de 2022

<p>Antoniak, Szymkowiak e Peplinski (2022)</p> <hr/> <p>Experimento online com estímulos diferentes</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias</p> <hr/> <p>Marketing + Economia</p>	
<p>McCann <i>et al.</i> (2022)</p> <hr/> <p>Discrete choice</p> <hr/> <p>Embalagem fictícias</p> <hr/> <p>Nutrição + Saúde (N.S)</p>	
<p>Schifferstein, Lemke e Boer (2022)</p> <hr/> <p>Análise exploratória do processo de design gráfico das embalagens; Questionário online</p> <hr/> <p>Embalagens fictícias feitas por designer</p> <hr/> <p>Design + Nutrição (D.N)</p>	<p>Consistent packaging designs</p>  <p>H E O</p> <p>Inconsistent packaging designs</p>  <p>Mix 1 Mix 2 Mix 3</p>
<p>Stuthridge <i>et al.</i> (2022)</p> <hr/> <p>Semi-structured in-depth online interviews; In-person focus groups</p> <hr/> <p>Embalagens reais com edições</p> <hr/> <p>Nutrição + Saúde + Ciências Sociais (N.S.CS)</p>	<p>How do these claims on the two products differ to you?</p>  <p>Which product would you more likely buy? (Please tick)</p>  <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a identificação dos métodos e as apresentações gráficas dos experimentos, nós selecionamos os métodos e técnicas mais pertinentes para o nosso estudo e apresentamos os pontos fortes e fracos.

Síntese dos métodos mais relevantes encontrados na RSLI

No Quadro 13, apresentamos a síntese dos métodos mais relevantes, levando em conta a nossa presente pesquisa. Observa-se que nos estudos com pessoas estão colocadas lado a lado os métodos Discrete choice experiment (hipotético) e o Discrete choice experiment (próximo ao real, não hipotético), ambos buscam realizar experimentos de escolhas que se aproximem da experiência real. O primeiro, hipotético, apresenta validade ecológica; em alguns casos realiza tarefas de escolhas com limite de tempo para simular o tempo de escolha curto de um supermercado; utiliza o equipamento eye-tracking na maioria das vezes em laboratório e com imagens das embalagens na tela do computador; pode ser realizado online; quando é realizado pelo computador pode se valer do zoom para simular uma olhar mais próximo que as pessoas podem fazer ao se aproximarem da embalagem; apresenta múltiplas opções de escolha do produto; e por apresentar todas as condições ao mesmo tempo, ou seja, todas as informações (variáveis) da embalagem simultaneamente, torna o controle das variáveis mais difícil.

O segundo método, tem a mesma base, porém busca ainda mais a validade ecológica; simula supermercado físicos com gôndolas e embalagens reais; utiliza o eye-tracking em forma de capacete para proporcionar que as pessoas andem pelo supermercado simulado; são experimentos feitos pessoalmente; também apresentam múltiplas opções de escolha e dificuldade no controle das variáveis. Ambos métodos necessitam de uma boa infra-estrutura e acesso a equipamentos que não são tão acessíveis em universidades brasileiras.

Também lado a lado, estão dois métodos encontrados em estudos que tratam da percepção das pessoas. Experimentos com estímulos diferentes apresentam menos validade ecológica que os anteriores, mas, utilizam estratégias para aproximar o experimento da situação real, como o uso do limite de tempo. Realizam análise dos estímulos com condições definidas, e por não apresentarem todas as embalagens (com estímulos diferentes) simultaneamente, conseguem ter variáveis mais controladas. Este método também possibilita analisar a percepção das pessoas e um dos experimentos possíveis é o teste AB.

Os pontos negativos deste método são uma menor validade ecológica e experimentos menos simples do que os de *discrete choice* do ponto de vista dos participantes.

As entrevistas aparecem como um método guarda-chuva que abrange vários métodos mais específicos e são mais comuns em estudo com abordagem qualitativa e quali-quantitativa, diferente dos anteriores. Não busca generalização dos dados da validade ecológica; pode incluir entrevistas em profundidade que são mais adequadas para o entendimento complexo de um pequeno grupo de indivíduos; também pode incluir entrevistas com stakeholders, ou seja, ouvir vários indivíduos que fazem parte da cadeia dos produtos analisados e ter uma visão qualitativa do contexto em questão; elas também podem complementar um experimento, como os de escolha e os com estímulos diferentes; também possibilitam um estudo de grupos focais; e utilizam o snowball para conseguir mais participantes para as entrevistas.

Em alguns estudos quantitativos com pessoas, os experimentos, entrevistas e/ou questionários foram realizados por empresas especializadas, ficando a cargo dos pesquisadores desenvolverem os questionários e analisarem os dados.

Nos estudos sem pessoas, destacamos os métodos Cross-sectional e Análise de conteúdo. Ambos servem para colher e analisar dados sobre as embalagens que pertencem ao recorte dos estudos, e fazem isso a partir de base de dados existentes ou próprias. O Cross-sectional é adequado para análise múltipla de informações das embalagens em um único período de tempo, focando na quantificação dos dados; enquanto a Análise de conteúdo categoriza e codifica os dados desejados das embalagens, não necessariamente em um único período de tempo, e foca na investigação qualitativa destes dados (Quadro 13).

Quadro 13 - Síntese dos métodos mais relevantes encontrados nas RSLI



Fonte: Elaborado pelo autor

Também valem destacar técnicas, ferramentas e objetos de pesquisa utilizados pelos autores revisados. Muitos utilizam a Escala de Likert como forma de mensurar a percepção das pessoas nos estudos com experimentos com diferentes estímulos, assim como em questionários anteriores ou posteriores aos experimentos. Por outro lado, alguns estudos

sobre decisão de compra que utilizam o discrete choice, sugerem a não utilização desta técnica pois pode tendenciar as pessoas a não escolherem os extremos das escalas.

Questionários sociodemográficos foram observados na grande maioria de todos os estudos, o que sugere alto grau de importância em estudos sobre alegações frontais nas embalagens. Questionários sobre o conhecimento e interesse em saúde também foram observados como forma de entender causas que poderiam influenciar a escolha ou percepção dos produtos.

O INFORMAS foi muito utilizado como suporte para a conceitualização das diversas informações nas embalagens. Por último, observamos três diferentes situações no uso das embalagens: embalagens reais; embalagens reais editadas; e embalagens fictícias. Os estudos que utilizam e defendem o uso das embalagens reais, se apoiam na justificativa de aproximação da realidade e que estas ao serem reconhecidas pelos participantes, são importantes para compreender o contexto de compra. Já estudos que utilizam embalagens fictícias argumentam que embalagens reais podem trazer vieses às escolhas, por evocar familiaridade e fidelidade a marcas conhecidas pelos participantes, além de que, as embalagens fictícias possibilitam uma manipulação gráfica total das variáveis interessadas. Alguns estudos que mantiveram o uso de embalagens reais, mas que também concordam com essas afirmações, buscaram contornar a familiaridade e fidelidade ao utilizarem embalagens reais de outros países com a mesma língua dos participantes; ou mapearam as marcas menos conhecidas e as utilizaram. Um dos estudos que manteve o uso de embalagens reais, buscou focar apenas no poder de influência das imagens. Para isso, optou por embalagens de outra língua a qual os participantes não conseguiriam compreender, desta maneira, as informações textuais estariam presentes, mas, não teriam grande influência nas escolhas. Os estudos que apresentam embalagens reais com algumas edições, modificam digitalmente em estudos online, ou em alguns casos, adesivam as alegações impressas nas embalagens físicas, buscando assim a mudança de percepção ou de escolha causada por apenas uma variável.

Em sequência abordamos o último tópico da Revisão Sistemática da Literatura Internacional, a síntese dos resultados e recomendações dos estudos quanto ao uso das alegações frontais nas embalagens.

Resultados e recomendações dos estudos

Neste tópico final da revisão apresentamos e discutimos os resultados e recomendações dos estudos. Para isso os segmentamos por localização geográfica e ano de publicação e discutimos separadamente cada região.

Na **América do Sul**, observa-se que no ano de 2019, Tórtora, Machín e Ares (2019) recomendam o uso da rotulagem nutricional de advertência, mas apontam que não se deve esperar mudanças radicais nos hábitos alimentares devido à concorrência com outras informações. Os autores advertem que uma possível causa da boa atração do olhar que a rotulagem de advertência teve pode ter sido devido ao fator novidade, e que no futuro após a familiaridade, os consumidores podem tornar-se desinteressados devido à exposição repetitiva. No ano de 2020, Allemandi et al. (2020), constataram que os alimentos com baixo valor nutricional costumam ter elementos de marketing nas embalagens, o que é especialmente perigoso para crianças. O perfil nutricional real de 90% dos produtos analisados é classificado como menos saudável pelos padrões da World Health Organization (WHO) Europa e Pan American Health Organization Nutrient Profile Model (PAHO NPM). Os autores recomendam que as políticas de rotulagem de alimentos devem ser melhoradas na Argentina para proteger a saúde das pessoas contra a propaganda enganosa. No ano de 2021, Stoltze et al. (2021), O estudo concluiu que rótulos de advertência reduzem, mas não eliminam, o impacto das alegações nutricionais na percepção de saudabilidade. Essas alegações geram o *halo effect*, criando uma impressão enganosa de que o produto é saudável. Recomenda-se que políticas públicas busquem melhorar a eficácia desses rótulos.

Na **América do Norte**, observa-se que no ano de 2017, os estudos apresentaram resultados de que alegações nutricionais desencorajaram as pessoas a olharem o rótulo na parte de trás das embalagens e que alegações de baixo teor de nutrientes são uma característica comum entre as compras domésticas dos EUA. No entanto, não são necessariamente indicadores confiáveis da qualidade nutricional de um produto. Recomenda-se que pesquisas futuras observem outras questões do entorno da compra no supermercado e que observem como as alegações interagem com outras estratégias de marketing, influenciando a compra e a qualidade da saúde (Verrill et al., 2017; Taillie et al., 2017). No ano de 2018, estudos mostraram que pistas visuais combinadas com alegações de saúde aumentam a percepção de sabor, saúde e credibilidade, mesmo em produtos não saudáveis, e que as pessoas prestam mais atenção na FOP quando tem mais tempo para isso

(Bailey; Muldrow, 2018). No Canadá, apesar dos produtos com alegações nutricionais serem mais saudáveis, metade deles não atendem aos critérios de padrões alimentares adotados para medição (Franco-Arellano et al., 2018). No ano de 2020, Nieto et al. (2020), observaram que embora os participantes acreditem que a rotulagem nutricional é relevante e necessária, o atual sistema é confuso e muito técnico. Recomenda-se implementar um sistema de rotulagem nutricional mais simples e fácil de compreender em todo status socioeconômico.

No ano de 2021, foi identificado que no México, produtos não-processados ou minimamente processados têm mais alegações do que os ultraprocessados (Cruz-Casarrubias et al., 2021). A presença de alegações nutricionais em bebidas de frutas açucaradas não foi consistentemente associada a um perfil nutricional mais favorável (Duffy et al., 2021). Consumidores canadenses com restrições ao glúten podem não ser capazes de consumir uma dieta nutritiva a partir dos alimentos embalados GF, pois muitos foram considerados com perfil nutricional de baixa qualidade (Vergeer et al., 2021).

No ano de 2022, Antoniak, Szymkowiak e Peplinski (2022) identificaram que a alegação "alto teor de proteína" eleva o desejo de consumo e a percepção de qualidade e sustentabilidade do produto. No entanto, a fonte da proteína tem pouca relevância. Nos EUA, pais e mães expostos a alegações sobre benefícios ao cérebro ou imunidade em leite infantil passaram a considerá-lo mais saudável. As alegações também aumentaram a percepção de que o produto seria recomendado por pediatras. A saúde percebida foi maior entre os latinos, sugerindo que as alegações tinham menos "espaço" para mudar as percepções entre os latinos. Recomendou-se a regulamentação das alegações nas embalagens de leite infantil.

Na **Europa**, observou-se que no ano de 2017, os estudos mostraram que a personalidade projetada é um fator que influencia na credibilidade das alegações de saúde e que em produtos com baixo teor de gordura a parte estética influencia a intenção de compra. Sugere-se que os empresários testem as alegações de saúde para garantir a credibilidade percebida (Küster; Vila, 2017). Na Espanha foi identificado que jovens do sexo masculino com estudos universitários dão menos importância a saúde e qualidade nutricional dos produtos, além de prestarem menos atenção nas informações nutricionais em comparação com os outros segmentos de participantes (o primeiro caracterizado por mais mulheres, idosos e prevalência de pessoas de baixa renda; e o segundo ainda caracterizado por mulheres mas, em menor quantidade, assim como menor quantidade de

pessoas de baixa renda). Recomenda-se que sejam implementadas atividades educativas que promovam a importância de uma alimentação saudável (Jurado; Gracia, 2017).

Estudos de 2018 mostraram que consumidores menos preocupados com a saúde preferem alimentos hedônicos sem alegações nutricionais. Isso sugere que tais alegações podem reduzir a atratividade desses produtos. Recomenda-se que empresas destaquem os benefícios mais valorizados pelo público, em vez de focar apenas no sabor (Loebnitz; Grunert, 2018). No Reino Unido foi observado que a maioria dos cereais matinais trazem alegações frontais legítimas, mas isso não significa que o produto é saudável, uma vez que a maioria tem alto teor de açúcar. Também foi identificado que as imagens do tamanho da porção eram enganosas. Os autores recomendam que medidas a nível macro, incluindo governo, agências de saúde e fabricantes de alimentos trabalhem juntos para reformular o marketing destes alimentos (Khehra; Fairchild; Morgan, 2018).

Em 2019, Steinhäuser, Janssen e Hamm (2019) em seus dois artigos com eye-tracking mostraram que os participantes focaram mais tempo nas alegações de saúde do que nas de sabor. Independentemente do conhecimento nutricional, todos demonstraram preferência semelhante por produtos com alegações nutricionais. Recomenda-se que os profissionais de marketing não utilizem alegações de saúde, pois não levam ao aumento de compras. Ainda em 2019, Angelino et al. (2019), identificaram que cereais sem glúten não significam produtos mais nutritivos e recomendam que se utilize rotulagem informativa para melhor compreensão. Por último, Annunziata e Mariani (2019), encontram dois efeitos diferentes em relação aos consumidores, o primeiro é o viés positivo em relação às alegações nutricionais, conectados ao *halo effect* de algumas alegações, e o segundo é o *magic bullet effect* que ocorre quando os consumidores atribuem benefícios de saúde inapropriados ao produto. Recomenda-se estratégias para promover a comunicação de conscientização de alimentação saudável, como etiquetas inteligentes, QR code e intervenções tradicionais.

Em 2020, Bryła (2020) em seus dois artigos identificou que mulheres e consumidores mais velhos dão mais importância às informações sobre o teor de sal. Também foi constatado que mulheres leem mais a tabela nutricional no mercado e FOP em casa do que homens. Recomenda-se que é preciso incentivar a importância atribuída ao teor de sal entre homens e consumidores jovens e que é aconselhável realizar campanhas educativas sobre nutrição saudável. Também recomenda-se alocar as alegações de saúde e nutrição em lugares mais proeminentes na embalagem, usando fontes maiores e símbolos gráficos ao

lado de informações textuais. Assim como, campanhas de marketing social a favor das alegações e dietas mais saudáveis, incentivar o consumidor a ler os rótulos após a compra e que as alegações nutricionais sejam controladas por autoridades públicas independentes para minimizar a preocupação da credibilidade. Ainda em 2020, Ballco; Jurado; Gracia (2020), consideram que não há consenso sobre a eficácia de unir alegações de saúde e nutricionais, pois pode ser útil ou sobrecarregar o consumidor. Profissionais de marketing devem avaliar o tipo de alimento para decidir qual alegação usar, em vez de aplicar ambas indiscriminadamente.

Em 2021, Majcher (2021) identificou que pouco mais da metade dos participantes na Polônia não conseguiu distinguir entre uma alegação nutricional e uma alegação de saúde, já 36%, acreditam que a colocação dessas informações no rótulo é regulamentada por lei, mas as regras são frequentemente violadas pelos fabricantes. O estudo não demonstrou que a desconfiança dos consumidores em relação à credibilidade das alegações estivesse correlacionada com baixos níveis de conhecimento sobre as mesmas, e sim, que pode ser influência de seus preconceitos anteriores, o que está de acordo com Küster e Vila (2017), que indica que a personalidade projetada influencia a credibilidade das alegações. Majcher (2021), concluiu que educar os consumidores sobre alimentação saudável não necessariamente aumenta sua capacidade de usar alegações, indicando que soluções são necessárias para aumentar a conscientização do público sobre os aspectos legais da rotulagem de alimentos.

Delivett et al. (2021), identificaram que participantes lembraram-se falsamente de alegações de saúde que não haviam realmente visto, e essas falsas memórias eram mais comuns quando a embalagem do produto apresentava imagens pictóricas relacionadas à saúde. Eles consideram que é difícil medir objetivamente o que alegações pictóricas enganosas estão fazendo e que é necessário regulamentação principalmente para interação entre alegações escritas e ilustradas nas embalagens. Por último, Miklavec et al. (2021), observaram que imagens de coração só influenciam a percepção de saúde quando combinadas com alegações textuais claras, variando conforme o tipo de produto. Os resultados indicam que a comunicação visual precisa de reforço textual para ser eficaz, devendo-se avaliar o produto como um todo, não por partes isoladas. Além de que, não é apropriado declarar que todo o uso de imagens/símbolos de saúde do coração nos rótulos dos alimentos é uma alegação de saúde.

No ano de 2022, Katidi et al. analisaram 1.171 produtos e constataram que quase metade apresentou alegações como “sem conservantes”, “sem corantes artificiais” e “sem sabores artificiais”. Os autores recomendam regulamentação e critérios claros para essas alegações, visando proteger os consumidores. Por último, Van der Waal et al., 2022, em um experimento com pessoas com alto nível de escolaridade, mostrou que a adição de uma alegação de saúde a uma alegação de sustentabilidade em produtos alimentícios não resultou em compras mais sustentáveis e que uma alegação de sustentabilidade explicativa não aumentou o comportamento de compra sustentável entre os consumidores com atitudes ambientais altas ou baixas. Os autores sugerem que existe um viés de confirmação que afeta a recusa das pessoas em processar as informações. Esses resultados podem ser correlacionados aos estudos anteriores que mostraram a falta de credibilidade das alegações perante as pessoas, mostrando uma fadiga da maneira como estas informações estão postadas no painel frontal das embalagens. Os autores recomendam realizar mais pesquisas para informar os consumidores sobre os atributos de sustentabilidade e saúde, a fim de aumentar as compras sustentáveis.

Na **África**, em 2019, Gamboa-Gamboa et al. (2019), identificaram que há uso abundante de estratégias de marketing em alimentos ultraprocessados voltados para crianças e adolescentes na Costa Rica. Recomenda-se regulamentações que restrinjam ou proíbam o uso de estratégias de marketing em lanches e bebidas não saudáveis, e que verifiquem a precisão e veracidade das alegações de nutrição e saúde. Além da inclusão de um sistema de rotulagem baseado em evidências, de fácil compreensão. Em 2021, Todd et al. (2021), a partir de entrevistas com stakeholders, identificaram cinco barreiras que reduzem ou anulam a capacidade dos rótulos de informar escolhas mais saudáveis, independente das alegações nos rótulos. São eles: alfabetização (a capacidade do consumidor de ler e escrever); legibilidade (fatores permitindo legibilidade, como tamanho físico e definição das informações no rótulo dos alimentos); linguagem; presença física de um rótulo de alimento em um produto alimentar; e posição socioeconômica (a combinação de uma educação, renda e ocupação do indivíduo). Os autores recomendam que independentemente da aplicação de leis ou exigências de saúde, o sucesso de qualquer intervenção dependerá da honestidade e cumprimento por parte dos fabricantes da África do Sul, e concluem que o país não está preparado para implementar alegações de saúde por haver lacunas em termos de execução e avaliação das mesmas.

Na **Ásia**, Menger-Ogle e Graham (2018) observaram que alegações nutricionais em salgadinhos têm pouca influência nas escolhas, sugerindo ceticismo dos consumidores. Já Shammakh et al. (2020) mostraram que produtos com alegações de saúde são vistos como mais saudáveis, mesmo quando não são. Esse efeito é mais forte entre consumidores com baixa preocupação com a saúde. Por último, em 2021, Arfaoui et al. (2021) mostraram informações importantes sobre dados demográficos. O sexo feminino apresenta maior conhecimento e uso das alegações nutricionais e de saúde comparado ao sexo masculino. O nível de escolaridade, o estado de saúde, os empregos relacionados com a saúde e a participação em compras de produtos alimentares revelaram-se fatores de previsão significativos dos conhecimentos sobre as informações nas embalagens. Os estudos da Ásia recomendam as mesmas medidas, que são políticas públicas para conscientização e aumento do conhecimento dos consumidores sobre informações nutricionais em embalagens.

Na **Oceania** em 2017, foi observado que existem muitos produtos ultraprocessados com alegações de saúde e nutricionais, além de técnicas de marketing associadas à elas. As alegações imprecisas são especialmente preocupantes em embalagens para crianças (Pulker; Scott; Pollard, 2017). Ainda em 2017, foi identificado que a parte estética dos produtos, seguida pela rotulagem frontal foram os atributos mais importantes para a escolha dos produtos pelos pais para seus filhos, enquanto as alegações foram as menos importantes. Os estudos recomendam aprimorar a rotulagem nutricional e desenvolver políticas para melhorar a alimentação infantil. Talati et al. (2018) destacaram que a rotulagem frontal isolada orienta melhor as escolhas saudáveis do que quando combinada com alegações. As alegações podem neutralizar o potencial da rotulagem nutricional frontal em alertar os consumidores. Resultado também encontrado no estudo de Stoltze et al. (2021) na América do Sul, como falado anteriormente.

Em 2022, McCann et al. (2022), concluíram que a presença de alegações nutricionais regulamentadas influenciam positivamente a percepção da saudabilidade de alimentos e bebidas embalados para crianças. O estudo sugere que regulamentos mais rigorosos e maior transparência nas embalagens são necessários para lanches e leites embalados para bebês. Por último, ainda no ano 2022, Stuthridge et al. (2022), identificaram que o conteúdo nutricional e alegações de saúde foram úteis para um subgrupo minoritário de consumidores com necessidades dietéticas. No entanto, as alegações foram percebidas como mensagens de marketing. Não há compreensão de como as alegações são regulamentadas e há uma

dificuldade na interpretação das alegações, especialmente em conjunto com outras informações da embalagem, gerando ceticismo e desconfiança. Recomenda-se aumentar a confiança e compreensão das alegações nutricionais e de saúde como mensagens verdadeiras.

Finalizando os resultados e recomendações, observamos os **estudos entre países**. Em 2019, Hodgkins et al. (2019), apresentaram fatores que afetam a capacidade dos consumidores utilizarem e processarem as alegações nutricionais e de saúde. Os autores apontam principalmente que o fator do reconhecimento do nutriente ou substância em questão e suas crenças pré-estabelecidas são pontos chave. Logo, eles serem desconhecidos podem diminuir a credibilidade ou compreensão das alegações. Recomenda-se que os reguladores devem auxiliar os consumidores com nutrientes conhecidos e educar sobre novos ingredientes. Ainda em 2019, Hung et al. (2019) a partir de entrevistas identificaram que acadêmicos (Bélgica/Dinamarca) superestimam a viabilidade de políticas por não lidarem com a burocracia prática, enquanto governo/ONGs apoiam regulamentação das alegações com sua implementação apenas quando for comprovada cientificamente, enquanto a indústria não acredita que essa implementação seja tão viável. O estudo recomenda que os esforços políticos devem se concentrar em maneiras de aumentar a motivação e o interesse por uma alimentação saudável, semelhante ao indicado por Hodgkins et al. (2019).

Delivett et al. (2020) identificaram que imagens no painel frontal das embalagens podem ajudar os consumidores a compreender relações entre nutrientes e saúde, mas também tendem a gerar interpretações mais positivas e otimistas dos produtos. Isso ocorre porque as imagens transmitem uma sensação rápida de entendimento. Mesmo quando não são enganosas, essas imagens podem influenciar a leitura das informações de saúde. Os autores defendem mais pesquisas para embasar políticas públicas que minimizem esse impacto, sem exigir a eliminação total das imagens pelos fabricantes.

Finalizando os resultados e recomendações encontrados na presente RSLI, iremos nos aprofundar um pouco mais nos resultados de Schifferstein, Lemke e Boer (2022) por ser o único estudo da área de design. No artigo sobre o processo de design do painel frontal de embalagens e percepção das pessoas sobre as embalagens projetadas, foi observado que o designer desenvolveu maneiras de comunicar os benefícios nutricionais por meio de diferentes mídias e os resultados sugerem que nem todas essas estratégias de comunicação

são igualmente eficazes. Isso implica que, diferentes benefícios de produtos podem exigir diferentes mídias para otimizar seu impacto. Por exemplo, em uma dessas embalagens, os autores transmitiram a saudabilidade por meio de um estilo pictórico concreto, combinando a ilustração de uma barreira imunológica com uma foto real de alguém bebendo suco, utilizaram as cores laranja e amarelo como referência a laranjas e raios solares. Em outra embalagem de suco de laranja, eles utilizaram a mesma ilustração, modificando a imagem em um estilo pictórico concreto como uma ilustração de guache e adicionaram contornos para permitir uma distinção clara dos diferentes elementos (Figura 5). Nesta variante, o verde era a principal cor de fundo para comunicar respeito ao meio ambiente. Os autores concluíram que as qualidades do designer em encontrar as imagens certas e escolher as cores apropriadas são essenciais na criação de embalagens atraentes e que também comuniquem os benefícios-alvo.

Figura 5 - Embalagens de suco de laranja editadas no estudo de Schifferstein, Lemke e Boer (2022)



Fonte: Editado pelos autores a partir de Schifferstein, Lemke e Boer (2022)

No experimento, os participantes não acharam os pacotes inconsistentes (aqueles feitos propositalmente com elementos gráficos e informações conflitantes) mais confusos do que os consistentes. Isso pode indicar que as pessoas estão acostumadas a receber várias mensagens na embalagem. Os autores apontam que as embalagens continham no máximo três mensagens, todas com frases curtas e que, provavelmente, eram mais simples do que muitas embalagens encontradas nos supermercados. Além disso, as pessoas consideraram muitos dos domínios utilizados como correlacionados (por exemplo, saúde, natureza e igualdade social parecem estar intimamente ligados à sustentabilidade), levando elas a não terem percebido nenhuma inconsistência de relação. Para os autores, devido a importância

das questões de sustentabilidade entre os formuladores de políticas e consumidores ter aumentado nos últimos anos e provavelmente continuará aumentando no futuro, é importante que os designers encontrem uma maneira de comunicar as questões de sustentabilidade de forma positiva, para promover o uso de produtos que apoiem a produção ecológica. Recomenda-se que pesquisas futuras com novos designs de embalagens devem ajudar a determinar se esses efeitos são consistentes e confiáveis. Espera-se que os dilemas e escolhas do designer durante a criação do design de embalagem e seu efeito na interpretação dos dados de um estudo de avaliação do consumidor, despertem novas ideias para a criação de pesquisas que envolvam tomadas de decisão realistas do designer.

De maneira geral, após vermos todos os resultados e recomendações, identificamos que **brechas** são encontradas pelos fabricantes para adicionar alegações nutricionais e de saúde como técnicas de marketing para influenciar a escolha de produtos não saudáveis. Estas alegações muitas vezes não são falsas. Porém, camuflam o perfil nutricional prejudicial à saúde. Apesar do esforço da rotulagem nutricional, quando ela foi observada na FOP em conjunto com as alegações, as alegações tiveram o potencial de neutralizar a rotulagem, o mesmo foi observado entre imagens e alegações. Também foram encontrados indícios de que inúmeros fatores influenciam a escolha dos produtos alimentares, desde variados dados demográficos até o conhecimento em saúde. O que se observa de maneira macro é que não há um consenso sobre qual fator é o principal, dependendo muito da situação e da amostragem da população. Porém, há um alinhamento de que **vários fatores incidem sobre a decisão de compra**, incluindo fatores que não são diretamente ligados ao momento da compra, como a personalidade projetada e preconceitos; e fatores ligados ao momento de compra como o tempo de compra, o preço, a familiaridade com a marca e os elementos gráficos da embalagem.

Os estudos indicam uma **necessidade de regulamentação** para as alegações nutricionais e de saúde visando um aumento na credibilidade destas informações. Também recomendam **políticas públicas** para incentivar o conhecimento em saúde, e principalmente o conhecimento de informações nutricionais nas embalagens. Estudos indicam que **embalagens devem ser analisadas como um todo** e não apenas informações específicas, uma vez que múltiplos elementos incidem influenciando sobre outros, como as alegações em conjunto com outras informações, que geram diferentes percepções nas pessoas.

Finalizada a revisão sobre os resultados e recomendações, iremos abordar especificamente os estudos que citaram ou abordaram as alegações sem glúten e sem lactose.

Estudos que citaram ou abordaram alegações relacionadas ao glúten e/ou lactose

Doze estudos citaram ou abordaram as alegações relacionadas ao glúten e/ou lactose. Em 2017, Russel et al. (2017), apenas citou a alegação *gluten-free* no referencial teórico do artigo. Em 2018, Menger-Ogle e Graham (2018), os autores abordaram a alegação *gluten-free* (GF) no experimento, mas apontaram que as alegações não foram variadas e testadas sistematicamente, e por isso não seria possível tirar conclusões sobre a eficácia delas nos produtos (Quadro 14).

Quadro 14 - Resultados e recomendações dos estudos entre países

Estudos que abordaram alegações de restrição ao glúten e/ou lactose		
<p>2017</p> <p>Russell et al. (2017) GF- referencial</p>	<p>2018</p> <p>Menger-Ogle e Graham (2018) GF - experimento</p>	<p>2019</p> <p>Angelino et al. (2019) GF - todo estudo</p> <p>Hodgkins et al. (2019) Lactose - experimento</p>
<p>2020</p> <p>Allemandi et al. (2020) Glúten e lactose - tabela</p> <p>Ballco, Jurado e Gracia (2020) GF e LF - levantamento</p>	<p>2021</p> <p>Cruz-Casarrubias et al. (2021) GF- referencial</p> <p>Duffy et al. (2021) GF e LF - levantamento</p> <p>Vergeer et al. (2021) GF - todo estudo</p>	<p>2022</p> <p>McCann et al. (2022) GF - levantamento</p> <p>Stuthridge et al. (2022) GF - entrevista</p> <p>Schifferstein, Lemke e Boer (2022) Lactose - referencial</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Em 2019, o estudo de Angelino et al. (2019) mostrou que produtos sem glúten (GF) não são necessariamente mais nutritivos que os convencionais. Em paralelo, Hodgkins et al. (2019) utilizaram alegações de saúde sobre lactose no experimento com textos em cards e analisaram a sua compreensão, constatando que os participantes não entenderam corretamente as informações. Por exemplo, uma frase sobre culturas vivas em iogurtes foi interpretada como referência a uma doença, revelando confusão sobre intolerância à lactose. Alguns participantes minimizaram o problema, tratando-o como uma questão

simples de consumo, demonstrando falta de familiaridade com o tema. Os resultados destacam a necessidade de maior clareza na comunicação de alegações nutricionais e de saúde e falta de familiaridade com a condição.

Os estudos de 2020 apenas mencionam as alegações de glúten e lactose. Dos artigos de 2021, apenas Vergeer et al. (2021), fizeram realmente um estudo em produtos com alegações sem glúten. Realizado no Canadá, o estudo apresenta um panorama de produtos sem glúten. A proporção de alimentos e bebidas embalados com alegações de GF aumentou significativamente de 7,1% em 2013 para 15,0% em 2017. A prevalência de alegações de GF tem a maior proporção observada para coberturas e recheios de sobremesas em 2013 (16,1%) e lanches em 2017 (31,9%). As alegações GF aparecem mais em alimentos ultraprocessados. Além de que o preço é mais elevado em 10 das 22 categorias encontradas, inclusive nas essenciais, como produtos de panificação e frutas. O estudo de Vergeer et al. (2021) também indica que muitos alimentos e bebidas mais saudáveis e menos processados são naturalmente GF, como a maioria dos produtos lácteos, frutas e vegetais, nozes e sementes, legumes e óleos vegetais. Porém, estes produtos também apresentam a alegação GF. Para os autores, o fato dessas categorias ainda ostentarem estas alegações, sugere que a rotulagem GF é por vezes utilizada como uma forma de marketing para fazer com que os produtos GF pareçam mais saudáveis do que os não-GF. O estudo conclui que os consumidores que escolhem alimentos GF por “alegados” benefícios para a saúde correm o risco de pagar mais por um produto GF que pode, na verdade, ser menos saudável do que uma versão do produto que contém glúten (ou um produto que é naturalmente GF, mas não comercializado como tal).

Seguindo para o último ano desta revisão, em 2022 destacamos o estudo de Stuthridge et al. (2022) vale ser destacado e apresentado com mais detalhes. Através de uma abordagem qualitativa, com entrevistas semi-estruturadas online, e grupos focais, identificaram consumidores que compravam alimentos por motivos de saúde, como intolerâncias, diabetes e perda de peso. Apesar de uma consciência geral do conteúdo nutricional e das alegações de saúde nos rótulos dos alimentos, os participantes geralmente não os usam ou leem quando fazem compras. Uma participante disse: “Vou vê-los e talvez olhar para eles, mas realmente não me importo.” (Mulher, 46–60 anos, participante 25). Em contraste, os participantes que compravam alimentos adequados para pessoas com alergias e intolerâncias alimentares procuravam especificamente as declarações “livre de” na frente

das embalagens. Um participante disse: *“Eu, sim, quero dizer, eu procuro produtos sem glúten e, às vezes, eu verifico, muitas vezes estou verificando os detalhes porque às vezes os produtos mudam e eu tive produtos que mudaram, foram alterados, foram sem glúten livre e então. . .”* (Mulher, 46–60 anos, participante 6).

Stuthridge et al. (2022) identificaram que o uso de alegações nutricionais na escolha de alimentos variava conforme necessidades individuais, como diabetes e intolerâncias. Parte dos participantes também comprava alimentos específicos para terceiros com restrições alimentares. Os participantes com alergias ou intolerâncias ou aqueles que fazem compras para familiares com alergias e intolerâncias gostaram de ter informações de fácil visualização. Por exemplo, um participante disse: *“Bem, uma coisa que notei sobre isso é que diz sem glúten, o que evita que você tenha que olhar a parte de trás.”* (Mulher, 46–60 anos, participante 17). Outro participante usou a presença de alegações de conteúdo nutricional para comparar dois produtos: *“Posso usar [a alegação] para fazer uma comparação entre duas marcas que nunca experimentei antes. Olho para as alegações na capa antes de virar e ler os rótulos”* (Mulher, 46–60 anos, participante 22). O estudo traz informações que podemos correlacionar com nossa pesquisa de campo, como as preferências destes participantes quanto a FOP.

Dessa maneira finalizamos a apresentação dos resultados e recomendações dos artigos encontrados na revisão da literatura internacional e seguimos para a conclusão da revisão.

2.1.2.1 Conclusão da Revisão Sistemática da Literatura Internacional

Acreditamos que a quantidade de artigos analisados foi suficiente para ilustrar um panorama de pesquisas no mundo sobre alegações nutricionais e de saúde. Esta revisão foi realizada pelo primeiro autor com supervisão da orientadora e essa quantidade pequena de pesquisadores dificultou em muitos momentos o trabalho braçal da revisão, além da necessidade de maiores conferências sobre as coletas de informações, catalogação e discussão.

Tendo em vista que poucos artigos foram realmente próximos a presente pesquisa de doutorado, indicamos que não vale a pena realizar uma revisão sistemática da literatura internacional se um dos focos for a visão do design acerca de informações no painel frontal de embalagens de alimentos. Observamos poucos estudos levando em consideração conceitos do design, ou até mesmo utilizando designers contratados para editar as embalagens fictícias. O mérito e as contribuições desta revisão para este estudo e para a comunidade acadêmica em geral, reside nos vários resultados e recomendações sobre o uso das alegações na FOP em diferentes situações e a investigação dos vários fatores que influenciam a decisão de compra e a percepção dos produtos pelas pessoas. O perfil nutricional de vários produtos analisados no mundo também se destaca como alerta para observarmos o que acontece com o perfil nutricional de alimentos no Brasil. Porém, para esta presente tese, a maior contribuição está nos métodos apresentados que podem ser utilizados ou adaptados para nosso estudo. Também destacamos entendermos como a literatura de nutrição, saúde, psicologia, marketing e comunicação aborda as informações no painel frontal das embalagens. O que nos traz suporte para conceitos, definições e abordagens.

Recomendamos para revisões futuras que pesquisem principalmente do ano de 2022 em diante e que, caso seja pretendido explorar apenas alegações relacionadas ao glúten e/ou lactose, que seja definido estes nomes em específico nas *strings* de busca, ou delimitado o nome “outras alegações”, que é a definição mais utilizada para estas alegações.

O panorama internacional da pesquisa sobre alegações no painel frontal de embalagens alimentares apresenta inúmeros dados que podem ser utilizados para pesquisadores tomarem como ponto de partida para novos estudos. Acreditamos que ao expandirmos o horizonte de pesquisas em embalagens através de diferentes abordagens de áreas diversas, chegamos a uma visão macro de temas, métodos, técnicas, ferramentas,

resultados e recomendações. Visão essa, apresentada em repositórios de grande credibilidade que destacam seu impacto e necessidade de reflexão, por todas as partes interessadas (*stakeholders*), sejam pesquisadores acadêmicos, profissionais relacionados a políticas públicas, profissionais da indústria alimentícia, ou os consumidores, que são os mais afetados por toda essa cadeia de escolhas.

2.2 Conceitos do Design Gráfico e da Informação e do Design de Embalagem e Marketing relacionados ao sistema informacional de embalagens

Neste tópico, primeiramente abordamos conceitos do Design da Informação sobre elementos gráficos individuais, suas relações, e a composição visual de maneira geral e aplicada ao painel frontal de embalagens. Após isso, apresentamos um olhar mais direcionado para as embalagens e revisamos conceitos sobre o design de embalagens e o marketing no painel frontal de embalagens, finalizando com uma revisão sobre identidade visual e tipografia, exemplificando com embalagens.

2.2.1 Conceitos do Design Gráfico e da Informação - elementos gráficos e composição visual

Para os procedimentos analíticos dessa tese, nos baseamos principalmente em conceitos provenientes da linguagem gráfica e para tanto, abordamos nesse capítulo os conceitos do design gráfico necessários para a investigação destes elementos nas embalagens, incluindo **elementos gráficos** e **composição visual**. Discutimos como os autores descrevem os conceitos pelo ponto de vista da linguagem gráfica e comparamos com outras abordagens.

Podemos tomar como ponto de partida, o que Frascara (2004) aponta como importante para a percepção visual e o significado em um design que concorre com outros designs. Ele destaca que nesses casos, deve-se atrair e reter a atenção das pessoas de modo que a imagem precisa ser suficientemente forte para emergir de seu contexto. Isso é feito através dos elementos de forma e conteúdo. A imagem deve ter uma elevada coesão interna e ao mesmo tempo diferir do contexto que a rodeia. Já para reter a atenção, o conteúdo deve ser relevante ao interesse do público desejado. Caso trouxermos essa definição abrangente para o contexto das embalagens é possível dizer que o painel frontal destes produtos se encaixa perfeitamente. Seguindo com Frascara (2004), o autor indica que o design não deve aspirar apenas força visual e excelência estética, mas sim, utilizá-las para dar apoio a comunicação desejada. Para alcançar e reter a atenção, o autor sugere que os designers devem abordar três macro problemas:

- Clareza de forma e conteúdo (a apresentação de elementos individuais, como: letras, números, pictogramas, diagramas, mapas, tabelas, gráficos, sinais, símbolos,

sinalização ou painéis de controle, além da organização de sequências de comunicação);

- Facilitação e estímulo à leitura;
- Consideração de aspectos culturais, sociais, econômicos, aspectos tecnológicos e ecológicos de todos os projetos.

Para nosso estudo, a maneira como os elementos individuais estão sendo apresentados na embalagem é importante para identificarmos padrões e diferenças, identificando quais têm o potencial de serem melhor comunicados. Os aspectos culturais e sociais também são relevantes na medida em que podemos encontrar um pictograma que faça sentido para determinada região ou público e outro que não. Uma cor pode estar associada por convenção com alguma informação, mas ainda não ser bem apreendida pelas pessoas. A organização visual dos elementos também é importante, ela deve ser adequada ao seu conteúdo e serve para orientar a sequência na percepção de uma mensagem, guiando a pessoa no processo de construção de significado (Frascara, 2004). Portanto, os aspectos estéticos dos elementos gráficos e da composição que devem estar a serviço da comunicação, como destaca o autor, são essenciais no desenvolvimento do projeto gráfico de embalagens e podem ser estudados pela linguagem gráfica. A seguir apresentamos a visão de autores sobre os **conceitos dos elementos gráficos**, e os **conceitos da composição visual**, e em alguns casos exemplificamos-os aplicados em embalagens.

Os conceitos dos elementos gráficos

Segundo Lupton (2008), o ponto, a linha e o plano compõem os alicerces do design e é a partir deles que os designers criam imagens, ícones, texturas, padrões, diagramas, entre outros. A **forma** aparece como consequência da união de linhas, ela apresenta infinitas possibilidades e são essenciais no processo de produção gráfica (Lupton, 2008). Frutiger (2007), utiliza a terminologia sinais para se referir às formas. Segundo o autor, os sinais sem área delimitada tendem a ser abstratos, enquanto superfícies fechadas lembram objetos. Amparado pela arqueologia, ele destaca que o indivíduo já nasce com senso geométrico e que os sinais básicos podem ter tido significados semelhantes para diversas populações em locais e épocas distintas. Os sinais básicos fechados são o quadrado, triângulo e círculo; enquanto os sinais básicos abertos são a cruz e a flecha. Destacamos as definições dos sinais básicos fechados do autor.

O quadrado apresenta quatro lados iguais. Ao se tornar um retângulo, o quadrado perde o caráter neutro e quem o observa busca diferenças entre altura e largura. Se rotacionado, o quadrado se apoia em uma das pontas e entra no domínio das linhas diagonais, sua posição indica uma intenção. Frutiger (2007) destaca que nos Estados Unidos, o losango é utilizado como base para sinalização. No Brasil as chamadas placas de advertência são em forma de losango, elas tem a finalidade de alertar as pessoas sobre condições potencialmente perigosas (BRASIL, 1997).

De acordo com Wogalter e Mayhorn (2017), os sinais de advertência são comunicações de perigo, usadas em vários contextos para informar as pessoas sobre perigos potenciais e fornecer instruções para evitar ou minimizar consequências indesejáveis, além de refletirem um direito fundamental de que as pessoas devem ser informadas quando colocadas em condições de risco. Para os autores, as advertências visuais podem ser utilizadas em várias situações, inclusive como um aviso em forma de rótulo em uma embalagem que contém um produto, o que pode ajudar as pessoas no ponto de compra a decidir se o produto é apropriado ou não. Esta estratégia já pode ser vista por exemplo no octógono chileno, implementado como forma de rotulagem de advertência pelo ministério da saúde do país, e também a proposta do triângulo de advertência leva para consulta pública no Brasil (Figura 6).

Figura 6 - Rotulagem nutricional frontal de advertência (triângulo e octógono)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de imagens nos sites (cozinhaadois.com.br) e (revistacrescer.globo.com)

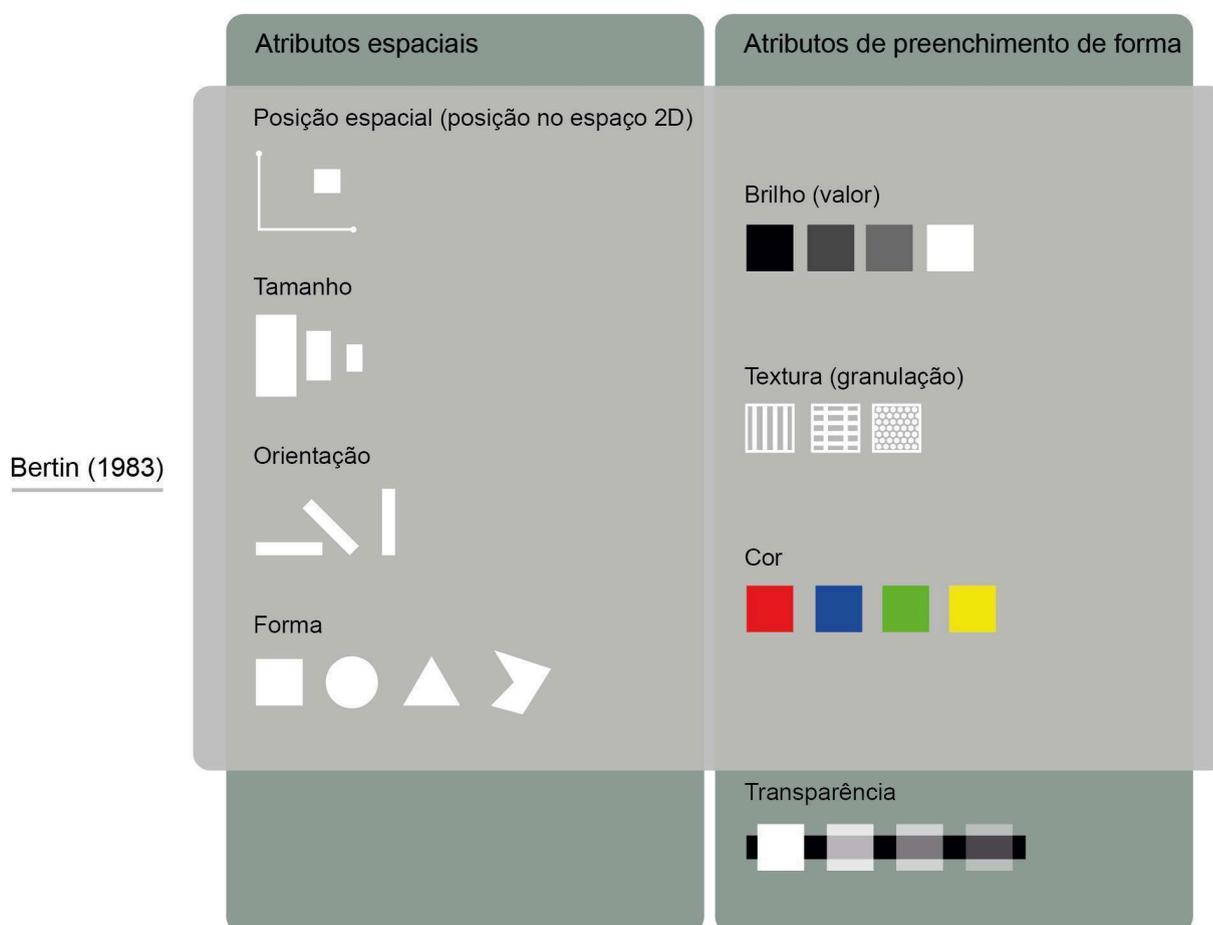
Ao continuarmos com as formas básicas, seguimos para o triângulo, que apresenta três lados. Se ele estiver verticalmente sobre um dos seus vértices, ele passa a indicar uma direção. Por isso, o triângulo simples é muito utilizado como índice de direção quando se

trata de movimentos para esquerda e direita. Já quando se trata de movimentos para cima, para baixo e na diagonal ele tende a gerar confusão, necessitando de outros elementos (o que se tornaria uma seta). O triângulo com a base horizontal transmite estabilidade e firmeza, lembrando uma pirâmide (Frutiger, 2007).

O círculo não tem começo nem fim e indica um centro invisível e preciso. O círculo era símbolo do Sol e da Lua, hoje também aparece associado a rodas e engrenagens. O círculo tem uma alta capacidade associativa, sendo que, o que é associado varia de pessoa para pessoa. Também pode variar quanto ao foco (interior do círculo ou ao redor do ele) (Frutiger, 2007).

Alguns autores colocam a forma ou formato, como uma variável gráfica, ou um atributo gráfico em conjunto com outras variáveis e atributos. Para Bertin (1983) a partir de uma abordagem cartográfica, a forma é uma das sete variáveis visuais que fazem parte de qualquer representação gráfica. Estas podem ser: forma, tamanho, orientação e posição no espaço 2D. Que podem variar em: valor, granulação e cor. Já para Engelhardt (2002) a forma é um dos atributos visuais, que podem ser divididos entre atributos espaciais e atributos de preenchimento de área. Segundo Vollmer (2004), a partir de Engelhardt (2002), os atributos espaciais são: forma, posição espacial, tamanho e orientação. Já os atributos de preenchimento de área são: cor, textura, brilho e transparência (Quadro 15).

Quadro 15 - Atributos espaciais e de preenchimento de forma segundo Engelhardt (2002) e variáveis visuais segundo Bertin (1983)
Engelhardt (2002)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Bertin (1983) e Engelhardt (2002)

O **tamanho** e a escala são características de manipulação da forma. Para Engelhardt (2002), o tamanho é um atributo espacial, pois modificar o tamanho de um elemento gráfico irá modificar sua posição ocupada no espaço em relação aos demais. Para Lupton (2008) a escala sempre é relativa. Em termos objetivos, a escala se refere às dimensões exatas de um objeto ou à correlação exata entre uma representação e a coisa real. Em termos subjetivos, a escala aponta a impressão que alguém tem do tamanho de algo, a depender do repertório da pessoa e de como o objeto se porta na escala definida.

Assim como a escala, a **posição** é relativa aos outros elementos, é preciso de um referencial para definir a posição, ou de um espaço gráfico (Engelhardt, 2002), A posição para Bertin (1983) está relacionada ao posicionamento em uma representação 2D, enquanto a **orientação** subentende um eixo, ao qual um objeto pode estar orientado horizontalmente, verticalmente e obliquamente.

Após finalizada as formas básicas e sua modificação no espaço gráfico, partimos para os elementos aos quais Engelhardt (2002) aborda como atributos de preenchimento de área, definidos como aqueles que ao modificarem o preenchimento da forma não alteram sua localização espacial, sendo eles: brilho, textura, transparência e cor. Estes atributos foram baseados nos quais Bertin (1983) coloca como as variáveis visuais de valor, granulação e cor.

O **brilho**, ou valor tonal, é um atributo de preenchimento de forma que sugere o contraste entre branco e preto e suas variações. Para Bertin (1983), o valor é a capacidade de variação da claridade do elemento gráfico ou da área, entre o claro e o escuro. Para Engelhardt (2002), o brilho pode ser um dos atributos que compõem a cor, juntamente com o *hue* e a saturação. Em ambos os casos trata-se da gradação do cinza entre o branco e o preto.

Do ponto de vista da arte e da percepção, Arnheim (2005), entende que os gradientes têm a capacidade de criar profundidade, tanto para interiores e paisagens, quanto para objetos isolados. As representações em perspectiva de um objeto iluminado se valem do contraste entre branco e preto para realçar a intensidade de um relevo por meio de uma iluminação imaginária, no qual a sombra apresenta um importante papel na representação do volume e na suposição da direção dos raios de uma fonte luminosa (Frutiger, 2007). Quando se tem a necessidade de representar a rotundidade dos sólidos, a sombra própria dos objetos, ou o sombreado, aparecem como técnicas efetivas. Estas, criam efeitos de volume que representam efeitos produzidos pela iluminação no espaço físico. Pois, a claridade da iluminação significa que uma superfície está voltada para a fonte de luz enquanto a obscuridade significa um afastamento (Arnheim, 2005).

Sobre os atributos de **textura**, Engelhardt (2002) aponta que eles se tornaram praticamente obsoletos atualmente devido às amplas possibilidades do uso das cores. O autor explica que a textura, apesar de ser um atributo de preenchimento de área, pode ter os seus elementos de textura envolvidos (como as linhas e hachuras) subdivididos ou analisados em relação aos atributos espaciais (tamanho, forma e orientação). Podendo-se distinguir o tamanho dos elementos de textura, a forma dos elementos de textura e a orientação dos elementos de textura. O autor também aponta, que o termo textura foi erroneamente traduzido do termo francês “grão”, ao qual a granulação de Bertin (1983) se refere, sendo a finura ou a aspereza dos constituintes de uma área”; o que para Engelhardt (2002), é o tamanho dos elementos de textura. Já para Lupton, a textura se trata do grão tátil

das superfícies e substâncias, podendo ser tanto a superfície empregada de objeto palpável quanto a aparência ótica desta superfície. A autora destaca que “O papel pode ser áspero ou liso [...] o material da embalagem pode ser brilhante ou fosco. Texturas palpáveis afetam a maneira como uma peça é sentida pela mão, mas também afetam sua aparência” (Lupton, 2008, p.53).

Para nosso estudo, ambas texturas são relevantes. Algumas embalagens utilizam a própria textura do material para sugerir algum significado. Por exemplo, na Figura 7, a embalagem de macarrão da marca Casarão apresenta um material com uma textura palpável lisa e com acabamento brilhoso, o que em conjunto com a cor dourada sugere um produto *premium*. Já o cartão que vem anexado, apresenta uma textura um pouco áspera com algumas granulações que lembram um papel reciclado, ou um cartão papelão. Se observamos o que está impresso nele como “100% natural”, e “100% integral”, podemos considerar que a textura indica um produto artesanal, que não passou por tantos processos industriais (Figura 7).

Figura 7 - Textura na embalagem de macarrão da Casarão



Fonte: Elaborado pelo autor

A textura também é empregada como um efeito ótico. Podendo acrescentar mais detalhes a uma imagem, trazendo ou reforçando significados desejados, além de poder expressar uma sensação de presença física. A textura normalmente é utilizada como fundo, agindo como coadjuvante. Porém, não é passiva, quando bem manipulada ela dá suporte à

imagem principal e reforça o conceito visual (Lupton, 2008). Quando mal utilizada, ela pode confundir as pessoas e gerar reações indesejadas.

Antes de falarmos sobre a cor, vamos entender o que Engelhardt (2002) quer dizer quando fala sobre **transparência**. A partir de um acréscimo proposto por MacEachren (1995) às variáveis visuais de Bertin (1983), Engelhardt propõe a transparência como um atributo de preenchimento de forma. Porém, ele não descreve o atributo e nem trás uma definição clara, mas, podemos observar este atributo em uso, quando Vollmer (2004) exemplifica outra definição de Engelhardt, o espaço gráfico. No espaço gráfico, os elementos estão inseridos e interagem. Neste espaço podem haver camadas diferentes, em que a camada mais frontal atrai a atenção enquanto as outras são sobrepostas. Esta ordenação gráfica às vezes utiliza a transparência para possibilitar visualmente a diferenciação do que está na frente e o que está atrás. Para Lupton (2008), a transparência gráfica é a tradução da transparência física por meio de camadas sobrepostas de linhas, formas, texturas ou letras, onde duas ou mais superfícies são simultaneamente visíveis, reunidas em uma mesma superfície. Ela pode servir para adicionar complexidade quando permite que diferentes camadas se confundam, como também pode ser utilizada tematicamente para combinar ou contrastar ideias em diferentes níveis. Podemos observar na Figura 8, que em embalagens existem tanto a transparência gráfica como a física. A transparência gráfica simula uma garrafa de vidro onde é possível ver o fundo da embalagem, já na transparência física há um janela com algum material translúcido que possibilita a visão do macarrão no interior da embalagem.

Figura 8 - Transparência gráfica e transparência física em embalagens



Fonte: Elaborado pelo autor

O último elemento gráfico fundamental e também o mais complexo dentre eles, que abordamos é a **cor**. Ela vem sendo estudada a muito tempo e teve pioneiros como: o estudo de Newton com as características físicas da cor, sendo observadas como pertencentes a luz; e o estudo de Goethe e seu maior foco nos aspectos perceptivos relacionados ao olho. A contribuição de Newton em 1665 reside tanto no entendimento de como as cores funcionam fisicamente, quanto no desenvolvimento do círculo/espectro cromático que organiza as cores entre análogas e contrastantes (Lupton, 2008). Na atualidade, o trabalho de Munsell é muito utilizado, principalmente no que diz respeito ao uso da cor no design de produto e no design de interiores, devido ao seu rigoroso sistema que permite a identificação através de letras e números das cores e os seus graus de luminosidade e saturação.

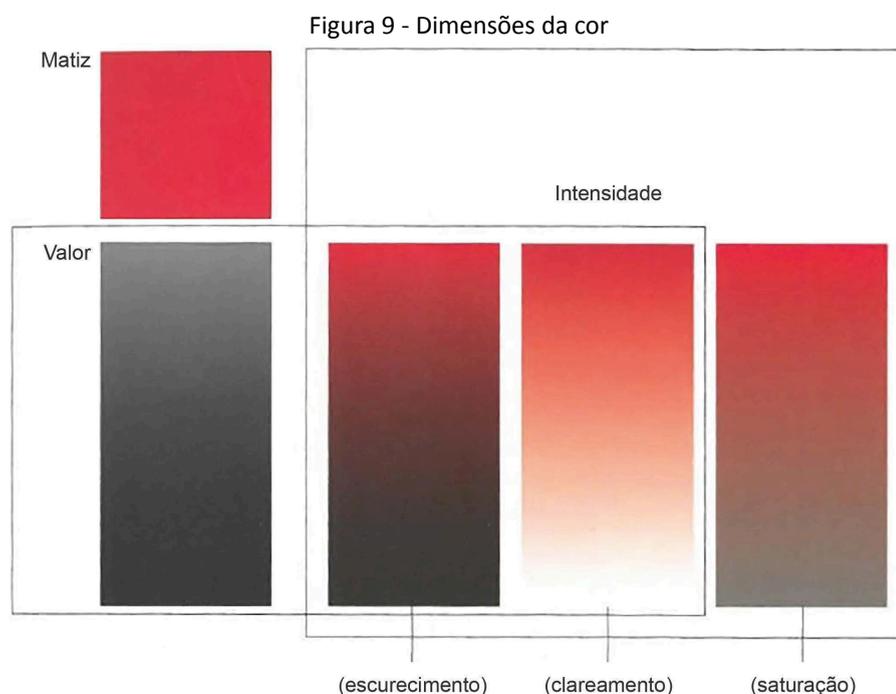
Ao longo do tempo a cor foi estudada quanto a sua natureza de três maneiras diferentes: a síntese aditiva (quando a cor é compreendida como luz, na qual a mistura das cores primárias resulta no branco); a síntese subtrativa (quando a cor é compreendida como pigmento, na qual a mistura das cores primárias resulta no preto); e a síntese partitiva (que trata da reação que as cores provocam nos olhos quando são vistas em relação a outras colocadas junto delas) (Gamito, 2005). Gamito (2005) unificando os estudos de síntese aditiva, subtrativa, partitiva e sendo principalmente influente nos trabalhos das cores no campo gráfico e digital, estão os estudos do teórico da cor Gerritsen publicados em 1982, ao qual define que todas as outras teorias podiam ser explicadas nos termos da sua concepção, desde que fossem vistas sob a perspectiva do olho (a luz que entra no olho).

Muitos sistemas de cores utilizados atualmente como o Munsell, o CMYK, o RGB e o HEX foram estruturados tendo como base os conceitos apresentados. O sistema HEX, por exemplo, muito utilizado no campo do design, principalmente na área do digital, apresenta as cores primárias como vermelho, verde e azul, sendo constituído de um código de seis caracteres (números e/ou letras) iniciado pelo símbolo hashtag (#). É comum identificar as cores neste código a partir da leitura dos caracteres em pares: os dois primeiros caracteres representam a intensidade de vermelho; o terceiro e quarto elementos representam a intensidade de verde; e os dois últimos a intensidade de azul. Desta forma, o resultado final será a combinação dessas três cores em diferentes intensidades, formando a cor desejada. Os valores variam entre FF (mais claro) até 00 (mais escuro).

Pode-se iniciar exemplificando com o branco, esta cor tem o código “#FFFFFF”, pois, tem a intensidade máxima das três cores primárias. Já o preto tem o código “#000000”,

tendo a intensidade mínima das três cores primárias. Logo, o vermelho é “#FF0000”, verde é “#00FF00”, azul é “#0000FF”, apresentando intensidade máxima na sua cor e mínima nas outras (Plante; Cushman, 2020; Vieira, 2021). O sistema hex é muito utilizado em programas de identificação e mensuração das cores como o Color Extract PHP, criado por Kepler Gelotte e o Photoshop da Adobe. Por ter uma linguagem simples, o sistema hex tem uma boa comunicação entre diferentes programas.

Segundo Dondis (20023), a cor tem três dimensões que podem ser definidas e medidas: o matiz (a cor em si); a saturação (a pureza relativa de uma cor, do matiz ao cinza); e o brilho, relativo ao claro e o escuro. Em relação a saturação, aquelas menos saturadas levam a uma neutralidade cromática, enquanto as mais saturadas levam a uma amplitude de expressão, o brilho também pode ser visto no domínio do tom (a presença ou ausência da cor não afeta o tom). Lupton (2008), identifica essas três dimensões com outra denominação: matiz (hue) é o local da cor no interior do espectro; a intensidade é o escurecimento, ou clareamento e a saturação da matiz a depender da adição do preto, branco ou cinza; e o valor é o caráter de claro e escuro da cor, do qual independe do matiz e da intensidade (ao converter uma imagem colorida em preto-e-branco, está eliminando o matiz, mas preservando suas relações tonais) (Figura 9).



Fonte: Editado pelos autores a partir de Lupton (2008)

Para Dondis (2003), a oposição claro-escuro é a mais importante para a cor, seguida do quente-frio, que estabelece distinção entre as cores quentes, dominadas pelo vermelho e amarelo e as frias dominadas pelo azul e verde. A natureza recessiva do azul-verde foi usada para indicar distância, enquanto vermelho-amarelo expressa expansão. Estas qualidades podem afetar a posição espacial, uma vez que a temperatura da cor pode sugerir proximidade ou distância. Porém, esta simplificação em muitos casos é redutora, em uma situação comparativa, uma mesma cor pode parecer mais escura ou mais clara a depender das cores ao seu redor. Arnheim (2005), critica o caráter atribuído às cores por artistas como Goethe e Kandinsky, denominando suas observações como atraentemente poéticas, mas sem propósito suficientemente útil por serem sobrecarregadas de fatores pessoais e culturais que não tem validade geral. Para Dondis (2003), os valores universais compartilhados pelas cores são aqueles gerados pelas sensações fisiológicas que as cores proporcionam. Valores que são características encontradas a partir de experimentos com interação entre cores que se baseiam no círculo cromático.

Observando o círculo cromático, podemos notar que as cores complementares são as que estão posicionadas exatamente no extremo oposto do círculo. As cores complementares por serem opostas tendem a um contraste simultâneo. Ao realizar-se o experimento de colocar duas cores complementares (laranja-avermelhado e verde-azulado) sobre o mesmo tom médio de cinza, será possível observar que no vermelho o fundo cinza irá parecer azulado ou frio, enquanto no verde o fundo cinza irá aparentar ter um tom quente avermelhado. Este é o contraste simultâneo, quando o olho vê o matiz oposto em busca de um repouso visual (Dondis, 2003). Goethe trata isso como sendo a necessidade dos olhos pela totalidade cromática, pelo fechamento em si do círculo cromático em busca pela harmonia.

Lupton (2008), ao exemplificar experimentos de outros autores em relação as cores, destaca: tons neutros terrosos combinam-se para formar uma textura calma, já uma paleta de contrastes fortes de valor e matiz exprime um efeito mais linear; cores próximas em valor, mas, diferentes em matiz criam um efeito vibrante, porém suave; quando duas cores de valores muito próximos encontram-se, elas parecem vibrar. Para a autora, entender como as cores interagem ajuda os designers a controlarem o poder da cor e a testar, sistematicamente, variações de uma mesma idéia.

Negrão e Camargo (2008), apontam que embora associações de significados a cores tenham um caráter psicossocial e possam ser utilizadas como referências de utilização, em embalagens alimentícias é preciso ter cuidado. Como por exemplo, o uso da cor azul em embalagens de carnes, pois, mesmo que o fabricante tenha a intenção de associar o produto com tranquilidade, possivelmente não será uma associação positiva, visto que também há uma associação negativa (azul, verde, violeta e preto podem simbolizar deterioração em produtos comestíveis).

Logo, mesmo compreendendo as características técnicas e os resultados provenientes dos experimentos em relação às cores, é preciso entender que elas irão independentemente do lugar, serem inseridas em um contexto cultural. Além disso, o contexto de uso e o histórico da categoria do produto ao qual as cores serão manipuladas devem ser levados em conta. Especificamente para este estudo, nos interessa as cores nas embalagens de alimentos.

A partir de um ponto de vista do design e da publicidade, Negrão e Camargo (2008) argumentam que a forma e a cor são (principalmente em relação às embalagens) as bases da comunicação visual. É por meio delas que se obtém impacto, legibilidade, volume, leveza, distinção e identificação de categorias de produtos.

Pereira (2017) pontua que uma cor pode adquirir vários sentidos no mesmo design da embalagem, ela pode simbolizar valores da marca e ao mesmo tempo funcionar como um indicador de variedade do produto, ou estar relacionada diretamente ao alimento em seu interior. A autora sugere a partir de sua pesquisa, que em um trabalho que investiga a cor como forma de linguagem em embalagens, é importante considerar o caráter polissêmico da cor. Ou seja, na medida do possível encontrar conexões simbólicas que dizem respeito à convencionalidade e à generalidade da recorrência do significado atribuído à cor. Porém, em seu estudo, para não induzir a falsos resultados que poderiam supervalorizar o aspecto simbólico da cor, ela limitou a buscar entender e contabilizar no âmbito do sistema informacional, apenas o significado primário da cor mais predominante da embalagem, o sentido da cor mais claramente explicitado que cumpre a função mais direta da comunicação.

Em outro estudo, Pereira (2012) identificou que cores quentes são associadas com comidas ditas saborosas e prazerosas. O que é identificado como um aspecto hedônico (Loebnitz; Grunert, 2018; Tórtora; Machín; Ares, 2019). Enquanto as cores frias são mais

encontradas em produtos saudáveis e naturais (Pereira, 2011), o que é identificado como um aspecto utilitário (Loebnitz; Grunert, 2018; Tórtora; Machín; Ares, 2019). Já cores intensas normalmente têm sido associadas aos sentidos de energia, calor e emoção (Pereira, 2012). As cores nas embalagens também podem atrair a atenção e antecipar informação, utilizando estratégias na manipulação da saturação e intensificação dos contrastes por justaposição dos matizes para isso, como exemplificado por Souza e Pereira (2019) em embalagens de salgadinhos. Para Negrão e Camargo (2008), a principal missão da cor na embalagem é chamar a atenção do consumidor, primeiro atraí-lo e depois manter sua atenção com um significado interessante.

A cor preta foi identificada como a mais frequentemente utilizada para caracterizar produtos alimentícios sugeridos como de alta qualidade, que incluem fatores como procedência, particularidade de ingredientes ou características do alimento. Encontra-se, portanto, uma recorrência de características cromáticas para reforçar um discurso visual de qualidade e superioridade com o preto, devido aos significados atribuídos a esta cor ao longo do tempo, um símbolo de distinção e formalidade em oposição ao comum e informal (Pereira, 2017).

Negrão e Camargo (2008), apresentaram vários tipos de produtos e suas cores frequentemente associadas, o que Cunha Lima (2003), apontaria como convenções históricas que caracterizam as embalagens. Negrão e Camargo (2008, p.175-176), apontam as seguintes associações:

- Café: marrom-escuro com toque de laranja, amarelo, verde, vermelho;
- Chocolate: marrom-claro ou escuro, vermelho-alaranjado, laranja, amarelo, rosa;
- Leite: azul e verde em vários tons, às vezes com toque de vermelho;
- Gorduras vegetais: verde-claro e amarelo não muito forte;
- Carnes enlatadas: fundo vermelho;
- Leite em pó: azul e vermelho, amarelo e verde com toque de vermelho
- Doces em geral: vermelho-alaranjado;
- Óleos e azeites: verde, vermelho e toques de azul;
- Iogurte: branco e azul
- Cerveja: amarelo-ouro, vermelho e branco.

Percebe-se que muitas destas cores são associadas aos tipos de alimentos mais típicos destas categorias, podendo variar para outras cores quando há uma distinção por tipo

de produto, como *light*, integral, entre outros. Ponderamos que a busca por diferenciação faz com que os fabricantes utilizem cores não comuns ou não convencionais, o que pode modificar e ampliar a configuração cromática.

Dessa maneira, entende-se que a cor tem significados universalmente compartilhados, assim como tem valor informativo específico através de significados simbólicos a ela vinculados, e também tem significados subjetivos (as cores de nossa preferência, as cores que evocam memórias) (Dondis, 2003). Logo, trata-se de um processo complexo, dado que é ao mesmo tempo fisiológico, ou seja, universal; cultural, por isso coletivo; e psicológico, portanto, privado (Silva, 2006).

Encerrada a revisão sobre o fundamento dos elementos gráficos, observamos no próximo tópico como estes elementos interagem e são organizados, gerando sistemas informacionais, que são o foco da etapa Análise do Pesquisador, no qual analisamos o painel frontal das embalagens apoiados nos conceitos revisados.

Os conceitos da composição visual

Horn (1998) apresenta a linguagem visual como a integração de palavras, imagens e formas em uma unidade comunicadora, quando são utilizadas em conjunto compõem uma linguagem visual, seja: imagens e palavras; ou imagens e formas; ou palavras e formas; ou as três. Porém, quando usadas separadas os componentes não conferem uma linguagem visual.

Já para Twyman (1979, 1982), estes componentes são chamados de modos de simbolização e identificados como verbal, pictórico e esquemático. Portanto, a informação pode ser passada de maneira verbal (em texto), de maneira pictórica (imagens), e esquemática (formas abstratas). Para o autor, eles são parte da linguagem visual gráfica tanto isoladamente, como em conjunto. Twyman (1979, 1982), também apresenta métodos de configuração aos quais a informação é organizada espacialmente e determinam as estratégias do leitor de procurar e ler esta informação nos mais variados tipos de usos da linguagem gráfica. O autor organizou os métodos de configuração em forma de uma matriz que varia entre uma configuração linear pura à esquerda e terminam com não-linear aberto, à direita. Entre os dois extremos estão as configurações convencionais da linguagem gráfica. Ainda na matriz, estão na lateral esquerda os modos de simbolização. A partir de sua matriz é possível identificar qual o modo de simbolização da informação (por exemplo, pictórica e

verbal) e de que maneira esta informação está organizada como um todo (por exemplo, linear interrompido).

Horn (1998) coloca que para a linguagem visual ser considerada uma linguagem, ela precisa ser analisada linguisticamente, ou seja, precisa ser analisada sintaticamente, semanticamente e pragmaticamente. O autor confirma que ela pode ser analisada desta maneira, logo é uma linguagem. Se o público em geral não está atento à linguagem verbal, ele ainda é atingido de certa forma por ela e influenciado mesmo sem perceber. O designer não pode ficar alheio a linguagem verbal, ele precisa entendê-la e dominá-la, fazendo o uso dos elementos visuais da melhor maneira tendo em vista o objetivo da mensagem que quer passar. Segundo Horn (1998) os elementos primários que compõem as palavras já são conhecidos da gramática, enquanto os elementos primários das imagens estão no seu estilo de representação seja algo mais realista ou abstrato. Já os elementos primários que compõem as formas são: ponto, linha, forma abstrata e espaço entre formas. Estes elementos são utilizados levando em conta suas propriedades que são: valor; textura; cor; orientação; tamanho; localização no espaço 2D e 3D; movimento; e espessura. O autor caracteriza e expande estes elementos a partir das variáveis visuais de Bertin (1983), que já foram apresentadas neste capítulo.

Mijksenaar (1997) se baseou nas variáveis visuais de Bertin (1983), para elaborar a organização dos elementos em uma composição visual a partir de variáveis diferenciadoras, hierárquicas e de suporte. Estas variáveis funcionam como princípios para guiar os designers no desenvolvimento de composições gráficas. As variáveis hierárquicas são aquelas que indicam uma diferença de importância, podem ser expressas por meio de tamanho, layout, posição sequencial e intensidade; as variáveis diferenciadoras indicam uma diferença por tipo, podem ser expressas por meio de cor, tipografia e forma. As variáveis de suporte são elementos visuais de apoio cuja função é acentuar e organizar a hierarquia ou a distinção dos demais elementos, podem ser expressas por meio de áreas cor e sombreamento, linhas e caixas, e símbolos (Quadro 16).

Quadro 16 - Variáveis de apresentação gráfica
Mijksenaar (1997)

Variáveis de apresentação gráfica

Hierárquicas	Diferenciadoras	Suporte
<ul style="list-style-type: none"> • Posição sequencial (cronologia) • Posição na página (layout) • Tamanho e peso do tipo • Entrelinha 	<ul style="list-style-type: none"> • Cor • Ilustrações • Largura da coluna • Tipografia 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de cor e sombreado • Linhas e caixas • Símbolos e logos • Atributos de texto (itálico, etc)

Fonte: Editado pelos autores a partir de Mijksenaar (1997)

O que se observa no trabalho de Mijksenaar (1997) é o agrupamento de elementos gráficos (variáveis) em conjuntos com funções específicas, com o objetivo de criar um ferramental para o planejamento de composições visuais. Desta maneira o início de um projeto gráfico teria como base escolhas de **hierarquia** de importância visual (o que é mais importante a ser lido, o que deve ser lido primeiro, o que deve ser visto depois), quais variáveis utilizar para diferenciar um tipo de informação de outra (qual cor é mais relacionada ao que pretende-se falar, qual a tipografia adequada para um texto mais longo), e quais elementos podem auxiliar a deixar mais evidente estas características. Algumas dessas variáveis foram discutidas anteriormente nesta revisão, como o tamanho, cor, áreas de cor e sombreado, e linhas. Enquanto outras são tratadas mais adiante.

Para Lupton (2008), a hierarquia visual coordena a transmissão e o impacto da mensagem, sem ela a comunicação gráfica fica confusa e difícil. A hierarquia pode ser simples ou complexa, rigorosa ou flexível, rasa ou extremamente articulada, a depender do objetivo do designer, ou em um caso onde não foi bem empregada pode gerar efeitos indesejados. Lupton (2008) ainda aponta que a hierarquia em objetos tridimensionais apresenta o desafio suplementar de manter a legibilidade na extensão e ao redor dos planos, além de que deve ser levado em conta que os objetos estarão sujeitos a luz e sombra. Trazendo para o contexto das embalagens, podemos observar que a hierarquia tridimensional se aplica principalmente naquelas embalagens onde o painel frontal não é plano, como embalagens cilíndricas.

Se Mijksenaar traz caminhos para o projeto de uma composição visual que leva em conta a hierarquia, também há autores que de maneira mais abrangente trazem um olhar da análise destas composições, pelo ponto de vista da comunicação que é o caso de Dondis

(2003). A autora aborda a teoria da sintaxe da linguagem visual a partir da dualidade de técnicas da comunicação visual. Tratadas sempre em oposição, são muitas as técnicas que podem ser aplicadas na busca de soluções visuais. O **contraste** e a **harmonia**, de forma antagônica, compõem a dualidade das técnicas mais utilizadas para soluções visuais, segundo a autora. Por mais abrangentes que sejam o número de opções a quem pretende solucionar problemas visuais, são as técnicas que apresentam sempre uma maior eficácia enquanto elementos de conexão entre a intenção e o resultado. Inversamente, o conhecimento da natureza das técnicas criará um público mais perspicaz para qualquer manifestação visual.

Em nosso estudo, acreditamos que é importante conhecer as técnicas de composição visual para analisar os sistemas informacionais das embalagens e entender o que se pretende comunicar. Assim como, é importante observar de que maneira as pessoas entendem estas embalagens e se de fato o que analisado como pretendido está sendo comunicado. É sempre necessário que o designer compreenda seu público alvo para que sua solução visual esteja de acordo com o nível de repertório visual do público. Não adianta desenvolver, por exemplo, uma embalagem com o uso de um vocabulário técnico nas instruções para um público leigo. Logo, é verdade que o leitor pode sim melhorar sua capacidade de perceber a linguagem visual, como argumenta Dondis (2003). Porém, entendemos que é o designer que deve adaptar seu produto as pessoas e não as pessoas que devem se adaptar ao produto.

Retornando às técnicas de soluções visuais de Dondis (2003), compreende-se que elas estão completamente ligadas ao processo da percepção humana, como já falado por exemplo em relação a Gestalt. A percepção é o pontapé para o entendimento dos significados e do potencial sintático da estrutura no repertório visual. A percepção é decorrente de um conjunto de componentes físicos, psicológicos e culturais de todos os seres humanos, e por isso podem gerar aspectos subjetivos que influenciam o entendimento da composição visual. Algo pode ser interpretado de maneira diferente por diferentes indivíduos. Porém, por mais abrangente que possa ser o potencial significativo de uma composição visual, é possível definir seu caráter geral. Existem características que compartilhamos universalmente em certo grau e por isso, conscientemente ou não, respondemos com alguma conformidade a seu significado.

Sobre contraste e harmonia na composição, Dondis (2003) aponta que algumas técnicas são mais ligadas ao contraste (**ênfase, instabilidade, assimetria, complexidade, profusão, profundidade**, entre outros) e outras mais relacionadas a harmonia (**neutralidade, equilíbrio, simetria, simplicidade, economia, planura**, entre outros). A harmonia tem regras simples e claras e trazem confiança para a composição. Porém, a monotonia pode ser prejudicial para o design, pois a mente e o olho exigem um estímulo. Já o contraste, como oposto, estimula e atrai a atenção do observador, assim como pode dramatizar o significado desejado. Trata-se de lidar entre essa dualidade para chamar a atenção para o que se deseja. A autora explica que a utilização mais eficaz de mecanismos de percepção visual consiste em situar ou identificar pistas visuais como uma coisa ou outra, em equilíbrio ou não, forte ou frágil. Goldsmith (1979), ao tratar da **ênfase** como um dos fatores visuais de seu modelo de análise das imagens, aponta que a atenção pode ser atraída por contrastes de todos os tipos: tom, cor, tamanho, direção, posição dentro da moldura da imagem, isolamento e assim por diante; e dirigidos por dispositivos lineares como bordas, espadas, braços ou ecos de cores ou formas que tendem a se agrupar.

Na Figura 10, podemos observar no exemplo de duas embalagens da marca Konjac Massa MF o contraste e a ênfase. Ambas apresentam a mesma estrutura de localização dos elementos gráficos. Porém, a embalagem da esquerda apresenta um melhor contraste de seus elementos em relação ao tom e cor do que a embalagem da direita. A figura do alimento consegue maior ênfase na embalagem da esquerda devido a um melhor contraste e a uma borda que emoldura o alimento (em formato de prato) com cor destoante do fundo e da maioria dos demais elementos. O que não ocorre na embalagem da direita, em que a figura do alimento perde força, mesmo que a ênfase do tamanho ocupado no painel frontal seja semelhante a embalagem da esquerda.

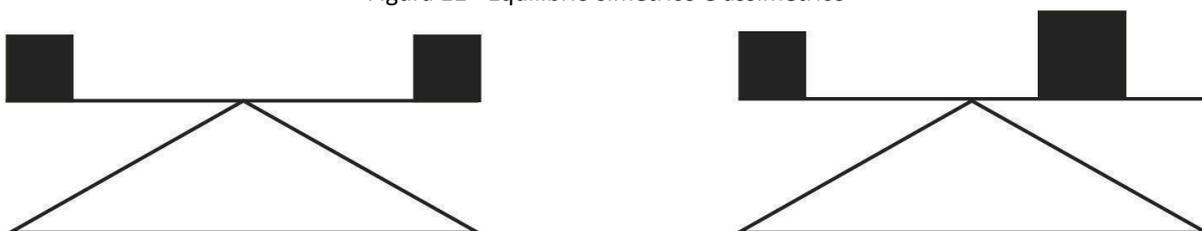
Figura 10 - Contraste e ênfase nas embalagens da Konjac Massa MF



Fonte: Elaborado pelo autor

Dando sequência, quando se trata da harmonia, o **equilíbrio** é uma das características mais associadas. Porém, é possível construir uma composição equilibrada sem que ela necessariamente seja simétrica e/ou regular. Dondis (2003), exemplifica essa situação (Figura 11) ao apontar que o peso dos elementos do design pode ajustar-se assimetricamente no qual as forças adicionais afastam o design da simplicidade, mas o efeito final é um equilíbrio estruturado pelo peso e contrapeso, pela ação e reação. Para identificar esse equilíbrio não tão óbvio é requerido mais tempo do observador.

Figura 11 - Equilíbrio simétrico e assimétrico



Fonte: Editado pelos autores a partir de Dondis (2003)

Para Arnheim (2005), fatores como tamanho, cor e direção contribuem para o equilíbrio visual, além de elementos contrabalanceando outros elementos, como por exemplo em uma pintura na qual uma cortina de fundo contrabalança a posição assimétrica de uma figura humana. Segundo o autor, numa composição equilibrada, todos os fatores como a configuração, direção e localização se equilibram de tal modo que nenhuma

alteração parece possível, nada é desnecessário, enquanto uma composição desequilibrada parece acidental, transitória e que precisa ser modificada.

O peso e a direção são duas propriedades dos objetos visuais que exercem importante influência no equilíbrio (Arnheim, 2005). O peso na composição visual significa a capacidade de atrair o olho (Dondis, 2003). Alguns fatores influenciam o peso, como a *localização* na composição, o peso de um elemento centralizado é maior, diminuindo quanto mais se aproximar das bordas; o *tamanho* também é influente no peso, se todos os outros fatores forem iguais, o objeto maior será o mais pesado, uma área preta precisa ser maior que uma branca para lhe contrabalancear; o *isolamento* favorece o peso, um elemento pictórico distinto em uma composição com poucos elementos terá para si uma ênfase (Arnheim, 2005). Vimos anteriormente que mesmo a figura do alimento estando no mesmo local e com tamanhos semelhantes, o peso da figura do alimento na embalagem da esquerda é maior do que o peso na embalagem da direita, pois, conseguiu ter um maior isolamento por contraste da figura (Figura 10).

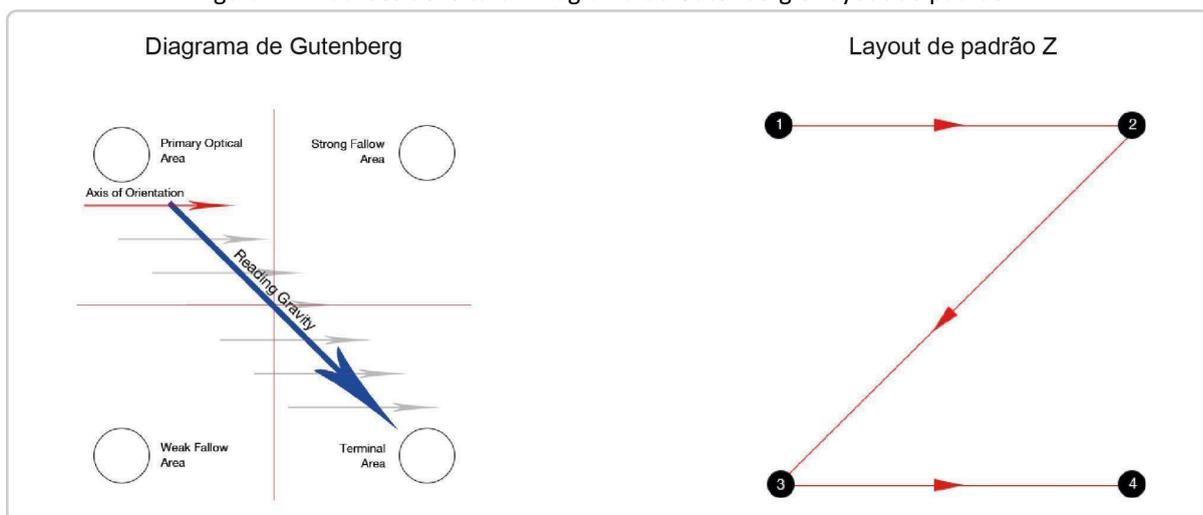
Segundo Arnheim (2005), muitos fatores determinam a direção das forças visuais que podem trazer equilíbrio para a composição, inclusive a atração exercida pelo peso dos elementos vizinhos. Logo, um elemento pode ser atraído por outro a depender da direção em que esse outro esteja. A configuração dos próprios objetos gráficos também gera direção ao longo dos eixos de seu esquema estrutural, um objeto pode ter sua forma apontando para um lado enquanto o peso maior reside no lado oposto, desta maneira, contrabalanceando. Vale destacar, no estudo do autor, sua discussão sobre a direção esquerda e direita. A assimetria lateral apresenta uma distribuição desigual de peso com um vetor dinâmico que vai da esquerda para direita do campo visual, de maneira que qualquer objeto pictórico parece mais pesado no lado direito, do que no esquerdo. Em concordância, Dondis (2003), observa que os elementos visuais que se localizam em áreas de tensão têm mais peso do que os elementos nivelados. Sendo estas localizações de tensão o campo de visão direito e a metade superior.

Para Lidwell; Holden; Butler (2010), segundo o **diagrama de Gutenberg**, há um eixo gravitacional de leitura ocidental que tende a ir da esquerda para direita e de cima para baixo, quando as informações estão uniformemente distribuídas. Essa tendência pode ser devido ao histórico de padrão de leitura que perdura por muito tempo no ocidente. Dondis (2003), aponta que não há explicações suficientes para indicar a causa do porque de

preferimos a parte esquerda do campo visual. Pode ser pelo modo ocidental de impressão e de aprendermos a ler da esquerda para a direita. Porém, curiosamente, a preferência pelo campo visual esquerdo também ocorre em culturas que escreviam de cima para baixo e que, atualmente, escrevem da direita para a esquerda.

Um padrão de leitura semelhante ao diagrama de Gutenberg é o layout de **Padrão Z**, o percurso inicia no canto superior esquerdo e vai para o canto superior direito, para depois descer ao inferior esquerdo e finalizar no canto inferior direito, fazendo um formato da letra “z” (Figura 12). A principal diferença desta tendência de leitura para o diagrama de Gutenberg é que as pessoas passariam pelas áreas de descanso antes de ir para o canto inferior direito. O que tem em comum entre as duas tendências é o ponto inicial e a área central da leitura, que se mostra como local relevante para alocação de informações mais importantes (Eldesouky, 2013). Outro tipo de tendência de leitura é o chamado pontos focais. Ele acontece quando não há homogeneidade e nem uniformidade na distribuição das informações. Nele, o olhar tenderá primeiro para a focar no elemento mais dominante, ou seja, aquele com maior peso visual na página. A partir daí, o olho seguirá do elemento dominante para outros pontos focais. A ordem dependerá dos pesos relativos desses pontos focais, bem como pistas visuais que indiquem para onde olhar em seguida, dessa maneira criando um novo caminho que o olho seguirá. Parece lógico, que na ausência de outras pistas visuais, as pessoas tenham a tendência de começarem a ler do canto superior esquerdo e seguirem para baixo (Eldesouky, 2013). Os pontos focais apresentam concordância com alguns dos conceitos apresentados anteriormente (Lupton, 2008; Arnheim, 2005; Dondis, 2003), e assim como as outras tendências de leitura, podem ser observados no objeto de interesse desse estudo, as embalagens.

Figura 12 - Padrões de leitura - Diagrama de Gutenberg e Layout de padrão Z



Fonte: Editado pelos autores a partir de Eldesouky (2013).

Em abordagem relacionada ao design e publicidade de embalagens, Negrão e Camargo (2008), apontam que a proporção é o fundamento do equilíbrio, e seu uso nas embalagens deve seguir a estratégia adotada. Logo, deve haver predominância visual daquilo que se pretende destacar, se a marca for a principal estratégia de venda, ela deve ter destaque, se for o *appetite appeal* (estratégia de marketing para alcançar o desejo por algum alimento, despertando o apetite para consumi-lo, utilizando cores, montagem de alimentos, formas e texturas [Rugai; Solimeo, 2007]), deve-se realçar isso e assim por diante (Negrão; Camargo, 2008).

Para Negrão e Camargo (2008), o campo visual tem um eixo de gravidade, determinado pelos eixos verticais e horizontais. O equilíbrio visual possui quatro tipos: axial simétrico; axial assimétrico; oculto; e radial. Os autores exemplificam cada um deles a partir de rótulos de perfume (Figura 13).

Figura 13 - Tipos de equilíbrios visuais exemplificados em embalagens



Fonte: Editado pelos autores a partir de Negrão e Camargo (2008)

No equilíbrio axial simétrico, os elementos ficam divididos igualmente por um eixo central, tanto vertical quanto horizontal. No equilíbrio axial assimétrico, os elementos ficam divididos desigualmente pelo eixo central (vertical e horizontal), de maneira que uma parte poderá ter uma forma maior que a outra, mas o equilíbrio permanece. No equilíbrio oculto, não existem eixos explícitos, mas há um centro gravitacional implícito; as partes não são iguais, mas equivalentes levando em conta suas características (tamanho, valor tonal, posição). Por último, no equilíbrio radial, a atração é determinada pela rotação de um ponto no espaço, sugerindo uma expansão no campo visual de forma radial e progressiva (Negrão; Camargo, 2008).

Dentre outras técnicas, é possível observar que a **simetria** é a maneira mais simples de se encontrar equilíbrio, mas ela não é a única. Projetos pautados na **assimetria** são geralmente mais ativos que os simétricos; e o equilíbrio é atingido ao posicionar elementos contrastantes em contraponto um com o outro, produzindo composições que permitem ao olho encontrar uma estabilidade geral (Lupton, 2008). A interação dos elementos visuais em uma composição também ditam seu equilíbrio. Arnheim (2005), argumenta que os princípios de semelhança e diferença são muito importantes na interação entre os elementos. A semelhança funciona como uma força de atração entre coisas separadas. Qualquer característica daquilo que se percebe (forma, claridade, cor, localização espacial, etc.) pode causar agrupamento por semelhança, porém, este agrupamento só funcionará quando a comparação ocorre quando provêm uma base em comum. Logo, os elementos visuais podem ser agrupados e separados de diferentes maneiras, podendo ser agrupamentos por semelhanças e agrupamento por diferenças de configuração. As similaridades de tamanho, configuração ou cor são comumente utilizadas para unir elementos distantes, mas, a localização espacial é um fator fortíssimo de agrupamento.

Seguindo com as técnicas e suas dualidades, temos a **simplicidade** e **complexidade**. A ordem tem grande contribuição para a síntese visual da simplicidade, uma técnica visual que envolve a imediatez e a uniformidade, livre de complicações ou elaborações secundárias. Já a complexidade é constituída por inúmeras unidades e forças elementares, e resulta num difícil processo de organização do significado (Dondis, 2003). Podemos observar a simplicidade na descrição de Arnheim (2005) sobre as linhas, na qual a combinação visual das mesmas é controlada pela lei da simplicidade. O sombreado em forma de hachuras, composto por linhas paralelas muito próximas que cria um padrão de extrema simplicidade.

Já a linha como contorno pode apresentar complexidade ou simplicidade a depender da maneira como é utilizada e se comporta na composição visual. Uma linha envolvendo uma área cria um objeto visual, como uma linha circular cria um disco plano. Estar circundando uma área interna e a isolando de um entorno vazio a torna uma superfície simples. Caso sejam adicionados novos contornos, novas formas, e relações diversas com o entorno, pode se tornar complexo.

A composição complexa e a composição simples são compostas de outras técnicas que também atuam em dualidade e podem ampliar ou atenuar estas características, como a profusão e a economia, e a profundidade e planura. A **economia** na composição costuma utilizar unidades mínimas e organiza os elementos visuais de forma sensata e controlada. Enquanto a **profusão** é saturada em direção e acréscimos discursivos detalhados a um composição que não necessariamente é complexa. Neste caso, quando bem utilizada atenua e embeleza a composição (Dondis, 2003). Quando mal utilizada, prejudica a identificação da informação e a intenção da mensagem. A profusão age de forma negativa quando a composição visual contém uma grande quantidade de elementos que não estão a serviço da informação e nem respondem suficientemente bem ao conceito estético pretendido. Na Figura 14, podemos observar a profusão e economia nas duas embalagens. Ambas apresentam uma estrutura similar na organização da informação. Porém, a embalagem da esquerda apresenta um número maior de elementos gráficos, com mais informações que podem dificultar a identificação da embalagem. Já a embalagem da direita tem uma economia nas informações, conseguindo maior ênfase em menos elementos, o que proporciona um melhor equilíbrio visual.

Figura 14 - Profusão e economia nas duas embalagens de macarrão da Casarão



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizando as técnicas de composições visuais, abordamos a **profundidade** e a **planura**. Vários conceitos podem ser associados a estas técnicas, como: camadas; sobreposição; molduras e janelas; e as relações de figura/fundo. De acordo com Dondis (2003), a planura e a profundidade são basicamente regidas pelo uso ou pela ausência de perspectiva, podendo ser intensificadas pela representação de efeitos de luz e sombra característicos do mundo real, objetivando sugerir ou eliminar a aparência natural de dimensão. Para Arnheim (2005), não existe uma imagem estritamente plana, bidimensional. A mera distinção entre os objetos visuais e o espaço vazio circundante já é uma característica remanescente da realidade física. Porém, para o autor, existem imagens em que a bidimensionalidade prevalece ao apresentar dois ou mais planos ou espaços pouco profundos que se estendem paralelamente ao plano frontal. A forma mais elementar da relação de elementos bidimensionais como planos é a figura e fundo.

As relações de figura e fundo definem a percepção visual. Uma forma é sempre vista em relação ao que a rodeia. Logo, uma forma preta num campo preto não é visível, falta separação e contraste. Os espaços que rodeiam a forma tem o poder de moldar experiências e tornarem-se formas ativas (Lupton, 2008). Mesmo um simples desenho linear, uma figura limitada por um contorno apresenta maior densidade do que o fundo mais amplo, e apesar disso, as duas áreas apresentam de certa forma texturas diferentes. Quando a densidade da textura é ampliada graficamente, a situação figura-fundo pode ser reforçada, ou invertida, fazendo com que o plano se torne mais denso (Arnheim, 2005). Designers buscam equilibrar a figura e fundo, para proporcionar energia e ordem à forma e ao espaço, criando contrastes a fim de construir ícones, ilustrações, marcas, composições e padrões que estimulem o olhar, assim como, a tensão e ambiguidade sutis também são exploradas, e quando bem utilizadas adiciona energia visual a uma imagem ou marca (Lupton, 2008).

Para a relação figura-fundo, focamos nas descrições de Lupton (2008). Para a autora, essa relação também pode ser chamada de espaço negativo e positivo, e estão em todas as facetas do design gráfico. Quando se trata do design de marcas e símbolos, a incorporação de sentidos e significados complexos em formas simplificadas é bem sucedida na reciprocidade de figura e fundo. É preciso que os designers busquem a capacidade de criar e avaliar a tensão da figura e fundo. Que aprendam a manipular áreas positivas e negativas ao ajustar a escala de imagens e da tipografia. Que observe que à medida que um bloco de texto se torna mais escuro, sua forma torna-se mais definida quando combinada com outros

elementos. A relação de figura-fundo pode ser estável, reversível, ou ambígua. Em uma relação estável, a forma ou figura destaca-se claramente de seu fundo, como por exemplo na maioria das fotografias. Em uma relação reversível, os elementos positivos e negativos atraem a atenção igualmente e alternadamente, avançando e depois recuando, à medida que nossos olhos percebem mais a figura e depois percebem mais o fundo. Em uma relação ambígua, há um desafio para encontrar o ponto focal, na qual a figura está entrelaçada com o fundo, levando o olhar do observador a dar voltas sobre a composição sem nenhuma condição de identificar sobre sua predominância (Figura 15) (Lupton, 2008). Acreditamos que em embalagens, a relação de figura-fundo estável é a mais frequente e inclusive a mais adequada. Gerar ambiguidades ou tensões podem atrapalhar o rápido reconhecimento e leitura dos rótulos.

Figura 15 - Tipos de relação figura-fundo



Fonte: Editado pelos autores a partir de Lupton (2008)

Outros conceitos associados à relação figura-fundo são *sobreposição* e *camadas*. Para Arnheim (2005), a sobreposição concentra a relação formal em um padrão mais unificado, um elemento permanece sempre por cima, intacto, invadindo a integridade do outro. Porém, isso não quer dizer que há sempre uma relação de domínio-submissão. Essa relação pode ser mitigada de maneira que cada elemento pode ser mostrado simultaneamente como ativo e passivo. Engelhardt (2002) apresenta uma definição em concordância com a de Arnheim, e a coloca como sendo uma das relações espaciais objeto-objeto. Neste tipo de relação existem interações entre os objetos gráficos que os agrupam, separam e organizam. Um tipo de relação semelhante a sobreposição é a contenção, na qual um *contêiner* é um objeto gráfico que contém outro ou outros objetos gráficos, cercando-os visualmente. O autor argumenta que, caso os objetos gráficos envolvidos sejam percebidos como ocupando a mesma camada visual, é uma contenção. Se os objetos gráficos envolvidos são percebidos como ocupando

diferentes camadas visuais (uma 'na frente' ou 'atrás' da outra), então é uma sobreposição. Uma outra diferença entre sobreposição e contenção é que em uma sobreposição o objeto pode se estender além de seu objeto de fundo, enquanto em uma contenção o objeto geralmente não se estenderá além de seu objeto contêiner. Exemplificamos estas relações com alegações de restrições alimentares em embalagens (Figura 16).

Figura 16 - Sobreposição e contêiner exemplificados em elementos gráficos de embalagens



Fonte: Elaborado pelo autor

O conceito de camadas visuais já foi apresentado anteriormente neste capítulo, retornamos novamente a ele. As camadas são componentes simultâneos e sobrepostos de uma composição visual, elas são utilizadas por programas como o Photoshop, Illustrator e ferramentas de animação, nas quais camadas de imagens são editadas para construir o projeto desejado. Apesar de ser utilizada por programas contemporâneos, seu conceito tem uma longa história nas tradições de mapeamento e notação musical, assim como na infografia, como em mapas e linhas do tempo que utilizam camadas para associar diferentes níveis de dados (Lupton, 2008).

Para Vollmer (2004), elementos gráficos são frequentemente percebidos ocupando camadas diferentes no espaço gráfico. O que vemos quando olhamos para uma composição gráfica é uma construção mental, é um resultado dos mecanismos da percepção visual humana. Quando olhamos para um espaço gráfico, nós observamos os objetos gráficos nele contidos e as relações entre estes objetos e o espaço. Dessa maneira, criamos na nossa mente uma imagem que contempla aquele todo. Mesmo objetos gráficos bi-dimensionais são frequentemente percebidos como ocupando diferentes camadas, onde alguns objetos gráficos aparecem como sendo sobrepostos a outros. Objetos gráficos que desempenham diferentes papéis sintáticos podem ocupar diferentes camadas visuais, ou seja, uma comum ordenação gráfica (Engelhardt, 2002).

Em mapas, por exemplo, existem variadas maneiras de informar. Os designers utilizam a cor, linha, textura, símbolos, ícones e tipografia para projetar níveis distintos de informação, permitindo que as pessoas leiam de maneira independente (Lupton, 2008). Já em embalagens de alimentos, em tese, não deveria haver uma leitura independente. A hierarquia da informação deveria sugerir de maneira mais clara possível uma ordem de leitura. Podemos observar que além da intenção de quem projeta o sistema informacional, também deve ser levado em conta o tipo de produto gráfico, o que pode proporcionar maior ou menor liberdade em termos de hierarquia informacional.

De maneira geral, em uma composição visual, a camada mais frontal atrai a atenção principal (Vollmer, 2004). Porém, isso nem sempre acontece. Muito depende da interação desse contêiner ou sobreposição em relação aos outros elementos gráficos, além de todos os fatores elencados neste capítulo e das técnicas de composições visuais.

Para finalizar esta revisão sobre conceitos dos elementos gráficos e da composição visual, observamos como Negrão e Camargo (2008), a partir do ponto de vista do design e do marketing, formularam um modelo teórico de leitura visual das embalagens. Os autores organizaram os conceitos por 'formais' e 'compositivos', abordando conceitos de interesse para análise de embalagens. Muitos destes, foram revisados neste tópico. Destacamos a seguir alguns deles (Quadro 17 e Quadro 18).

Quadro 17 - Conceitos formais na análise de embalagens

Conceitos formais			
Fatores formais	Tamanho	Quantitativo	Dados dimensionais físicos do objeto.
		Qualitativo	Dados perceptivos do objeto, tamanho aparente.
	Posição no espaço	Direção	Relação do objeto com as direções possíveis no campo visual.
		Espaço negativo*	Tamanho do espaço que existe entre os objetos.
		Hierarquia*	Ordem de importância do objeto em relação a outros objetos e o campo visual.
		Número de elementos*	Quantidade de objetos que compõem o campo visual.
	Textura	Original	A qualidade da própria superfície.
		Representada	Representação gráfica de uma textura.
Fatores cromáticos	Contraste	Cromático	Interferência obtida com mistura de pigmentos e de branco e preto, quando se constitui uma escala cromática.
		Complementar	Uso de cores primárias e suas complementares
		Simultâneo	Relação cromática que uma cor tem com os outros tons ou valores acromáticos, ao serem percebidos simultaneamente em um objeto.
		Tamanho	Percepção que cada cor adquire, em função da sua refletância, tornando-a maior ou menor ao ser percebida (cores mais claras são maiores, cores escuras são menores).

Fonte: Editado pelos autores a partir de Negrão e Camargo (2008)

Nos dois quadros nós adaptamos algumas nomenclaturas de conceitos para se adequarem melhor aos temas abordados pelos autores que revisamos, nestes casos, marcamos com asterisco. Os autores dividem os conceitos formais em fatores formais e fatores cromáticos. Nos fatores formais estão: tamanho (podendo ser quantitativo e qualitativo); posição no espaço (podendo ser em relação a direção, espaço negativo*, hierarquia* e número de elementos); e textura (podendo ser original ou representada). Nos fatores cromáticos está o contraste, que pode ser cromático, complementar, simultâneo e de tamanho (Quadro 17).

Já no Quadro 18, os autores dividiram os conceitos compositivos em equilíbrio, tensão espacial, peso e direção. O equilíbrio pode ser em relação ao eixo axial (simétrico, assimétrico, oculto) e em relação ao eixo radial. A tensão espacial, que ocorre entre dois ou mais objetos, pode ser alta, média ou baixa. O peso pode ser em relação ao tamanho, valor

tonal, contraste, posição no espaço, e planos. Sendo que, o contraste quando ligado ao peso do objeto, pode ser: alcançado pela intensidade; pode ser simultâneo; complementar; e proporcional. Na descrição da direção, apenas está colocado pelos autores que trata-se dos movimentos de leitura que fazemos no campo visual. Portanto, adicionamos os tipos de movimento oculares que revisamos, sendo eles: diagrama de Gutenberg, Layout de padrão Z, e pontos focais. Consideramos que os quadros apresentados por Negrão e Camargo (2008) e aqui adaptados, sintetizam os conceitos estudados sobre os elementos gráficos e a composição visual direcionados para embalagens.

Quadro 18 - Conceitos compositivos na análise de embalagens

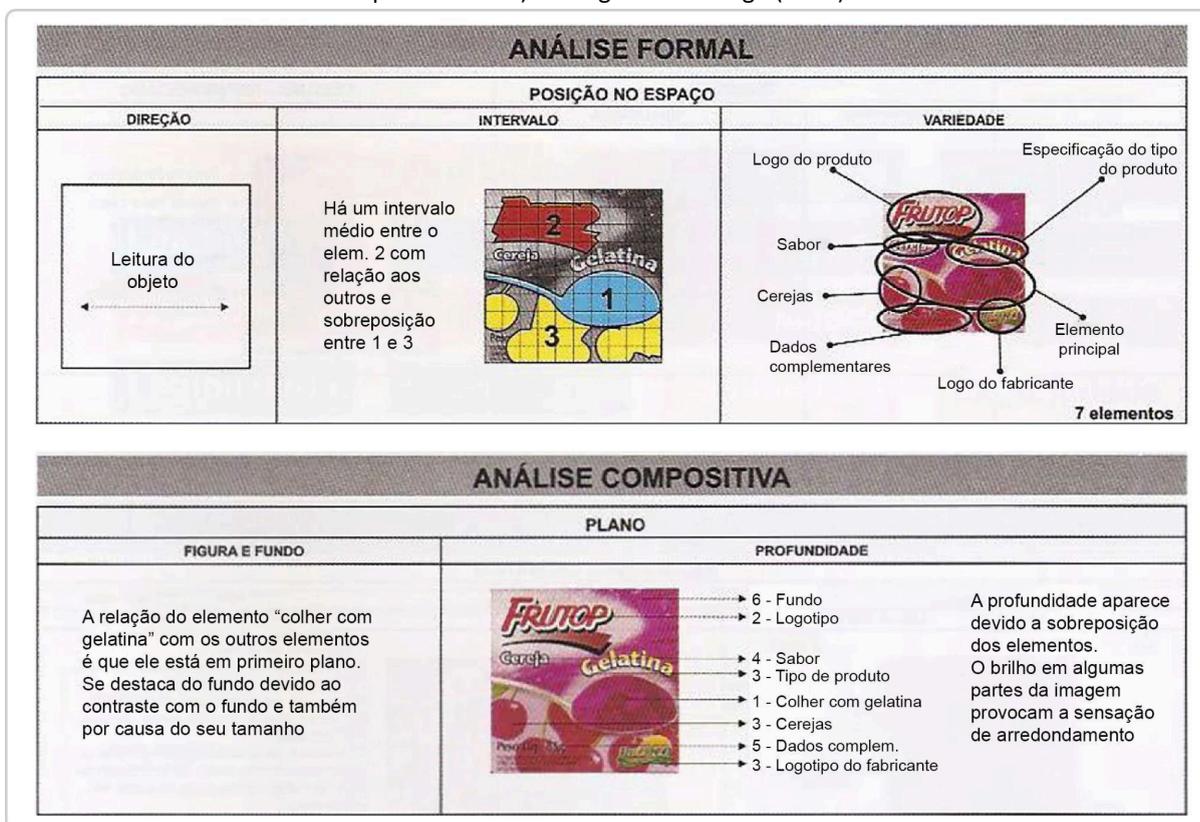
Conceitos compositivos					
Equilíbrio	Axial	Simétrico		Dados dimensionais físicos do objeto.	
		Assimétrico		Dados perceptivos do objeto, tamanho aparente.	
		Oculto		Não há eixos explícitos, mas há um centro gravitacional implícito.	
	Radial		Atração oposta por rotação de um determinado ponto no espaço.		
Tensão espacial	Alta		Quando dois ou mais objetos, estão muito próximos, ou sobrepostos.		
	Média		Quando dois ou mais objetos, estão a uma distância entre si proporcional ao seu tamanho.		
	Baixa		Quando dois ou mais objetos, estão muito distantes um do outro.		
Peso	Tamanho			Relação dimensional percebida entre os objetos no campo visual.	
	Valor tonal	Contraste	Intensidade	Capacidade de determinar, em função da luminosidade dos objetos, qual o que se percebe como mais, ou menos, pesado.	
			Simultâneo		
			Complementar		Objetos mais claros tendem a serem mais leves e os mais escuros tendem a serem mais pesados.
			Proporcional*		
Posição no espaço			Objetos na parte inferior do campo visual tendem a serem mais pesados do que aqueles que se situam na parte superior.		
Planos			Objetos que aparecem em primeiro plano, geralmente são mais pesados. Na medida em que os objetos se afastam do plano principal eles vão diminuindo seu peso.		
Direção	Diagrama de Gutenberg*	Layout de padrão Z*	Pontos focais*	Movimento de leitura que fazemos no campo visual.	

Fonte: Editado pelos autores a partir de Negrão e Camargo (2008)

É interessante também apresentar a utilização do modelo teórico de leitura visual na prática, com a análise de uma embalagem, demonstrada pelos autores. Destacamos na

análise da posição no espaço: direção; intervalo; e variedade (que denominamos número de elementos*). Na análise do plano, destacamos: figura e fundo; e profundidade (Figura 17).

Figura 17 - Exemplo do modelo de análise da leitura visual (direção, intervalo, variedade, figura e fundo, e profundidade) de Negrão e Camargo (2008)



Fonte: Editado pelos autores a partir de Negrão e Camargo (2008)

Observa-se que Negrão e Camargo (2008) dividem a análise formal nos conceitos, como a posição no espaço e descreve cada característica relativa ao conceito de forma separada. Foram identificados: um padrão de leitura horizontal; um intervalo médio e sobreposição; e sete elementos gráficos no painel frontal da embalagem. A mesma análise de maneira separada é feita em relação à composição, sendo especificado na imagem a análise do plano. Foi identificado que na figura e fundo, o elemento "colher com gelatina" está em primeiro plano em relação aos demais, se destacando devido ao contraste com o fundo e pelo tamanho. Isso foi identificado na descrição da profundidade. Essa característica não é especificada no quadro síntese do modelo pelos autores, mas aparece na análise. Podemos relacioná-la ao conceito de camadas (Engelhardt, 2002; Lupton, 2008), onde cada plano é uma camada. Isso pode ser observado na análise dos autores que numeram em qual plano (camada) os elementos estão, sendo seis planos no total.

Dessa maneira, finalizamos o tópico sobre os conceitos do Design Gráfico e da Informação - elementos gráficos e composição visual. Mesmo não sendo o foco principal deste tópico, sempre que possível, trouxemos exemplos, e aplicações dos conceitos no sistema informacional de embalagens. Os conceitos aqui apresentados nos trazem bases sólidas para exploração deles em nosso estudo das embalagens de alimentos. Acreditamos que uma análise do sistema informacional, ou seja, do painel frontal da embalagem como um todo é possível, visto por exemplo, no modelo teórico de leitura visual das embalagens de Negrão e Camargo (2008). No próximo tópico, revisamos de forma mais focada a literatura sobre Design de embalagens e Marketing, além de abordarmos tópicos como marcas e tipografia focados em embalagens.

2.2.2 Conceitos do Design de embalagem e marketing, tipografia e identidade visual

Neste tópico, nós trataremos de aspectos gráficos nas embalagens pelo ponto de vista do design de embalagem e do marketing, e complementamos com a visão de autores do design da informação. Falamos sobre: breve histórico da rotulagem no Brasil; elementos gráficos nas embalagens pelo ponto de vista do design de embalagens e do marketing; e tipografia e marcas entre usos em embalagens e conceitos do Design da Informação

Breve histórico de rotulagem no Brasil

Os rótulos são efêmeros e como tais têm vida breve, desaparecendo na mesma rapidez com que são consumidos os produtos que eles embalam, e justamente pela vida curta os rótulos acompanharam todas as tendências da moda e do design, sendo testemunhas ágeis da evolução destas áreas. É difícil precisar quando eles surgiram, mas é possível dizer que a partir de 1875 no Brasil, quando parte se salvou do esquecimento graças ao início do registro obrigatório nas juntas comerciais (Chagas; Cavalcanti, 2006).

Já no outro século, as estratégias de marketing começaram a serem introduzidas no Brasil após a vinda de multinacionais para a indústria em meados de 1920 e 1930, com elas também vieram as agências de publicidade que criavam os anúncios adaptados para o público brasileiro (Chagas; Cavalcanti, 2006). Outro grande ponto de mudança para as embalagens foi o surgimento do auto-serviço. Negrão e Camargo (2008), apontam que este conceito de compra surgiu em agosto de 1953 com a primeira loja Sirva-se, em São Paulo, modelo de loja como supermercado que rapidamente se expandiu e já era possível encontrar nos anos 60 cerca de mil lojas.

Com o auto-serviço, surgiu a necessidade de aplicar e desenvolver novas técnicas de comunicação para persuadir o consumidor a escolher determinado produto através da embalagem, desta maneira, os produtos dispostos nas gôndolas passaram a disputar corpo-a-corpo a atenção do consumidor (Negrão e Camargo, 2008).

De acordo com Chagas e Cavalcanti (2006), é impossível definir quem mais influenciou quem na relação supermercado-embalagem. O supermercado influenciou no grafismo e na forma de posicionar as embalagens (em pé, com o painel frontal exposto e não mais empilhada), enquanto as embalagens para crescerem nas gôndolas e ocuparem mais espaço no supermercado, foram exploradas nas mais variadas vertentes do mesmo produto.

As embalagens apresentam vários elementos que compõem sua identidade visual. Chagas e Cavalcanti (2006) argumentam que estes elementos, ali incluídos, material, formato, cor predominante, rótulo, logotipo e tipografia, podem ser analisados isoladamente, mas só ganham sua identidade quando são vistos como um todo. Essa identidade é o que faz a embalagem ser imediatamente reconhecida, mesmo quando estão distantes para serem lidas. O mesmo foi apontado mais recentemente por Miklavec et al. (2021), que através de experimentos com mudanças em diferentes elementos no painel frontal das embalagens, concluíram que um produto deve ser considerado como um todo e não de acordo com apenas um elemento.

Para Mestriner (2005), alguns elementos visuais nas embalagens funcionam como portadores de autenticidade e tradicionalidade das marcas. Como por exemplo, na embalagem da Antarctica em que ele trabalhou, o filete dourado, a escrita em curva, vinheta com o malte e lúpulo, e a faixa azul na diagonal que funcionam com um símbolo “da melhor cerveja do Brasil”,

Para Chagas e Cavalcanti (2006), a promoção de alterações em embalagens de empresas tradicionais é um território delicado para designers. Os autores explicam que existem embalagens desenvolvidas a muito tempo e que preservam o mesmo grafismo, e há aqueles casos em que se pode mudar tudo na embalagem, menos o símbolo principal. Portanto, equilibrar a tradição que mantém forte relação de reconhecimento, com a inovação desejada, é um projeto complexo.

Elementos gráficos das embalagens

No contexto de compra, Mestriner (2005), explica que as pessoas colocam seus sentimentos, hábitos, e atitudes em relação ao produto, tendendo a serem mais rigorosos com os produtos importantes para eles. Também incidem fatores culturais, étnicos e ambientais na decisão de compra (Negrão; Camargo, 2008). Há uma **sequência no processo de escolha** de um produto no supermercado. Após localizar-se o setor do produto e chegar na gôndola da determinada categoria, as pessoas são apresentadas as alternativas oferecidas e é nessa confrontação do ponto-de-venda que a embalagem mostra sua importância. Ela **primeiro** irá evidenciar sua existência no cenário, chamando a atenção do consumidor (Mestriner, 2005). Sabe-se que esse evento comunicacional ocorre em aproximadamente 20 décimos de segundo e que na média são encontradas 3,8 marcas diferentes por produto no ponto de

venda (Negrão; Camargo, 2008). Na **sequência**, após captar atenção, a embalagem precisa informar instantaneamente as características e os atributos do produto (Mestriner, 2005).

As embalagens são projetadas entre o intervalo de dois pólos. Em um extremo está a conformidade em relação à linguagem visual da categoria do produto. Um padrão visual completamente distante da linguagem visual padrão da categoria pode fazer com que o produto não seja identificado como pertencente a esta categoria. Já do outro lado do extremo, caso o produto seja muito semelhante aos seus concorrentes da categoria, ele pode desaparecer (Mestriner, 2005). Se ela não é vista no tempo utilizado para “escanear” as gôndolas, ela não será percebida. É necessário um projeto em que a embalagem se destaque dos concorrentes e que, ainda assim, seja possível identificá-la como o produto pertencente à categoria. O destaque por diferenciação é alcançado por meio de uma combinação entre a forma da embalagem e os aspectos gráficos (Stewart, 2010).

Logo, nestes dois momentos em que a embalagem é vital para a decisão de compra, faz-se necessário entender quais elementos gráficos são responsáveis pelo primeiro momento de evidência de sua presença na gôndola que a faz se destacar das demais e quais elementos gráficos são responsáveis pelo segundo momento de comunicação das características e atributos do produto. Para isso iremos apresentar o que argumenta Mestriner (2005) sobre estes elementos.

A **forma** é o principal elemento na diferenciação e identificação da embalagem. Nota-se, por exemplo, que os molhos de tomate adotam frascos diferenciados buscando individualidade a partir da personalidade e sabor (Mestriner, 2005). É ela que irá dizer primeiramente se o produto é pertencente àquela categoria ou não, e se é pertencente, porém, consegue se destacar.

A **cor** é o principal elemento da comunicação. Depois da forma, ela é o principal elemento de identificação do produto. As embalagens que escolhem a cor como o ponto mais relevante são facilmente reconhecidas. Não há uma exatidão na indicação das cores certas para cada tipo de produto, o que há são apenas guias de utilização das cores. Porém, as cores podem ser convencionadas e associadas à idéias, como cores específicas para determinados públicos; cores que remetem por exemplo a alegria, sofisticação, ao popular; cores esportiva e dinâmicas; ou combinações de cores que melhor funcionam para produtos doces e outras combinações para produtos salgados, entre outros (Mestriner, 2005).

Segundo Stewart (2010), o uso das cores no design de embalagem é o mais restrito devido às convenções que emergiram ao longo dos anos, como por exemplo, a codificação de cor de categorias de produtos que facilita a auto seleção. Porém, quando o número de linhas de produtos é ampliado e a concorrência acelera, as convenções são colocadas em questão.

As cores nunca estão isoladas nas embalagens, elas estão sempre combinadas com outras cores. Para ela ter força, precisa predominar no campo visual da embalagem. Uma das cores utilizadas na composição precisa ser destacada hierarquicamente, esta será a cor predominante (Mestriner, 2005). Como também foi descrito e indicado por Pereira (2012), e já comentado anteriormente no tópico anterior.

A **imagem** também tem forte influência nas pessoas. Elas, assim como as cores não apresentam regras de bom funcionamento, tudo vai depender da associação com o produto. A situação mais eficiente de explorar o *appetite appeal*, por exemplo, é com uma fotografia de um alimento. Nestes casos, muitas vezes abre-se mão da naturalidade para buscar impacto visual, com texturas e detalhes dos atributos que se deseja destacar, porém, deve ficar claro que essa não naturalidade é uma abordagem e não o produto em si. Já as ilustrações quando não são realistas evocam a imaginação, destacando a personalidade do produto (Mestriner, 2005).

Para Mestriner (2005), as imagens representam a maior possibilidade de inovação ao alcance dos designers, elas podem criar novos contextos para o posicionamento do produto. Como a fotografia de um alimento já preparado, que faz com que o consumidor veja até onde o produto pode chegar, contrastando completamente com os grãos de arroz encontrados quando abrir a embalagem. Assim como, o efeito do leite caindo no copo que é muito utilizado pela plasticidade e pertinência.

O **logotipo** distingue o produto e afirma a personalidade da marca através das letras, enfatizando o diferencial. Juntamente com a forma, cor e imagem, compõe os elementos gráficos responsáveis por evidenciar a embalagem na gôndola. Sendo o logotipo e a imagem, em menor grau. Porém, estes elementos podem se destacar quando são um dos pontos de relevância, ou, o maior ponto de relevância da embalagem (Mestriner, 2005). Ainda no intuito de chamar a atenção das pessoas, existem recursos como o filme metalizado (mate, fosco), vernizes, pigmentos luminosos, cartões laminados com filmes texturizados e muitos outros (Mestriner, 2005).

A composição final dos elementos deve expressar o que foi estabelecido para ser comunicado na embalagem. É importante decidir se o ponto de maior relevância vai ser a cor, a imagem, as letras, a forma, ou um somatório desses pontos. Para isso deve haver uma hierarquia clara na composição e o ponto de maior relevância precisa estar explicitamente em evidência (Mestriner, 2005). Caso contrário, em uma composição onde a hierarquia não é bem definida, não irá informar primeiramente o que é mais importante e poderá causar dificuldades na leitura e percepção da embalagem. Logo, o elemento relevante precisa agrupar ao seu redor os demais na ordem em que contribuem para comunicar as principais características dos produtos.

Desta maneira, os próximos elementos gráficos do painel frontal irão ser mais relevantes após já se ter a atenção das pessoas. Assim, neste segundo momento, a embalagem precisa informar da maneira mais clara e rápida possível as características e os atributos do produto. Estes elementos são a tipografia e os elementos visuais de apoio, assim como a diagramação de todas essas informações. Portanto, nesse segundo momento entra em ação a informação complementar que pode fechar a escolha do produto (Mestriner, 2005).

Sobre a **tipografia**, Mestriner (2005) aponta que é preciso que o designer entenda que o tipo de letra escolhida tem influência sobre o modo como a mensagem é percebida como um todo. Na maioria das embalagens o painel frontal tem pouca informação em texto, uma vez que a embalagem precisa comunicar no menor tempo que as pessoas têm para procurar nas prateleiras. Porém, isso não significa que ela é menos importante. O texto que aparece tem papel crítico em passar a mensagem para as pessoas, a tipografia não está sendo usada só para passar a informação, mas também para dar o tom e contribuir para a imagem do produto (Stewart, 2010).

Por último, os **elementos visuais de apoio** são característicos da linguagem da embalagem e auxiliam a fazer dela um ícone cultural material da sociedade contemporânea. Todos os atributos significativos do produto precisam ser comunicados com destaque, o splash é um destes recursos adequado para essa função. Ao ponto de que, existem embalagens em que o splash chega a ser quase o elemento de ênfase, e há algumas embalagens em que ele chega a ser o elemento-chave na personalidade do produto. Outros elementos visuais de apoio como os filetes, bordas, módulos, filigranas, vinhetas, entre

outros, emolduram e organizam o espaço do painel frontal, ajudando a ambientar e apoiar o conjunto (Mestriner, 2017).

Mestriner (2005) aponta que deve-se evitar a profusão de muitos elementos pequenos e que os elementos devem estar agrupados em blocos informativos que trabalhem juntos, evitando competição entre si. Eles devem estar ligados visualmente e não dispersos sobre o fundo. Stewart (2010) tem um pensamento que vai de acordo com isso, apontando que muitas embalagens sofrem por terem um congestionamento de informações, o que causa uma diluição dos elementos principais da marca e da identificação do produto. O autor também alerta para a importância dos elementos periféricos, estes, devem elevar o elemento central, evitando competir com ele, o que diminuiria a força da comunicação.

Desta maneira, para esta pesquisa, entende-se que todos estes elementos gráficos compõem o **sistema informacional** da embalagem, porém, que alguns deles podem apresentar uma função mais ligada ao **primeiro momento** de evidenciar a presença da embalagem e a destacar das outras, como a forma, a cor, a imagem e o logotipo, enquanto outros podem estar mais ligados ao **segundo momento** de comunicação das características e atributos do produto, como a tipografia e os elementos visuais de apoio. De maneira mais focada, compreende-se nesta pesquisa, que a forma e a cor são os elementos principais do primeiro momento, eles caracterizam a embalagem como pertencente a sua categoria, assim como, podem diferenciá-la de maneira enfática. Portanto, seguindo a lógica do processo de escolha de um produto no contexto e compra, entende-se que a forma e a cor da embalagem podem funcionar como **antecipadores de leitura**, ou seja, são os elementos com o maior potencial de identificação do produto a distância, antes que os consumidores paguem a embalagem para leitura. Enquanto os elementos de imagem e logotipo, que também podem funcionar como antecipadores de leitura em menor grau, estão mais ligados ao segundo momento, a depender do destaque dado a estes. Logo, esta tese entende a imagem, o logotipo, a tipografia e os elementos de apoio como pertencentes ao momento de comunicação das características e atributos do produto, ou seja, a leitura da embalagem.

Finalizada a revisão pela visão do design de embalagem e marketing sobre os elementos que compõem o painel frontal das embalagens, que funcionam para captar a atenção das pessoas, distinguir e informar as características e atributos dos produtos, falamos brevemente a seguir sobre o marketing em embalagens.

O marketing em embalagens

De acordo com Negrão e Camargo (2008), não é o designer quem define a quantidade e qualidade das informações na embalagem, isso é passado a ele após ser definido como estratégia de marketing. Essa decisão leva em conta, além das estratégias de marketing, as informações obrigatórias determinadas pelos órgãos e entidades reguladoras. Porém, o designer ainda tem o poder de decisão por intermédio do desenvolvimento da composição das informações. Logo, é o designer quem manipula graficamente os elementos e os distribui ao longo da embalagem, decidindo o layout e os pesos para cada informação.

Segundo Mestriner (2005), além dos textos legais e obrigatórios, a embalagem pode agregar informações de interesse e utilidade para o consumidor, estas devem ser feitas sempre de forma promocional. Ou seja, a linguagem visual adotada deve buscar destacar essa informação dos textos legais. O autor deixa claro, que é preciso explicitá-las como algo a mais oferecido com o produto. Negrão e Camargo (2008), concordam com essa leitura e argumentam que a embalagem também pode ser usada como veículo comunicacional de alto impacto, podendo complementar informações como dicas de saúde e entretenimento.

Como estratégias de marketing, Mestriner (2005) apresenta vários tipos de promoções como: construir uma imagem institucional favorável da empresa; campanhas institucionais; inclusão de slogan e de mensagens; promoções; entre outros. Destacamos alguns destes que estão relacionados à melhoria da imagem das empresas.

Em relação às campanhas institucionais, a empresa se diz engajada com alguma atividade social e divulga isso em suas embalagens, como: campanhas de reciclagem; ações relacionadas à cidadania, a saúde pública ou causas ecológicas, que quando incorporadas as embalagens demonstram que a empresa tem responsabilidade social e preocupações além da venda. A inclusão do slogan e de mensagens reforçam a validade da mensagem, eles atuam como forma de destacar um dos atributos diferenciados da mercadoria ou imagem que se quer construir.

Em paralelo ao avanço das estratégias de marketing para melhorar a imagem das empresas, alguns estudos buscam identificar o que as pessoas pensam quanto a estas estratégias. Eles indicam que há um ceticismo quanto a alegações que empresas fazem sobre seus produtos e sobre a empresa nas embalagens. Como o ceticismo verde, quando as pessoas não confiam que a empresa é realmente sustentável como ela diz ser (Van der Waal et al., 2022); ceticismo quanto à alegações nutricionais que destacam o valor nutricional do

alimento (Menger-Ogle e Graham, 2018); ceticismo quanto à alegações nutricionais e de saúde, onde as pessoas as compreendem como estratégias de marketing e uma fonte de informação não confiável (Stuthridge et al., 2022).

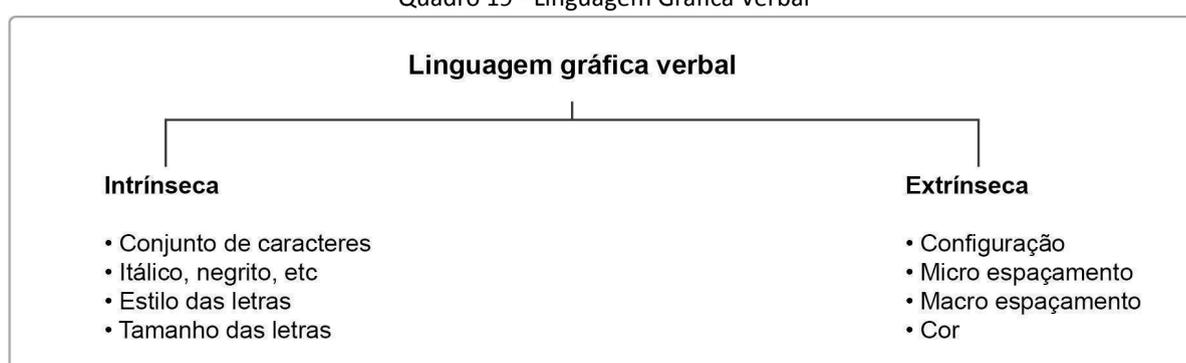
Em sequência, no último tópico deste capítulo, falaremos especificamente sobre tipografia e marcas, correlacionando usos nas embalagens com modelos e conceitos do Design da Informação.

Tipografia e marcas entre usos em embalagens e conceitos do Design da Informação

Não pretendemos esgotar a revisão de estudos sobre tipografias e marcas, bem como, não adentramos nestes aspectos que precisam ser estudados com mais profundidade quando são o foco da pesquisa. Para nosso interesse, entender as bases conceituais e suas aplicações em embalagens é o suficiente para construirmos um saber específico que nos proporcione entendimento no contexto do sistema informacional do painel frontal de embalagens.

Utilizamos a abordagem de Twyman (1982) quando nos referimos a linguagem verbal. Mais especificamente, o seu terceiro modelo de apresentação da linguagem gráfica, o modelo referente a características intrínsecas e extrínsecas da linguagem gráfica verbal. Por intrínseco o autor se refere às características que residem nos próprios caracteres e no sistema que produz os caracteres, como o conjunto de caracteres, a fonte, o itálico, negrito, caixa alta, caixa baixa, tamanho e estilo das letras. Enquanto por extrínseco, refere-se ao que pode ser feito a esses caracteres ou conjuntos de caracteres, modificando sua configuração, controlando o espaço entre eles ou alterando sua cor. As características espaciais podem ser divididas em nível micro (espaçamento entre caracteres, espaçamento entre palavras, posição) e em nível macro (espaçamento de unidades maiores de texto) (Quadro 19).

Quadro 19 - Linguagem Gráfica Verbal



Fonte: Editado pelos autores a partir de Twyman (1982)

Para Twyman (1982), só quando soubermos quais as características da linguagem gráfica verbal é que poderemos começar a projetar efetivamente para ela. Para tanto, observamos que quando o autor está lidando com a linguagem gráfica verbal, ele está falando sobre texto escrito a mão e texto escrito digitalmente. Por isso é importante definir quais são as características do texto escrito digitalmente, a **tipografia**.

Quando estamos falando das embalagens contemporâneas, tratam-se de projetos gráficos digitais. O mesmo pode ser dito da tipografia. Utilizamos aqui, algumas definições da tese de Farias (2016) para nos guiar quanto a tipografia. Segundo a autora, o termo caractere se refere a cada uma das letras, números e sinais que compõem uma fonte tipográfica, que por sua vez pode ser definida como um conjunto de caracteres em um estilo específico. A autora aponta que na tipografia digital a fonte pode ser definida como uma matriz virtual única. Ou seja, um arquivo único que contém as propriedades gráficas e métricas e podem ser atualizados em qualquer tamanho. Dessa maneira, uma fonte digital pode ser definida por suas características visuais, independente do seu tamanho.

Os caracteres de uma fonte podem apresentar ou não diferenças na espessura de seus traços, essa diferença é chamada de contraste. O termo traço, nesse caso, é utilizado para referenciar as linhas retas ou curvas. Estes traços podem terminar com pequenas projeções para um lado, ou ambos lados, estas projeções são chamadas de serifas. Elas podem ser descritas em relação ao seu peso, forma, e a maneira com que encontram as hastes (Farias, 2016). Fontes sem serifas não apresentam traços projetados.

Farias (2016), apresenta um modelo para análise tipográfica, no que diz respeito a letra, palavra, texto, página, e volume, quanto aos níveis sintáticos, semânticos e pragmáticos. Abordamos conceitos que podem ser úteis para nossa pesquisa.

A dimensão sintática relaciona-se aos aspectos formais da tipografia, ou seja, como a aparência da tipografia pode ser descrita. A identificação e descrição de semelhanças e diferenças aparentes é etapa importante de qualquer análise (Farias, 2016), e também é para a nossa pesquisa da parte verbal dos painéis frontais das embalagens. A dimensão semântica, relacionam-se os significados atribuídos às formas tipográficas, compreendendo o que estes aspectos formais comunicam. Uma parte interessante apontada pela autora quanto ao nível semântico se encaixa com os significados esperados em uma embalagem, como: a velocidade, o ritmo e a assertividade da mensagem tipográfica, que podem ser atribuídos tanto à palavra, quanto ao texto ou à página. Por último, a dimensão pragmática

relaciona-se às consequências do design da tipografia, ou seja, quais os impactos destas formas e seus significados nas pessoas.

Se colocarmos a palavra, o texto e a página em relação à linguagem gráfica verbal intrínseca e extrínseca, podemos indicar que todos têm características que se relacionam com o caractere em si, como o itálico e o negrito, que se estende pelas palavras, textos e páginas. Já em relação ao extrínseco, acreditamos que as palavras apresentam tópicos referentes ao espaçamento de nível micro, enquanto o texto e a página apresentam tópicos de espaçamento de nível macro.

Do ponto de vista do design de embalagem e do marketing, Stewart (2010), leva em conta os espaçamentos de nível micro e macro ao falar que é importante ter cuidado quanto ao espaçamento (espaço entre as letras) e a entrelinhas (espaço entre linhas); sendo especialmente valioso para aplicações em embalagens nas quais palavras e frases avulsas são comuns. Para ele, a entrelinha influencia a legibilidade e a aparência. Os autores também destacam o perigo de utilizar tipos muito pequenos que tem como consequência uma má legibilidade. Uma grande variedade de tamanhos também pode desbalancear a composição, e segundo os autores, a maioria das embalagens se beneficia de no máximo dois tamanhos de tipos. O que também dificulta a compreensão do texto é a mudança no sentido normal da leitura, como por exemplo, da esquerda para direita, na horizontal, na vertical (Negrão e Camargo, 2008).

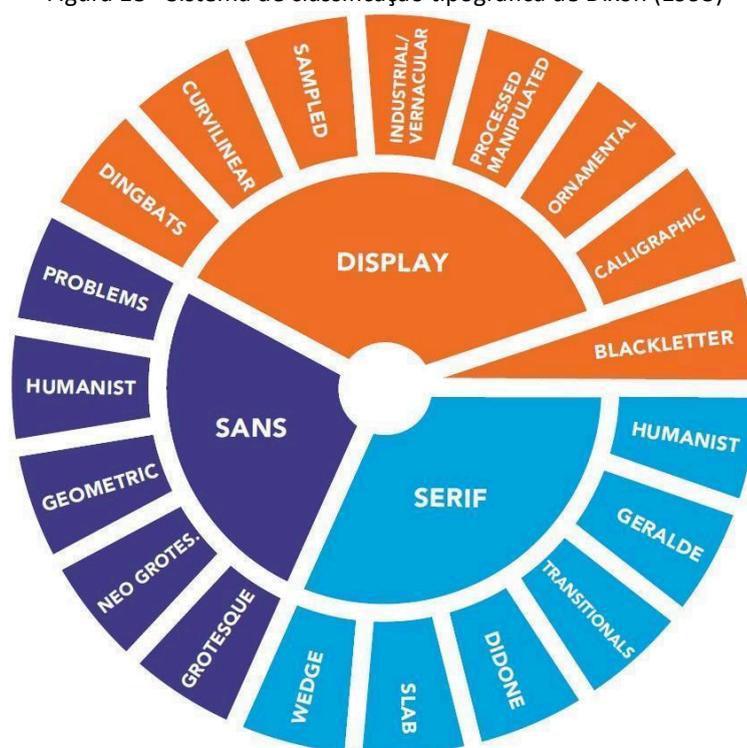
Semelhantemente, do ponto de vista do design da informação, Hammerschmidt e Spinillo (2021) em seu estudo sobre a tabela nutricional e a legibilidade para pessoas idosas com baixa visão, apontam que o termo legibilidade não possui um significado preciso ou absoluto e seu uso tem suscitado confusão pela semelhança com o conceito de leiturabilidade. Os autores optaram por utilizar uma abordagem ampla de legibilidade que não se restringe à perspectiva do design de tipos, englobando também a composição tipográfica e os demais elementos que compõem a tabela nutricional. No nosso caso, também levamos em conta esta abordagem mais ampla da legibilidade, considerando também os demais elementos do painel frontal das embalagens.

Hammerschmidt e Spinillo (2021) observam características que compõem a legibilidade como: contraste, tipo (fonte tipográfica), estilo (variações no desenho de letras), corpo (tamanho do tipo), entrelinhas e uso do espaço em branco. Características essas, importantes também para nosso estudo. Ainda sobre rotulagem nutricional, o Codex

Committee on Food Labelling (CCFL) (2011) aponta que espera-se um tamanho mínimo de corpo de fonte, no qual um contraste significativo deve ser mantido entre o texto e o fundo, de modo que as informações sejam legíveis. Oliveira e Bocchini (2015) com visão semelhante ao Codex Committee on Food Labelling (CCFL) (2011), apontam que a visibilidade é um aspecto fundamental da legibilidade, pois abaixo de determinado tamanho de fonte, mesmo pessoas com boa visão não conseguem ler, devido a corpos não legíveis e combinações de cores com baixo contraste entre o texto e o fundo.

Para analisar a tipografia como um todo e principalmente o estilo das fontes tipográficas é necessário ter como base um sistema de classificação que auxilie na identificação destes estilos. Existem vários sistemas de classificação que apresentam olhares diferentes sobre os tipos, desde abordagens mais históricas até aquelas que focam mais na forma. Destacamos aqui o sistema de classificação de Catherine Dixon, publicado na Eye Magazine em 1995. Podemos verificar um gráfico da classificação tipográfica de Dixon, apresentado por Childers, Griscti e Leben (2013) (Figura 18).

Figura 18 - Sistema de classificação tipográfica de Dixon (1995)



Fonte: Childers, Griscti e Leben (2013)

Dixon (2008) retorna ao seu sistema de classificação e apresenta mudanças em sua estrutura. A autora explica que a nova estrutura de descrição opera por meio da utilização de

três componentes descritivos, identificados como "fontes", "atributos formais" e "padrões". As fontes descrevem as influências estruturais genéricas e as justificativas que informam uma forma tipográfica. Os atributos formais são as unidades individuais básicas de descrição que se referem ao design e à construção de um tipo. Por último o "padrão" lista uma configuração recorrente de fontes e atributos formais. Geralmente, é a mais comum das possíveis configurações recorrentes de fontes e atributos formais que foram selecionadas para serem padrões.

Para nosso estudo, a classificação utilizada em 1995 é suficiente para observar a tipografia utilizada no painel frontal das embalagens. Dessa maneira utilizamos a apresentação gráfica de Childers, Griscti e Leben (2013) junto com os exemplos utilizados por Dixon (1995) para exemplificar as classificações que são sem serifa, serifa, display e suas variações (Figura 19).

Figura 19 - Sistema de classificação tipográfica de Dixon (1995)

Sem Serifa						
Problemas	Humanistas sem serifa	Geométricas	Neo-grotescas	Grotescas		
HOPE LITHOS	Hage Gill Sans	Hag Century Gothic	Hage Folio	Hagel Gothic 13		
Serifa						
Serifas Triangulares)	Serifas Quadradas)	Didônicas	Transicionais	Garaldinas	Humanistas	
Hop Vlaanderen Chisel	Hop Clarendon	Hop Bodoni	Hop Bookman	Hoe Garamond	Hoe Schneider	
Display						
Dingbats/ Símbolos/ ornamentos	Curvilíneas	Sampleadas	Emulativas	Processadas/ manipuladas	Ornamentais	Caligráficas
 Garden	Hop Benguiat Book	HOP LUSHUS	HOPE PLASTIQUE	 MESQUITA	HOPEL MESQUITA	<i>Hopel</i> Anni Font
Góticas						
Góticas						
 Old English						

Fonte: Dixon (1995) e Childers, Griscti e Leben (2013)

Para Negrão e Camargo (2008), características como o peso, cor e comprimento do texto influenciam diretamente no significado da tipografia. Os tipos claros precisam de menos espaço que os negros; enquanto a espessura da letra pode transmitir força ou delicadeza. Logo, aparentam ser suaves as letras finas e/ou claras, sendo associadas à feminilidade; enquanto aparentam serem mais rudes as letras espessas e escuras, sendo associadas à masculinidade. Em relação ao comprimento do texto, os autores argumentam que eles devem ser breves, telegráficos e simples, formando uma unidade com o desenho e não passando a ideia de que foram adicionados a eles. Vale destacar alguns significados que os autores acreditam que a tipografia na embalagem sugere (Negrão; Camargo, 2008, p.185-187):

- A letra bastão sem serifa é indicada para expressar atualidade, mecanismos, jovialidade;
- A letra em *bold*, passa a sensação de força, de máquinas e equipamentos;
- A letra estilo romano com serifa é indicada para expressar algo clássico, tradicional, arte, religião;
- As letras manuscritas são mais femininas e nos remetem a algo feito especialmente para nós, tornam-se mais íntimas;
- Letras arredondadas são suaves, femininas e podem reforçar determinados tipos.

Segundo Mestriner (2005), do ponto de vista do marketing, existem vários níveis de importância nos textos de uma embalagem, sendo a marca a mais importante. Em segundo lugar vem a designação do produto e as informações complementares, que objetivam a venda e a comunicação dos atributos diferenciados. Em terceiro lugar, vem os textos complementares explicativos sobre a marca, o produto e sua utilização. Por último, vem os textos legais obrigatórios, que devem obedecer à regulamentação.

Não se pode negar a importância da tipografia para as **marcas**, principalmente aquelas que adotam o logotipo como forma principal de comunicar sua identidade visual. Portanto, como último assunto discutido neste capítulo, iremos ver um modelo descritivo e analítico de marcas/identidade visual que pode ser adaptado e utilizado para observar estes elementos nas embalagens.

Mutsikiwa e Marumbwa (2013), em um experimento realizado com pessoas sobre a percepção de produtos lácteos, identificou que o nome da marca desempenha um papel muito significativo na determinação das decisões de compra dos produtos. Para os autores,

isto atesta a noção de que, ao longo do tempo, os consumidores tendem a conhecer e a conectar-se com as marcas, na medida em que conhecem os benefícios emocionais e simbólicos associados à elas. Os consumidores de laticínios não consideraram o nome da empresa, local de origem, endereço da empresa e outros elementos relacionados, conforme mostrado pelos resultados do teste. O que pode ser atribuído ao fato de que uma marca é dotada de elementos além do nome da marca, de tal forma que, quando os consumidores veem o nome da marca, eles veem todos esses outros elementos.

Lembrando que para Mestriner (2005), a marca é um dos elementos gráficos responsáveis por evidenciar a embalagem na gôndola. Por isso, torna-se importante ter um modelo específico que traga subsídios para uma análise da marca, que possa ser utilizado para compreendê-la dentro do contexto do sistema informacional. Para isso, vamos iniciar discutindo o que é marca.

Matos e Coutinho (2021) a partir da linguagem visual gráfica de Twyman (1979, 1982) e de autores do design gráfico, desenvolveram parâmetros para análise de sistemas de identidades visuais. Para as autoras, a identidade visual é um conjunto de elementos gráficos que identificam visualmente uma instituição, seja ela uma empresa, entidade, produto, serviço, entre outros. A partir de Peón (2009), Vollmer (2012) e Wheeler (2012), elas definiram os elementos que constituem a identidade visual. Eles são divididos em três grupos hierárquicos: primários (logotipo, signo ou símbolo); secundários (cor e tipografia auxiliar); e acessórios (suportes, grafismos, *taglines* e mascotes).

O logotipo é a identificação da instituição apenas de forma verbal, enquanto o símbolo é um elemento pictórico, que, como signo, carrega uma relação convencionalizada com a instituição que representa. A marca é a combinação do logotipo com o símbolo, assim como também é chamado de marca o próprio logotipo e símbolo utilizados separadamente (Matos, Coutinho, 2021). Para Peón (2009), marca é a associação entre símbolo e logotipo. Porém, quando a marca é composta por um logotipo e por algum elemento gráfico que não funciona isoladamente (diferentemente do símbolo), o que se tem não é uma marca composta por um logotipo e um símbolo; e sim, uma marca composta por um logotipo conjugado a um grafismo. Já quando há apenas o logotipo, sem grafismo e sem símbolo, não chama-se logotipo, mas sim, de marca. Pois, o logotipo se torna a própria marca. Dessa maneira, a marca sintetiza os elementos primários e os suplanta.

No nível secundário, a cor está em todos os elementos da identidade visual, enquanto a tipografia auxiliar é utilizada nas aplicações, não sendo a mesma do logotipo (Matos; Coutinho, 2021). Ao trazermos para o contexto das embalagens, podemos pensar na tipografia auxiliar como sendo aquela utilizada nas alegações e nos textos da parte de trás da embalagem.

No terceiro nível, estão os acessórios. Os suportes “elementos geométricos (quadrado, círculo, elipse, linhas, entre outros), postos no contorno, definindo o espaço visual em determinadas identidades visuais” (Matos; Coutinho, 2021, p.160). Os acessórios são semelhantes aos contêineres (Engelhardt, 2002) já explorados anteriormente. Os grafismos são adornos geométricos e/ou orgânicos utilizados na identidade visual. A *tagline* é uma inscrição que acompanha a marca, está sempre próxima dela, funciona como uma assinatura que atesta sua função (Matos; Coutinho, 2021). Semelhante a *tagline* estão os *slogans*, que são mais caracterizados como estratégias de marketing (Mestriner, 2005). Por último, também podem aparecer os mascotes, que são elementos pictóricos que acompanham determinadas marcas (Matos; Coutinho, 2021). A seguir, dois exemplos de descrição da marca/identidade visual feitos pelas autoras (Figura 20).

Figura 20 - Descrição da marca/identidade visual por Matos e Coutinho (2021)



Fonte: Editado pelos autores a partir de Matos e Coutinho (2021)

Matos e Coutinho (2021), também apresentaram uma classificação das marcas quanto ao à linguagem visual gráfica, mais especificamente ao modo de simbolização de Twyman (1982). Elas exploraram mais as relações entre os modos de simbolização, como por exemplo a associação do modo verbal com o esquemático, acomodando os diversos modos de simbolização entre o símbolo e o logotipo. Abaixo pode ser vista a exemplificação dessa categorização pelas autoras (Figura 21).

Figura 21 - Exemplos da categorização da linguagem visual gráfica em marcas

Quanto à linguagem visual gráfica	Exemplo de marca
Verbal	
Esquemático	
Pictórico	
Verbal-esquemático	
Verbal-pictórico	
Esquemático-pictórico	
Verbal-esquemático-pictórico	

Fonte: Editado pelos autores a partir de Matos e Coutinho (2021)

Tanto a categorização quanto ao modo de simbolização da linguagem visual gráfica, quanto às definições dos elementos gráficos constituintes das identidades visuais, são válidos para nos auxiliar no entendimento da marca presente na embalagem, assim como as definições e modelos de análise da tipografia. O ponto de vista do design de embalagem e o marketing, também foram importantes para o entendimento de estratégias de marketing, nomenclaturas e utilizações dos elementos gráficos com a prioridade de melhor informar as pessoas visando a venda. Uma vez que, este é o mercado ao qual as embalagens estão inseridas e são por esses profissionais que elas são projetadas.

Dessa maneira, a revisão da literatura sobre os principais pontos que cercam os elementos gráficos do painel frontal das embalagens, nos proporcionou uma base de conhecimento e ferramental para o entendimento do sistema informacional e o contexto desses produtos, aos quais iremos descrever os procedimentos metodológicos a seguir.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A apresentação dos procedimentos metodológicos parte da compreensão de que as revisões sistemáticas e as revisões sobre composição visual, Design da Informação, design de embalagem e marketing foram etapas preliminares que auxiliaram na construção dos procedimentos metodológicos da pesquisa. Deste modo, os procedimentos metodológicos desta pesquisa são divididos em quatro fases: **análise do pesquisador**; **desenvolvimento do painel frontal de embalagens fictícias**; **pesquisa de campo**; e **recomendações** (Quadro 20).

Quadro 20 - Quatro fases da pesquisa

 Análise do Pesquisador	 Desenvolvimento do painel frontal de embalagens fictícias	 Pesquisa de Campo	 Recomendações
 <p>A) Antecipadores de leitura</p> <p>B) Sistema informacional</p> <p>C) Alegação de restrição</p>	 <p>Escolhas das características das embalagens fictícias</p>  <p>Desenvolvimento dos painéis frontais das embalagens</p>	 <p>Questionário Online</p>  <p>Experimento Online</p>	 <p>Recomendações para o painel frontal das embalagens estudadas a partir de pesquisa de campo</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise do pesquisador abrangeu coletar e analisar a FOP de macarrão, leite UHT e bebidas vegetais para pessoas com restrição alimentar a glúten e/ou lactose. Partindo da análise dos antecipadores de leitura, seguindo para o sistema informacional e finalizando na análise da alegação de restrição. Após isso, foram desenvolvidos os painéis frontais de embalagens fictícias de macarrão e leite UHT/bebida vegetal, no qual as características das embalagens foram escolhidas a partir da análise do pesquisador e da literatura. Na pesquisa de campo foram recrutados participantes com restrições alimentar a glúten/trigo e/ou lactose/leite, ou pais de pessoas com estas restrições alimentares. Estes, inicialmente responderam um questionário online e posteriormente participaram de um experimento online sobre suas escolhas em relação às características das alegações frontais apresentadas nas embalagens desenvolvidas. Por último, apresentamos recomendações para o painel frontal das embalagens estudadas tendo como base a análise do pesquisador e as respostas

dos participantes na pesquisa de campo. A seguir descrevemos as quatro fases mostrando seus procedimentos e bases metodológicas.

3.1 Descrição da análise do pesquisador e adaptações das ferramentas metodológicas para análise do painel frontal das embalagens estudadas

Neste tópico descrevemos a primeira fase - Análise do pesquisador-, apresentando o processo de adaptação das ferramentas metodológicas para o presente estudo.

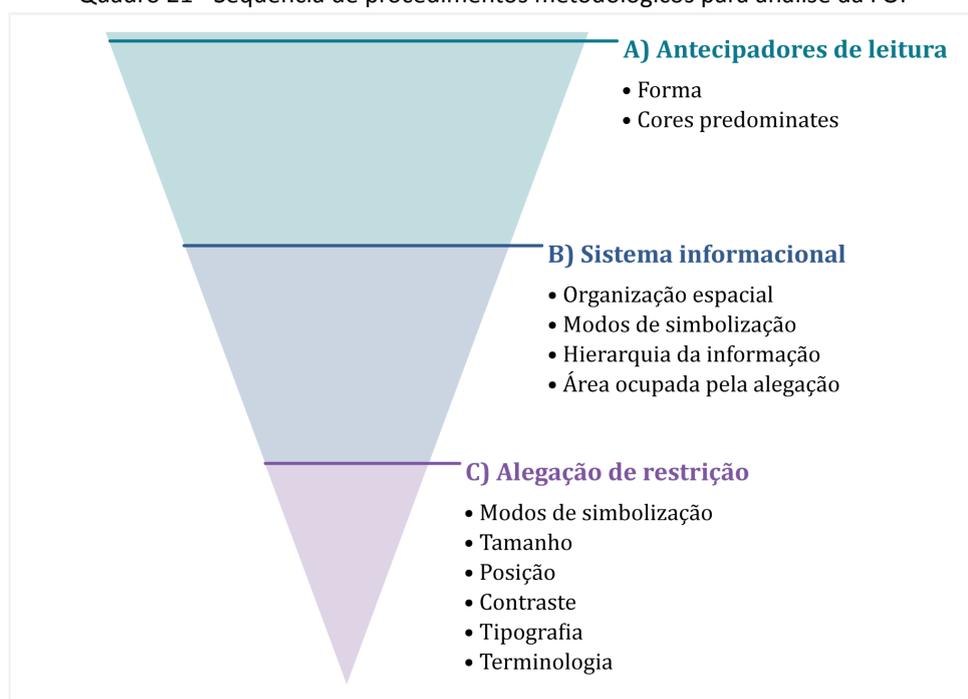
O prosseguimento da análise do pesquisador tem como base a sequência no processo de escolha de um produto no supermercado. Ou seja, o primeiro momento que corresponde a evidência da existência da embalagem no cenário, sua identificação; e o segundo momento após a captação da atenção, onde a embalagem informa suas características e atributos do produto (Mestriner, 2005).

No **estágio A**, analisamos os elementos da embalagem que antecipam a leitura e são responsáveis por captar a atenção das pessoas a distância: forma e cores predominantes (Quadro 21).

No **estágio B**, analisamos o sistema informacional do painel frontal de embalagens de alimentos como um todo: a organização espacial; os modos de simbolização dos elementos gráficos; a hierarquia da informação; e a área ocupada pelas alegações.

No **estágio C**, após ter um entendimento amplo do painel frontal, focamos especificamente na alegação de restrição que indica ausência de glúten/lactose, analisando: os modos de simbolização da alegação; o tamanho; posição; contraste; tipografia e terminologia.

Quadro 21 - Sequência de procedimentos metodológicos para análise da FOP



Fonte: Elaborado pelo autor

Deste modo, a análise do pesquisador focada nos elementos do painel frontal das embalagens, inicia de maneira ampla e finaliza afunilada com foco nas alegações de restrição. Entende-se que todos os elementos analisados fazem parte do sistema informacional da embalagem, incluindo os antecipadores de leitura e a alegação de restrição. Porém, foi decidido nesta pesquisa analisá-los em três etapas diferentes para melhor compreensão.

A seguir, apresentamos detalhadamente cada estágio, mostrando os processos, técnicas e ferramentas, além das adaptações tendo como base a literatura.

A) Antecipadores de leitura

No estágio A, quanto à *forma*, foram identificadas as medidas de altura e largura, vetorizados o painel frontal das embalagens, que permitiu uma visualização simplificada, e por último as formas foram categorizadas e agrupadas por formatos utilizando o programa Illustrator. Quanto à *cor*, foram identificadas as três cores mais presentes no painel frontal das embalagens através da ferramenta online Image Color Extract PHP. Depois foram desenvolvidas visualizações com as 3 cores predominantes, seus códigos hexadecimais e suas porcentagens aproximadas do painel frontal. Visualização com as 3 cores predominantes, seus códigos hexadecimais e suas porcentagens aproximadas do painel frontal (Quadro 22). O registro das cores, sua identificação e agrupamento por semelhança foram feitos com base em Pereira e Linhares (2014).

Quadro 22 - Antecipadores de leitura

Forma	Cores Predominantes
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de altura e largura • Vetorização do painel frontal • Categorização por formatos utilizando Illustrator 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das 3 cores mais presentes no painel frontal das embalagens através da ferramenta online Image Color Extract PHP • Visualização com as 3 cores predominantes, seus códigos hexadecimais e suas porcentagens aproximadas do painel frontal
<p>Com base em: Pereira e Linhares (2014)</p>	

Fonte: Elaborado pelo autor

Exemplificamos a categorização por formatos com as embalagens de leite na Figura 22 a seguir, onde pode ser visto as 3 formas vetorizadas encontradas da FOP, assim como as marcas e os tipos de leite para cada uma delas.

Figura 22 - Categorização dos formatos das embalagens de leite UHT



Fonte: Elaborado pelo autor

Para a identificação das *cores* foi utilizada a ferramenta Conta-gotas do Photoshop, onde foram registrados os números hexadecimais de cada cor e a matiz. Após isso, as embalagens foram submetidas à ferramenta online grátis Image Color Extract PHP, criada por Kepler Gelotte. A ferramenta identificou a porcentagem de presença das cores no painel frontal e trazia as seguintes funções: realizar o upload da imagem desejada, definir o número de cores que se pretende detectar, o número do delta, e a adição ou retirada dos filtros para reduzir o brilho e reduzir o gradiente. Multiplicamos o número gerado da porcentagem por 100, para identificá-la em relação a 100%. O valor do delta pode ser escolhido entre 1-255. Segundo o desenvolvedor, quanto menor o delta maior será a precisão das cores encontradas. Porém, isso aumenta o número de cores semelhantes. No nosso caso, cores semelhantes poderiam aparecer devido as imagens serem fotografias de embalagens, e portanto, sujeitas a pontos de luz, sombras, brilhos e reflexos. Para minimizar essa ocorrência, mantivemos o delta em 20. Os filtros de redução de brilho e gradiente também nos auxiliaram a diminuir a variação de cores semelhantes.

Também foi necessário que houvesse edição das imagens de algumas embalagens, com a pintura de uma única cor para algumas áreas, respeitando a área original de cada, visando diminuir a variação dos tons das cores encontradas e ter um resultado mais condizente em relação às cores mais predominantes. Para isso foram selecionadas as áreas em que as cores estão presentes, utilizando a ferramenta Intervalo de Cores em conjunto com a ferramenta Laço Poligonal. Por fim, as áreas selecionadas são pintadas de maneira uniforme com a ferramenta Pincel, utilizando o código de cores identificado previamente. As imagens são salvas como jpeg e com perfil de cor Perfil ICC: sRGB IEC61966- 2.1.

Exemplificamos a seguir com a imagem da embalagem original e a embalagem pintada (Figura 23) e um *print* mostrando a interface da ferramenta online, onde decidimos detectar as 3 cores mais predominantes (Figura 24).

Figura 23 - Edição de imagem da embalagem para submissão a ferramenta de extração de cor



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 24 - Ferramenta Image Color Extract PHP

A interface da ferramenta 'Image Color Extract PHP' exibe a mesma embalagem editada da Figura 23. Abaixo da imagem, há uma tabela com os resultados da extração de cores:

Color	Color Code	Percentage
	#c83c00	0.456364
	#8c1414	0.198333
	#b48c28	0.094545

Abaixo da tabela, há campos de configuração:

- File to upload: Escolher Arquivo (Nenhum arquivo escolhido)
- Number of colors: 3
- delta: 20

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do site Cool PHP Tools

Com a configuração definida e a quantidade de cores delimitada, fizemos o mesmo procedimento em todas as embalagens estudadas. Ao final foram apresentadas visualizações

com a fotografia da embalagem, as cores predominantes, o código hexadecimal e a porcentagem de presença na embalagem. As cores destacadas nas visualizações são aquelas identificadas com a ferramenta Conta-Gotas. Dessa maneira, as imagens editadas serviram apenas para identificar com maior precisão a área de presença desses tons de cores.

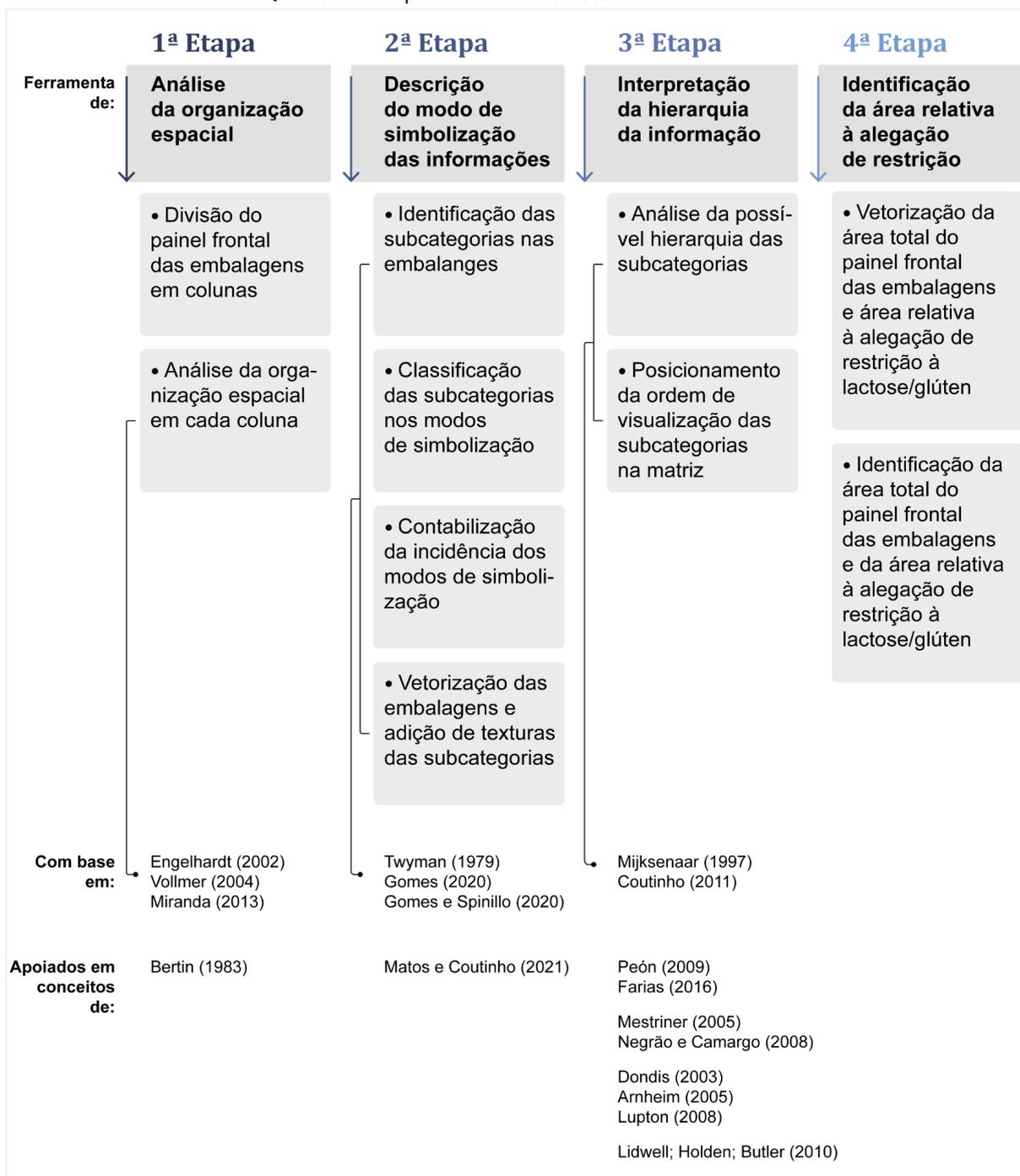
Resultando em uma porcentagem de ocupação aproximada das cores predominantes e assim, sendo possível analisar estas cores como função de código de identificação do tipo de produto.

Finalizada a apresentação da análise dos antecipadores de leitura, seguimos para explicação da análise do sistema informacional das embalagens estudadas.

B) Sistema informacional

A análise do sistema informacional é dividida em quatro etapas. Na **primeira** etapa, o painel frontal das embalagens foi segmentado em colunas e observado a organização espacial das informações presentes em cada coluna, sendo identificada a distribuição e organização dos elementos gráficos. Tendo como base Engelhardt (2002), Volmer (2004), Miranda (2013) e com conceitos de Bertin (1983). Na **segunda** etapa foram identificados os tipos de informações (subcategorias) contidas no painel frontal das embalagens e o modo de simbolização. Estas informações foram classificadas quanto ao modo de simbolização da linguagem gráfica (TWYMAN, 1979) e sua incidência, além da vetorização das embalagens e adição de texturas para as subcategorias. Tendo como base Twyman, (1979), Gomes (2020), Gomes e Spinillo (2020) e com apoio de conceitos de Matos e Coutinho (2021). Na **terceira** etapa foi analisada e apresentada uma interpretação sobre a hierarquia da informação das subcategorias. Tendo como base Mijksenaar (1997), Coutinho (2011) e com apoio de conceitos de Dondis (2003), Arnheim (2005), Mestriner (2005), Lupton (2008), Peón (2009), Negrão e Camargo (2008), Lidwell; Holden; Butler (2010) e Farias (2016). Na **quarta** e última etapa foi identificada a área que constitui a alegação de restrição em comparação à área total do painel frontal da embalagem (Quadro 23).

Quadro 23 - Etapas de análise do sistema informacional



Fonte: Elaborado pelo autor

Para descrever a aplicação das ferramentas adaptadas, nós escolhemos a embalagem vertical de macarrão integral da Urbano, uma das marcas que analisamos as embalagens nesta pesquisa.

O início da análise teve como foco a Organização espacial dos elementos gráficos. Sem aprofundar as características de cada elemento em si (modos de simbolização), neste

primeiro momento foi observado como eles estão agrupados, separados, posicionados e alinhados. Para isso foi desenvolvido um estudo a partir de Miranda (2013). A autora elencou características (Quadro 24) para identificar a simetria ou assimetria, alinhamento e orientação dos elementos gráficos que compunham os desenhos de crianças e adultos representando a passagem de tempo.

Quadro 24 - Estudo da organização espacial destacando as características da organização do desenho

Étude de l'organisation spatiale												Phase 1		
Enfants Paris	P. 1	P. 2	P. 3	P. 4	P. 5	P. 6	P. 7	P. 8	P. 9	P. 10	P. 11	P. 12		
Orientation du dessin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Symétrique		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Asymétrique														
Uniforme		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Droite														
Gauche														
Haut						<input checked="" type="checkbox"/>								
Bas	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				

Fonte: Miranda (2013)

Para nosso estudo, fizemos uma adaptação a partir da distribuição dos elementos gráficos nas embalagens: delimitamos agrupamentos por colunas, as colunas da tabela são as colunas observadas no painel frontal da embalagem (Figura 25). Logo, se uma embalagem apresenta duas colunas, a mesma quantidade estará na tabela. As colunas delimitadas por nós nas embalagens tratam-se de observações feitas a partir da proximidade dos elementos apoiadas no que Engelhardt (2002) define como agrupamento espacial, relacionando o arranjo espacial de um conjunto de objetos gráficos em dois ou mais grupos através do uso de proximidade dentro de um grupo e com distância entre outro grupo.

Figura 25 - Ferramenta de identificação da organização espacial da FOP



Fonte: Elaborado pelo autor

No lado esquerdo da Figura 25, estão as características da organização espacial contidas ou não nas colunas: simetria, assimetria, alinhamento e separadores. As características de simetria e assimetria foram mantidas com mudanças apenas nos ícones; os diferentes tipos de alinhamento foram unificados em uma única linha da tabela, tendo sua distinção por ícones próxima a de Miranda (2013), onde numa forma retangular o preenchimento em preto identifica o posicionamento do alinhamento. A característica 'separadores' (Vollmer, 2004) presente no estudo de Miranda (2013) na análise dos elementos esquemáticos, foi trazida aqui no estudo da organização espacial pois, no painel frontal da embalagem a função que os separadores desempenham é de ajudar na distribuição e organização dos elementos do sistema informacional. Engelhardt (2002) coloca os separadores como objetos gráficos em forma de linha ou faixa que estão posicionados entre os objetos gráficos que ele separa. Os separadores aparecem na tabela em forma de linha, podendo ser vertical ou horizontal. Na imagem da embalagem da Urbano que ilustra a ferramenta, o separador aparece de forma vertical abaixo do nome 'Parafuso'. Identificar a organização espacial do painel frontal da embalagem nos ajudou a compreender padrões e especificações em relação à disposição da informação do painel frontal das embalagens de macarrão sem glúten.

Em seguida, para identificar e categorizar os elementos gráficos presentes no painel frontal da embalagem foi necessário encontrar uma ferramenta que possibilitasse a classificação destes dados. Gomes e Spinillo (2020) em seu artigo sobre os apelos de marketing no painel frontal de embalagens de cereais infantis, apresentaram um protocolo de análise desenvolvido na dissertação de Gomes (2020) (Quadro 25) baseado nos modos de simbolização de Twyman (1979) e em modelos de análise de outros estudos semelhantes ao delas. No protocolo pode ser visto quais informações das embalagens estão sendo listadas (categorias e subcategorias), de que maneira estas informações aparecem (esquemático, verbal, pictórico) e a sua incidência.

Quadro 25 - Protocolo de análise das categorias encontradas no painel frontal de embalagens de cereais infantis

Categoria	Subcategoria	Esquemático	Verbal	Pictórico	Incidência
Nutrição e saúde	Energia				
	GDA				
	Nutrição				
	Restrição				
	Saudável				
	Saúde				
	Ingredientes				
Natureza e fruta	Alimento de origem				
	Insetos				
	Natureza				
	Responsabilidade socioambiental				
Esportes	Atividade física				
Personagens	Mascote				
	Celebridades				
	Família e infância				
Diversão	Diversão				
Produto	Imagem do produto				
	Cor				
	Formato do produto				
	Novo				
	Porção				
	Promoção				
	Sabor				
Design	Formato da embalagem				
Brindes e sorteios	Brinde				
	Promoção				
Propaganda	Anúncio cruzado				

Fonte: Gomes (2020)

No estudo de Gomes (2020), as categorias guiaram a identificação das estratégias de marketing nas embalagens de cereais matinais para crianças, criando assim subcategorias a partir da observação das embalagens. No nosso trabalho, as subcategorias são todas as

informações gráficas presentes na no painel frontal da embalagem, visto que o foco é identificar como se apresenta o sistema informacional de embalagens de macarrão sem glúten, as categorias e subcategorias que não apresentaram um elemento correspondente nas embalagens de macarrão foram desconsideradas.

O Quadro 26 a seguir é nossa adaptação de Gomes (2020), nele estão apenas as categorias pertinentes para nosso estudo, que são: 'Nutrição e saúde'; 'Natureza e Alimento' que foi modificada de 'Natureza e frutas' visto que o elemento fruta não é recorrente nas embalagens de massa de macarrão; 'Produto'; e uma nova categoria adicionada 'Designação e Registro'. Novas subcategorias foram criadas e nomenclaturas foram modificadas. A coluna 'Textura legenda' foi adicionada visando dar subsídios para as visualizações de dados nas análises. A coluna 'Critério de Inclusão' foi adicionada seguindo critérios de inclusão presentes na dissertação de Gomes (2020). A coluna 'Exemplo' foi inserida para deixar claro do que estamos falando quando identificamos as subcategorias.

Quadro 26 - Protocolo de Análise adaptado, exemplo para restrição à lactose

Categoria	Subcategoria	Textura legenda	Critério de Inclusão	Exemplo	Esquemático	Verbal	Pictórico	Incidência
Nutrição e Saúde	Alegações de restrição à lactose		Alegações sobre ausência de lactose	"zero lactose", "lactose free", "sem lactose", "para dietas com restrição de lactose"				
	Alegações nutricionais		Implicam que o alimento contém propriedades nutricionais, como o valor energético, vitaminas e minerais	"rico em proteína", "rico em fibras", "baixo em gordura", "sem adição de açúcar", "não contém sódio"				
	Alegações de saúde		Implicam em uma relação entre um alimento e um papel fisiológico ou de saúde, que fazem bem a saúde	"ajuda a controlar consumo calórico", "facilita digestão", "nutrição diária para seus ossos"				
	Outras alegações de restrição alimentar		Outras indicações de restrições alimentares que se referem à intolerâncias e/ou alergias	"sem glúten", "zero glúten", "vegano", "100% vegetal", "naturalmente sem", "sem soja"				
	Rotulagem nutricional frontal		Apresentação de rotulagem nutricional frontal	guidelines daily amounts (GDA), rotulagem de advertência, e/ou semáforo nutricional				
Natureza e Alimento	Alimento de origem/ingredientes		Presença do alimento de origem e ingredientes	"massa de grão-de-bico", "milho amarelo e arroz"				
	Fauna/flora		Representação da fauna/flora que não esteja ligada as demais subcategorias	representações da natureza como: plantas, frutas, sementes e animais				
Produto	Tipificação do produto		Especificação do tipo de alimento dentro de sua variedade	"espaguete", "integral", "penne", "parboilizado", "desnatado", "semidesnatado", "original"				
	Imagem do produto		Representação visual do produto que está sendo vendido	representações do alimento vendido				
	Visualização do produto		Transparência possibilitando visualização do produto	visualização do alimento dentro da embalagem				
	Peso do produto		Quantidade de gramas ou litros que o produto apresenta	300g, 500g, 1l				
	Qualificação		Adjetivos de qualidade do produto	"produto exclusivo", "produto importado", "fácil preparo", "crocante"				
	Preparo		Indicações de tempo de preparo	"pronto em 2 minutos", "duas porções"				
Designação e Registro	Marca		Logotipo representado o fabricante, elementos relacionados à identidade visual	logo, logotipo				
	Informação de origem do fabricante		Informações sobre a data de fundação do fabricante e informações sobre a sede da empresa	"indústria brasileira" e "produzido em", assim como representações de bandeiras e lugares				

Fonte: Elaborado pelo autor

Para melhor compreensão das ferramentas adaptadas e da nossa, identificamos no Quadro 27, as categorias e subcategorias de Gomes (2020) à esquerda, e à direita as categorias e subcategorias nas nossas versões. Na parte inferior, também à esquerda, estão os tópicos de Mijksenaar (1997) adaptados por Coutinho (2011) na análise de rótulos de cachaças no capítulo do livro *Imagens comerciais de Pernambuco*, e à direita a categoria e as subcategorias criadas a partir destes tópicos

Quadro 27 - Comparação entre ferramentas

Gomes (2020)		Versão dos autores																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Subcategoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Nutrição e saúde</td> <td>Energia</td> </tr> <tr> <td>GDA</td> </tr> <tr> <td>Nutrição</td> </tr> <tr> <td>Restrição</td> </tr> <tr> <td>Saudável</td> </tr> <tr> <td>Saúde</td> </tr> <tr> <td>Ingredientes</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Subcategoria	Nutrição e saúde	Energia	GDA	Nutrição	Restrição	Saudável	Saúde	Ingredientes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Subcategoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Nutrição e Saúde</td> <td>Alegações de restrição à ()</td> </tr> <tr> <td>Alegações nutricionais</td> </tr> <tr> <td>Alegações de saúde</td> </tr> <tr> <td>Outras alegações de restrição alimentar</td> </tr> <tr> <td>Rotulagem nutricional frontal</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Subcategoria	Nutrição e Saúde	Alegações de restrição à ()	Alegações nutricionais	Alegações de saúde	Outras alegações de restrição alimentar	Rotulagem nutricional frontal		
Categoria	Subcategoria																				
Nutrição e saúde	Energia																				
	GDA																				
	Nutrição																				
	Restrição																				
	Saudável																				
	Saúde																				
	Ingredientes																				
Categoria	Subcategoria																				
Nutrição e Saúde	Alegações de restrição à ()																				
	Alegações nutricionais																				
	Alegações de saúde																				
	Outras alegações de restrição alimentar																				
	Rotulagem nutricional frontal																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Subcategoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Natureza e fruta</td> <td>Alimento de origem</td> </tr> <tr> <td>Insetos</td> </tr> <tr> <td>Natureza</td> </tr> <tr> <td>Responsabilidade socioambiental</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Subcategoria	Natureza e fruta	Alimento de origem	Insetos	Natureza	Responsabilidade socioambiental	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Subcategoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Natureza e Alimento</td> <td>Alimento de origem/ingredientes</td> </tr> <tr> <td>Fauna/flora</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Subcategoria	Natureza e Alimento	Alimento de origem/ingredientes	Fauna/flora								
Categoria	Subcategoria																				
Natureza e fruta	Alimento de origem																				
	Insetos																				
	Natureza																				
	Responsabilidade socioambiental																				
Categoria	Subcategoria																				
Natureza e Alimento	Alimento de origem/ingredientes																				
	Fauna/flora																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Subcategoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Produto</td> <td>Imagem do produto</td> </tr> <tr> <td>Cor</td> </tr> <tr> <td>Formato do produto</td> </tr> <tr> <td>Novo</td> </tr> <tr> <td>Porção</td> </tr> <tr> <td>Promoção</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Subcategoria	Produto	Imagem do produto	Cor	Formato do produto	Novo	Porção	Promoção	Sabor	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Subcategoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Produto</td> <td>Tipificação do produto</td> </tr> <tr> <td>Imagem do produto</td> </tr> <tr> <td>Visualização do produto</td> </tr> <tr> <td>Peso do produto</td> </tr> <tr> <td>Qualificação</td> </tr> <tr> <td>Preparo</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Subcategoria	Produto	Tipificação do produto	Imagem do produto	Visualização do produto	Peso do produto	Qualificação	Preparo	
Categoria	Subcategoria																				
Produto	Imagem do produto																				
	Cor																				
	Formato do produto																				
	Novo																				
	Porção																				
	Promoção																				
	Sabor																				
Categoria	Subcategoria																				
Produto	Tipificação do produto																				
	Imagem do produto																				
	Visualização do produto																				
	Peso do produto																				
	Qualificação																				
	Preparo																				
Coutinho (2011)		Versão dos autores																			
Designação; Registro; Marca registrada; Produtor/ Engarrafador	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>Subcategoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Designação e Registro</td> <td>Marca</td> </tr> <tr> <td>Informação de origem do fabricante</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	Subcategoria	Designação e Registro	Marca	Informação de origem do fabricante															
Categoria	Subcategoria																				
Designação e Registro	Marca																				
	Informação de origem do fabricante																				

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Coutinho (2011) e Gomes (2020)

A primeira categoria ‘Nutrição e Saúde’ no nosso estudo se divide em cinco subcategorias: alegações de restrição à (glúten/ou lactose); alegações nutricionais; alegações de saúde; outras alegações de restrição/ orientação alimentar; e rotulagem nutricional frontal. A subcategoria ‘GDA (guidelines daily amounts)’ foi modificada para uma mais ampla nomeada de ‘Rotulagem nutricional frontal’ e contempla além do GDA (guidelines daily amounts), outros tipos de rotulagem frontal como rotulagem de advertência (WHO, 2020). As subcategorias ‘Nutrição’ e ‘Saudável’ foram unidas por apresentarem aspectos semelhantes e foram modificadas para ‘Alegações Nutricionais’. A subcategoria ‘Saúde’ teve

apenas o nome mudado para 'Alegações de Saúde'. Utilizamos estas nomenclaturas para menções nutricionais e de saúde por estarem alinhadas ao CODEX Alimentarius Commission (2013), onde é destacado que as alegações nutricionais implicam que o alimento contém propriedades nutricionais e que as alegações de saúde implicam em uma relação entre um alimento com um papel fisiológico ou de saúde. A subcategoria de 'Restrição' foi dividida em duas: 'Alegações de restrição à (glúten/lactose)'; e 'Outras alegações de restrição/orientação alimentar'. Quando analisamos alimentos com restrição à glúten, a alegação e restrição à lactose vai para a subcategoria 'Outras alegações de restrição/orientação alimentar', quando analisamos alimentos com restrição à lactose o contrário acontece. A subcategoria 'Ingredientes' foi redirecionada para a categoria seguinte.

A segunda categoria 'Natureza e Alimento' no nosso estudo se divide em duas subcategorias: alimento de origem/ingredientes; e fauna/flora. A subcategoria de Gomes (2020) 'alimento de origem' foi unificada com ingredientes e as subcategorias 'insetos' e 'natureza' foram unidas em 'fauna/flora'.

A terceira categoria 'Produto' no nosso estudo se divide em seis subcategorias: tipificação do produto; imagem do produto; visualização do produto; peso do produto; qualificação; preparo. A subcategoria de Gomes (2020) 'imagem do produto' foi mantida, a subcategoria 'porção' foi modificada para 'peso do produto', pois as embalagens de macarrão apresentam essa informação mais comumente como peso em gramas. Já a subcategoria 'promoção' foi mudada para 'qualificação', se aproximando mais das alegações de qualidade que promovem o alimento, como por exemplo: gourmet. Foram adicionadas três novas subcategorias: 'visualização do produto' que foi observada na grande maioria das embalagens catalogadas e trata-se de uma janela com transparência que mostra o produto no interior da embalagem, sendo diferente da 'imagem do produto' que é uma representação; 'tipificação do produto' que especifica o tipo de alimento dentro de sua variedade; e 'preparo' que traz indicações de tempo de preparo.

A quarta categoria 'Designação e Registro' no nosso estudo se divide em duas subcategorias: marca; informação de origem do fabricante. O nome da categoria foi adaptado de Coutinho (2011), os tópicos 'marca registrada' e 'produtor/engarrafador', também da autora, foram modificados para 'marca' e 'informação de origem do fabricante', que trata de informações sobre a data de fundação ou seu local de origem. Outros tópicos de Coutinho (2011) foram adaptados como subcategorias em nosso estudo: 'tipificação' se

tornou 'tipificação do produto'; e 'qualidade/qualificação' se tornou 'qualificação'; ambos no nosso estudo na categoria 'Produto'.

Foram adicionadas cores em cada categoria, estas permaneceram em suas respectivas subcategorias. A primeira subcategoria de cada categoria foi mantida com a cor chapada, devido serem mais recorrentes e por facilitar a compreensão nas próximas etapas da análise. A exceção foi a 'Alegações de restrição ao glúten' que recebeu a cor preta por ser o elemento informacional principal deste estudo. As outras subcategorias receberam uma identificação por textura gráfica, que foi útil para a síntese gráfica da análise, como pôde ser visto no Quadro 27. As subcategorias contidas na parte frontal da embalagem em questão foram identificadas quanto ao seu modo de simbolização e quanto à incidência destes modos em cada categoria.

Na Figura 26 a seguir, exemplificamos com a embalagem da Urbano Parafuso a etapa 2, Descrição do modo de simbolização das informações. A esquerda está a tabela com as informações e os modos simbolização, a direita está a fotografia da FOP e ao seu lado está a FOP vetorizada no programa Adobe Illustrator, com as subcategorias delimitadas pelas cores e texturas definidas. Abaixo da fotografia estão as subcategorias encontradas.

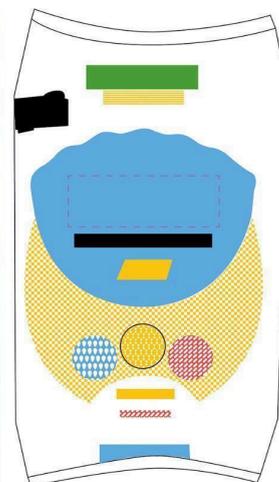
É possível observar que a categoria Nutrição e Saúde apresenta uma incidência de 4 referente às subcategorias "alegação de restrição à glúten" e "alegações nutricionais", que aparecem em modo esquemático-verbal. A categoria Natureza e Alimento apresenta incidência de 1 referente à subcategoria "alimento de origem/ingredientes" que aparece no modo verbal.

A categoria Produto aparece como aquela com mais incidência (6), tendo as subcategorias "tipificação do produto" e "peso do produto" apenas em modo verbal; a "visualização do produto" em modo pictórico, e o "preparo" aparecendo como esquemático-verbal-pictórico. Por último, a categoria Designação e Registro com incidência 4, referente às subcategorias "marca" e "informação de origem do fabricante" em modo esquemático-verbal.

Figura 26 - Matriz de variáveis gráficas adapta por Coutinho (2011)

Categoria	Subcategoria	Textura legenda	Esquemático	Verbal	Pictórico	Incidência
Nutrição e Saúde	Alegações de restrição à (glúten)		✓	✓		4
	Alegações nutricionais		✓	✓		
	Alegações de saúde					
	Outras alegações de restrição alimentar					
	Rotulagem nutricional frontal					
Natureza e Alimento	Alimento de origem/ingredientes			✓		1
	Fauna/flora					
Produto	Tipificação do produto			✓		6
	Imagem do produto					
	Visualização do produto				✓	
	Peso do produto			✓		
	Qualificação					
	Preparo			✓	✓	
Designação e Registro	Marca		✓	✓		4
	Informação de origem do fabricante		✓	✓		

Urbano Parafuso Integral



Subcategorias encontradas

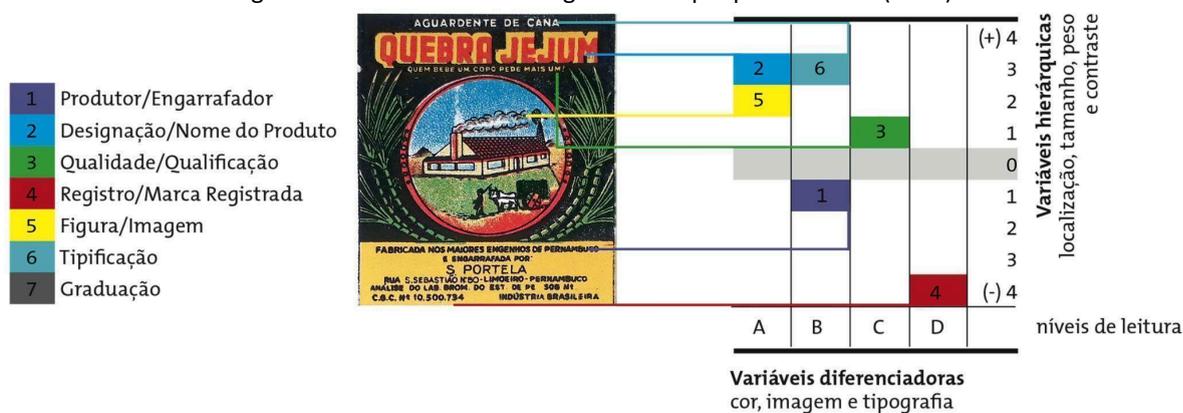
- Alegações de restrição à glúten
- Alegações nutricionais
- Alimento de origem
- Tipificação do produto
- Visualização do produto
- Peso do produto
- Preparo
- Marca
- Informação de origem do fabricante

Fonte: Elaborado pelo autor

Após finalizada a etapa do protocolo de análise, foi iniciada a análise da organização da hierarquia e o nível de leitura das subcategorias encontradas em cada embalagem. Isto é, foi identificado por suposição através de uma análise do pesquisador, qual a ordem de visualização dos elementos gráficos (subcategorias). Para isso foi utilizada a matriz de variáveis de apresentação gráfica adaptada por Coutinho (2011) a partir de Mijksenaar (1997). No capítulo intitulado “O Sistema informacional nos rótulos comerciais de cachaça em Pernambuco (1940 – 1970)” do livro *Imagens comerciais de Pernambuco*, a autora realiza análise de rótulos de cachaça utilizando como base Paul Mijksenaar no seu modelo Variáveis de Apresentação Gráfica de Documentos. O modelo apresenta duas categorias de variáveis gráficas: hierárquicas (localização, tamanho, peso e contraste), que distinguem pela importância; e diferenciadoras (cor, imagem e tipografia), que indicam a diferença pelas características formais. A seguir está o modelo adaptado por Coutinho (2011) que mostra

como as categorias identificadas são dispostas quanto à hierarquia e nível de leitura (Figura 27).

Figura 27 - Matriz de variáveis gráficas adapta por Coutinho (2011)



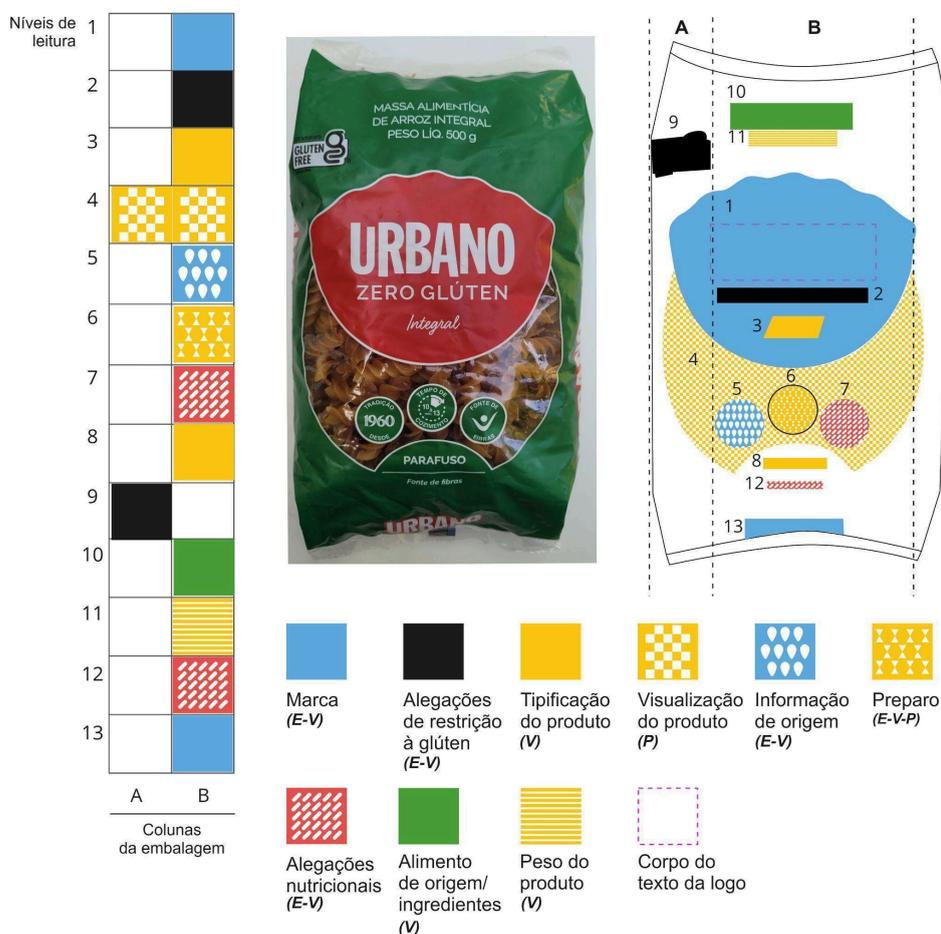
Fonte: Coutinho (2011)

No modelo de Coutinho (2011) as Variáveis diferenciadoras (cor, imagem e tipografia) estão no eixo X, ligadas aos níveis de leitura que aparecem como colunas (A, B, C e D). As Variáveis hierárquicas (localização, tamanho, peso e contraste) aparecem no eixo Y e partem de um nível +4 até -4. Logo, as variáveis gráficas se cruzam na matriz quanto a sua diferenciação e hierarquia.

Adaptando o modelo para a nossa análise (Figura 27) unificamos as variáveis diferenciadoras e variáveis hierárquicas em um único eixo (Y), que representa os níveis de leitura, indo da gradação 1 à X, sendo 1 a primeira subcategoria lida na embalagem e X a quantidade de vezes que as subcategorias aparecem no painel frontal da embalagem. Na Figura 28 por exemplo, a primeira subcategoria lida é a Marca e a quantidade de vezes que as subcategorias aparecem no painel frontal da embalagem é treze, sendo a última subcategoria lida também a Marca que aparece centralizada na parte inferior da embalagem.

Onde no modelo de Coutinho (2011) estão as variáveis diferenciadoras e as colunas A, B, C e D, adaptamos para que estas letras correspondam à quantidade de colunas da embalagem a ser analisada. Ou seja, na matriz apresentada neste artigo, as colunas são representações das colunas presentes no painel frontal da embalagem, no caso da Figura 28, colunas A e B, e os níveis de leitura supõem qual subcategoria é vista primeiro e quais as subsequentes, levando em conta as variáveis hierárquicas e as variáveis diferenciadoras.

Figura 28 - Ferramenta de análise da hierarquia com exemplo da embalagem de espaguete da Urbano parafuso integral



Ainda na Figura 28, a embalagem Urbano parafuso integral contém duas colunas observadas no estudo da organização espacial e utilizada na etapa de análise da hierarquia. Em cada coluna temos as texturas que correspondem a cada subcategoria obedecendo a nossa análise de hierarquia informacional. As legendas das subcategorias são posicionadas abaixo.

Na legenda encontra-se um retângulo pontilhado roxo, que se refere ao corpo do texto do logotipo. Esse retângulo pontilhado foi desenvolvido devido às logos apresentarem elementos como cartuchos gráficos, que distinguem as informações contidas dentro delas das demais. Para as logos, nós entendemos que estes elementos fazem parte da identidade visual da marca e como nosso estudo não aprofunda as características tipográficas, mas acredita que são importantes na visualização da marca, se fez necessário explicitá-las por meio da linha pontilhada dentro do espaço ocupado pela identidade visual do produto.

Portanto, quando o container tem relação significativa com a subcategoria, ou seja, ele reforça a mensagem da subcategoria, ele é considerado como parte dela e consequentemente recebe cor/ou textura (o que no caso das logos sempre foi considerado). Nessa embalagem da Urbano também estão presentes outros cartuchos que foram considerados parte das subcategorias, são os três círculos referentes à informação de origem, preparo e alegações nutricionais. Acreditamos que eles fazem parte pois funcionam como selos que destacam a informação em seu interior. Já nas situações em que o cartucho não apresentar relação significativa com a subcategoria e apenas funcionar como um delimitador, ele é apenas contornado, não recebendo cor/ou textura da subcategoria.

Podemos observar no exemplo da hierarquia da informação da FOP da Urbano Parafuso que a marca (EV) é possivelmente o primeiro elemento a ser visto, devido ao seu peso visual e a delimitação do container que em conjunto com a cor o separa dos outros elementos da embalagem. Em seguida vem a alegação de restrição à glúten (EV) devido a sua proximidade com o logotipo, funcionando como uma *tagline*, além de também estar posicionada privilegiadamente por estar inserida no container. Em terceiro nível está a “tipificação do produto” (V) com o nome “integral” em tamanho reduzido e em itálico, esta informação tende a este nível devido a sua proximidade com os outros elementos inseridos no container. Já no nível quatro, ocupando duas colunas, aparece a “visualização do produto” (P), está pode ter sua colocação trocada com o nível três devido a sua grande área ocupada no painel frontal.

Nos níveis cinco, seis e sete, estão as subcategorias que ocupam os ícones circulares posicionados sobrepostos a janela de transparência da visualização do macarrão, são elas: “informação de origem” (EV); “preparo” (EVP) e “alegações nutricionais” (EV); que estão nesta sequência em razão da tendência de leitura ocidental da direita para esquerda. No nível oito, a subcategoria “tipificação do produto” (V) aparece novamente com a informação “parafuso” centralizada, próxima às informações anteriores e destacada por um separador.

Só no nível nove, aparece novamente a “alegação de restrição à glúten” (EV) no canto superior esquerdo com o símbolo “gluten free”, seguido das informações centrais do canto superior. Por fim, a tendência é que as subcategorias com menor peso gráfico e posição mais inferior sejam observadas por último.

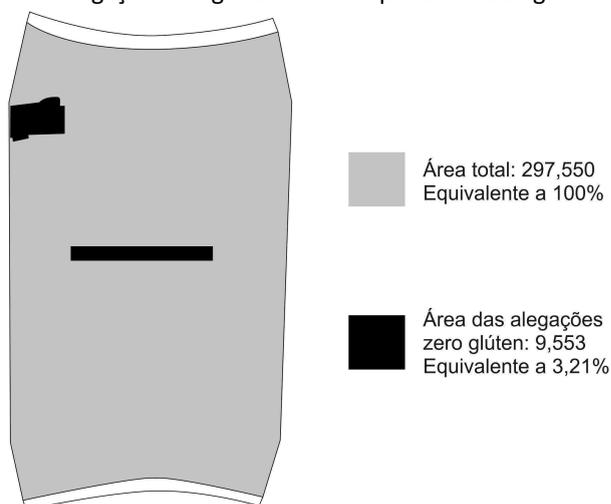
O último procedimento metodológico foca suas atenções para o tamanho da área ocupada pela alegação sem glúten em comparação com a área total do painel frontal da

embalagem, com o intuito de observar como que espaço gráfico as marcas dão para elemento gráfico da alegação sem glúten, o que tem uma influência direta na compreensão por parte dos consumidores.

A mesma vetorização realizada anteriormente é utilizada nesta etapa, na qual apenas o contorno da forma da embalagem e a vetorização da alegação sem glúten são mantidas. Para identificar e calcular as áreas a vetorização realizada no programa Adobe Illustrator é exportada para o programa AutoCAD.

No AutoCAD, as dimensões de largura e altura da embalagem são confirmadas se estão em conformidade com a métrica feita na etapa de coleta de dados. Após isso, utilizando o comando area, são selecionadas as áreas da embalagem e da alegação sem glúten. Por último, transforma-se as medidas em porcentagem e é encontrado o resultado aproximado de em quantos % a alegação sem glúten ocupa do painel frontal da embalagem. Abaixo um exemplo da embalagem de macarrão parafuso da marca Urbano, no qual o espaço ocupado pela alegação sem glúten equivale a 3,21% da área total. Esta área está levando em conta as duas alegações presentes na FOP (Figura 29).

Figura 29 - Área relativa da alegação sem glúten no exemplo da embalagem Urbano parafuso integral



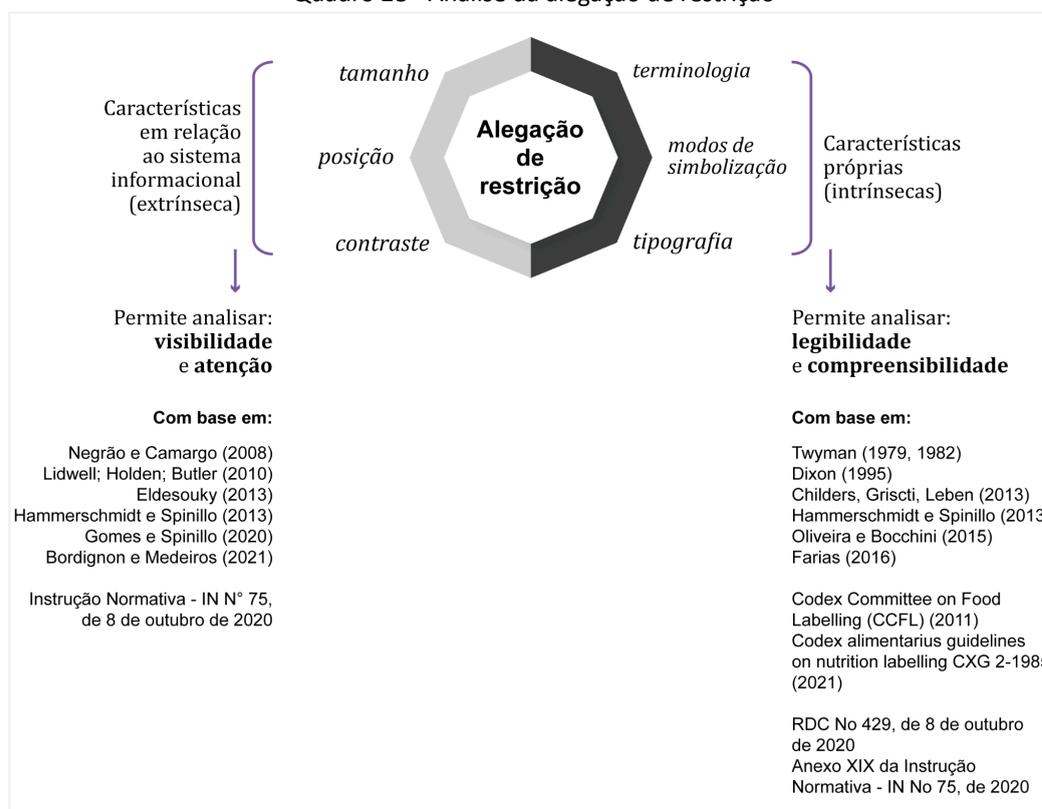
Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a descrição sobre a adaptação das ferramentas metodológicas para análise do sistema informacional, apresentamos o último estágio da análise do pesquisador, que trata especificamente das alegações de restrição.

C) Alegação de restrição

Neste estágio, foi analisada a alegação de restrição quanto às suas características de tamanho, posição e contraste em relação ao sistema informacional, sendo possível analisar os aspectos de visibilidade e atenção (Negrão; Camargo, 2008; Lidwell; Holden; Butler, 2010; Eldesouky, 2013; Hammerschmidt; Spinillo, 2013; Gomes; Spinillo, 2020; Bordignon; Medeiros, 2021; Instrução Normativa - IN N° 75, de 8 de outubro de 2020). A alegação de restrição também foi analisada quanto às suas características próprias de terminologia, modo de simbolização e tipografia, sendo possível analisar os aspectos de legibilidade e compreensibilidade (Twyman, 1979, 1982; Dixon, 1995; Childers; Griscti; Leben, 2013; Hammerschmidt; Spinillo, 2013; Oliveira; Bocchini, 2015; Farias, 2016; Codex Committee on Food Labelling (CCFL), 2011; Codex alimentarius guidelines on nutrition labelling CXG 2-1985, 2021; RDC No 429, de 8 de outubro de 2020 Anexo XIX da Instrução Normativa - IN No 75 de 2020) (Quadro 28).

Quadro 28 - Análise da alegação de restrição



Fonte: Elaborado pelo autor

Foram realizadas descrições das características das alegações de restrição e posteriormente as características “tamanho do tipo”, “posição”, “contraste”, e “tipografia”

foram classificadas quanto a serem “ideal”, “satisfatória” ou “não satisfatória”, com base no que diz a literatura sobre elas e com base no que definimos como parâmetro, segundo a literatura.

O **tamanho do tipo**, é mensurado como ponto (pt): unidade de medida tipográfica, conhecida como ponto PostScript, e que equivale a 0,353 milímetro ou meia polegada, deste modo o tamanho de um tipo equivale a altura do topo das ascendentes à base das descendentes (ANVISA, 2020). Para delimitar parâmetros relacionados ao tamanho do corpo do tipo, utilizamos como base Hammerschmidt e Spinillo (2021), Oliveira e Bocchini (2015) e a INSTRUÇÃO NORMATIVA - IN N° 75, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020 (ANVISA, 2020).

O tamanho mínimo da rotulagem nutricional frontal (9pt) ANVISA (2020) é menor do que o mínimo indicado para tabela nutricional (12pt) para leitura por idosos, em estudos encontrados por Hammerschmidt e Spinillo (2021). Sendo que, é pressuposto que haja um bom contraste na tabela nutricional. Por isso, desconsideramos o tamanho mínimo da rotulagem nutricional frontal da ANVISA e utilizamos o mínimo de 12pt, por consideramos mais adequado para uma maior faixa de pessoas. Para embalagens com painel frontal de tamanho maior que 100 cm², a ANVISA também delimita o tamanho máximo de 15pt. Como as embalagens analisadas neste estudo apresentam painel frontal maior que 100cm², utilizaremos o tamanho máximo da ANVISA para delimitar o parâmetro de categoria satisfatória. Dessa maneira, como as embalagens analisadas neste estudo apresentam painel frontal maior que 100cm², os tamanhos da fonte segundo a ANVISA seriam entre 9-15pt, já para nossa análise utilizamos 12-15pt como sendo uma faixa satisfatória. Portanto para este estudo:

- Abaixo de 12pt é insatisfatório;
- Entre 12pt e 15pt é satisfatório;
- Acima de 15pt é ideal.

Caso a alegação apareça em forma esquemática e/ou pictórica, a altura dela será classificada de acordo com a área equivalente à área total da FOP. Portanto, utilizamos como base para classificação a nossa etapa de Identificação da área relativa à alegação de restrição e o Anexo XVIII Requisitos específicos para formatação da rotulagem nutricional frontal (ANVISA, 2020) que regulamenta para o painel frontal com área maior que 100cm², no caso da lupa, 2% para 2 blocos, 3% para 3 blocos e 4% para 4 blocos. Logo, entendemos que um

símbolo menor que 2% da área total é insatisfatório, entre 2% a 4% é satisfatório e acima de 4% é ideal.

A **posição** da alegação de restrição foi classificada como: ideal quando localizada na parte central ou superior; satisfatória quando localizada próxima a parte central ou superior; e não satisfatória quando localizada nas extremidades, principalmente na parte inferior. Utilizamos como base o Diagrama de Gutenberg e o layout de padrão Z (Lidwell, 2010; Eldesouky, 2013).

Em relação ao **contraste**, considera-se o ideal (tipos pretos sob fundos brancos, ou de cor clara [amarelo, creme ou marfim]; ou tipos claros (brancos ou amarelos) sobre fundo escuro (preto) (Hammerschmidt; Spinillo, 2021). Para nossa pesquisa o não satisfatório é aquele com grande dificuldade de legibilidade e visibilidade, e o satisfatório é aquele que transita entre o ideal e o não satisfatório. Portanto, o contraste ao qual nos referimos é o contraste de cor e tom, no qual o tom também leva em conta a espessura do tipo, um tipo em *bold* tem maior contraste com o fundo do que um tipo em *light*.

Descrevemos a **tipografia** quanto ao seu estilo; se é caixa alta/baixa; se é *bold/light*, itálica ou regular; quanto ao espaçamento entre letras; quanto a entrelinha; e quanto ao seu alinhamento. Destas, classificamos quanto a ideal, satisfatório e não satisfatório, apenas o espaçamento entre letras e a entrelinhas. Letras com espaçamento muito próximo tendem a causar dificuldades na leitura, enquanto as entrelinhas geralmente devem ser maiores que o corpo dos tipos, principalmente em textos consecutivos (Hammerschmidt e Spinillo, 2021).

A seguir apresentamos um exemplo da análise da alegação da FOP da Urbano Parafuso. Na primeira alegação (a): o **modo de simbolização** é esquemático-verbal; o **tamanho** do tipo é 13,35pt, sendo satisfatório e a altura do selo é 1,94cm sendo insatisfatório (ocupação menor que 2%); a **posição** na parte superior esquerda é satisfatória; o **contraste** é ideal; a **tipografia** tem o estilo “Sem Serifa - Grotescas”, caixa alta, *bold*, com espaçamento entre letras insatisfatório, entrelinhas insatisfatória, e alinhamento à esquerda; **terminologia** “Gluten free”, apresenta estrangeirismo. O contraste ideal tende a melhorar a legibilidade da visibilidade prejudicada pelo espaçamento entre letras e entrelinhas (Figura 30)

Na segunda alegação (b): o **modo de simbolização** é verbal; o **tamanho** do tipo é 26,22pt, sendo ideal; a **posição** na parte central, próximo a logo é ideal; o **contraste** é satisfatório; a **tipografia** tem o estilo “Sem Serifa - Grotescas”, caixa alta, *light*, com

espaçamento entre letras ideal, entrelinhas insatisfatória, e alinhamento centralizado; **terminologia** “Zero Glúten”.

Figura 30 - Análise da alegação de restrição da FOP da Urbano parafuso integral



Fonte: Elaborado pelo autor

Também podemos exemplificar esse estágio da análise com a alegação de uma FOP de bebida vegetal, a Naveia Original. Nela, diferentemente da Urbano, as duas alegações são apresentadas próximas, o que pela proximidade pode ser interpretado como uma unidade (Figura 30). o **modo de simbolização** é esquemático-verbal-pictórico; o **tamanho** do tipo é 6,07pt, sendo insatisfatório, a altura do ícone é 1,22cm sendo satisfatório; a **posição** na parte esquerda inferior é insatisfatória; o **contraste** é ideal; a **tipografia** tem o estilo “Display - Caligráficas”, caixa alta, regular, com espaçamento entre letras insatisfatório, entrelinhas satisfatória, e alinhamento centralizado; **terminologia** “Sem Lactose”.

Figura 31 - Análise da alegação de restrição da FOP bebida vegetal Naveia Original



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a apresentação da primeira fase da pesquisa (Análise do Pesquisador), seguimos para a descrição dos procedimentos metodológicos da segunda fase, que aborda o desenvolvimento dos painéis frontais de embalagens fictícias.

3.2 Descrição dos procedimentos metodológicos do desenvolvimento dos painéis frontais de embalagens fictícias de macarrão e leite UHT

Tendo em vista a terceira fase da pesquisa que aborda o questionário e o experimento, foi necessário pensar em como apresentar as embalagens para os participantes e quais características deveriam constar nestas embalagens. Primeiro foi decidido entre embalagens reais editadas e embalagens fictícias, optamos pela segunda devido a diminuir o fator de familiaridade.

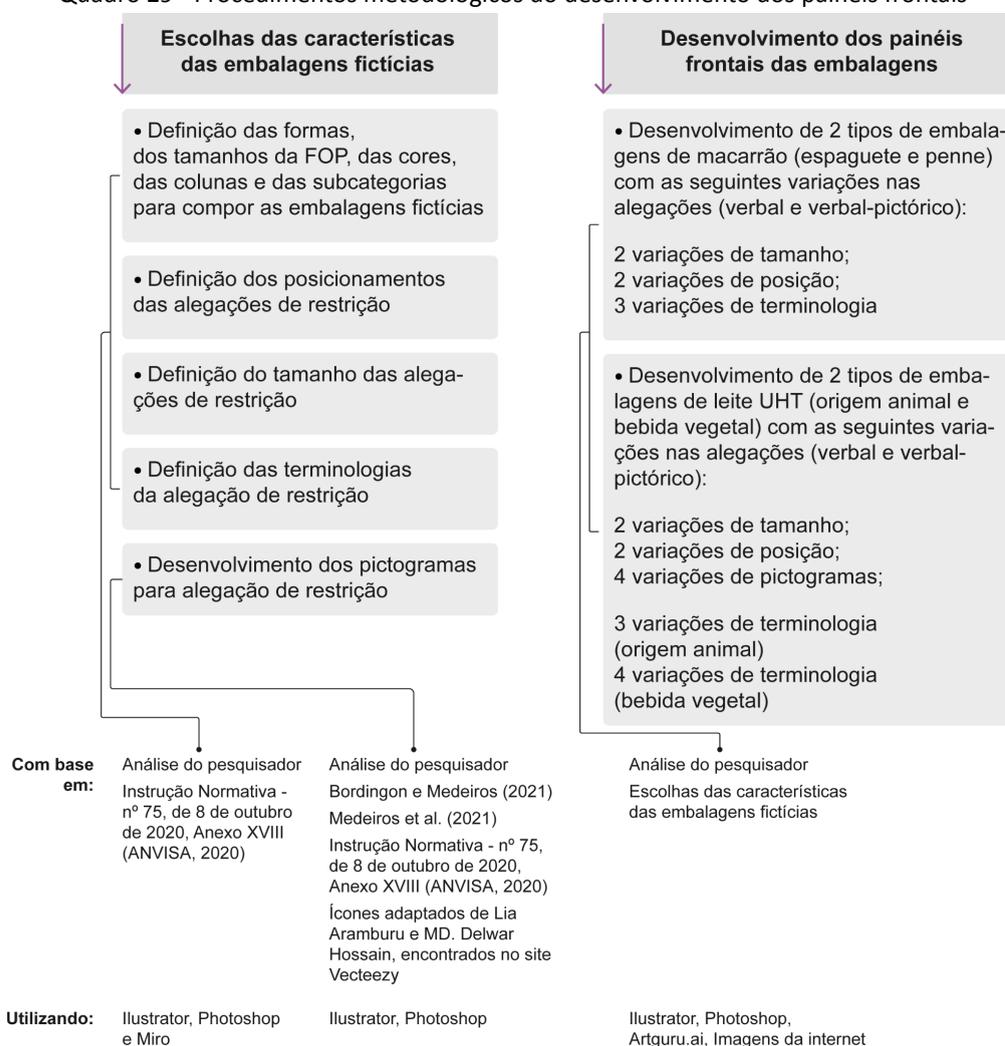
Deste modo, após o fim da análise do pesquisador, munidos de um entendimento do painel frontal das embalagens estudadas como um todo e um entendimento específico sobre as alegações encontradas, foi possível identificar quais elementos seriam característicos destes tipos de embalagens e como poderíamos explorar as alegações no experimento.

Inicialmente foram definidas as características da FOP das embalagens, com base na análise do pesquisador e na Instrução Normativa - nº 75, de 8 de outubro de 2020, Anexo XVIII (ANVISA, 2020), que delimita os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Foram utilizados os programas Illustrator, Photoshop e Miro. Posteriormente foram desenvolvidos os pictogramas para a alegação de restrição ao glúten e a lactose, com base na análise do pesquisador, nos estudos de Bordignon e Medeiros (2021), Medeiros et al. (2021) e na mesma Instrução Normativa - nº 75 (ANVISA, 2020). Os ícones foram adaptados de Lia Aramburu e MD. Delwar Hossain, encontrados no site Vecteezy. Foram utilizados os programas Illustrator e Photoshop.

Na etapa do desenvolvimento da FOP, foram definidos dois tipos de embalagens de macarrão (espaguete e penne) e dois tipos de embalagens de leite UHT (origem animal e bebida vegetal), com base na análise do pesquisador e nas escolhas das características das embalagens fictícias. Foram utilizados os programas Illustrator e Photoshop para edição, o site Artguru.ai para geração de imagens com inteligência artificial, e foram realizados downloads de imagens na internet. Foram desenvolvidas versões da FOP no qual todos os elementos são mantidos iguais e há apenas variações na alegação de restrição. Para as embalagens de macarrão foram feitas duas versões: com a alegação de restrição no modo de simbolização verbal; e no modo de simbolização verbal-pictórico. Tanto para o modo verbal, quanto o modo verbal-pictórico, foram feitas duas variações de tamanho, duas variações de posição e três variações de terminologia.

Para as embalagens de leite UHT foram feitas duas versões: uma com a alegação de restrição no modo de simbolização verbal e outra no modo de simbolização verbal-pictórico. Para a embalagem de leite de origem animal no modo verbal, foram feitas duas variações de tamanho, duas variações de posição e três variações de terminologia; e no modo verbal-pictórico, além destas já mencionadas, foram feitas quatro variações de pictogramas. Na embalagem de bebida vegetal no modo verbal, foram feitas duas variações de tamanho, duas variações de posição e quatro variações de terminologia; e no modo verbal-pictórico, além destas mencionadas, foram feitas quatro variações de pictogramas (Quadro 29).

Quadro 29 - Procedimentos metodológicos do desenvolvimento dos painéis frontais



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a apresentação dos procedimentos metodológicos do desenvolvimento dos painéis frontais das embalagens fictícias, passamos para a terceira fase da pesquisa, a pesquisa de campo.

3.3 Descrição dos procedimentos metodológicos da pesquisa de campo

A pesquisa de campo teve o recrutamento de participantes, a elaboração e aplicação do questionário semi-estruturado e experimento online com pessoas, o registro do experimento e o tratamento dos dados com base no referencial teórico pesquisado e nas entrevistas piloto. Ou seja, os estudos de design semelhantes; a base teórica do Design da Informação, as revisões sistemáticas da literatura realizadas, e as entrevistas piloto realizadas com cinco participantes com restrição a lactose e cinco com restrição a glúten (podem ser vistas no Apêndice B).

O recrutamento de participantes se deu inicialmente por conveniência, passando a ser divulgado nas redes sociais e obtendo mais participantes através da bola de neve (Gil, 2008; Vinuto, 2014). O programa Illustrator foi utilizado para criação de *cards* para divulgação online; o PPGDesign da UFPE, o e-mail, as redes sociais e o whatsapp foram utilizados para conseguir participantes e entrar em contato com os mesmos. Para recrutar os participantes foram criados um critério de inclusão e um critério de exclusão:

- Critério de inclusão – Pessoas maiores de 18 (dezoito) anos, que tenham restrição alimentar à lactose/leite e/ou glúten/trigo, ou forem pais de pessoas com estas restrições, com ou sem conhecimento prévio dos conteúdos que serão abordados no experimento, com disponibilidade para participar do questionário e do experimento online.
- Critérios de exclusão – Menores de 18 (dezoito) anos, maiores de 18 anos que não tenham preenchido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, maiores de 18 anos que não tenham restrição à lactose e/ou glúten, maiores de 18 anos que não foram pais de pessoas com estas restrições, maiores de 18 anos que não tenham disponibilidade para participar do questionário e do experimento online.

O questionário sociodemográfico semi-estruturado foi baseado em Gil (2008), Lakatos; Marconi (2001), Noble; Bestley (2013) e Prodanov; Freitas (2013). As entrevistas piloto nos auxiliaram a definir perguntas e alternativas de respostas para as perguntas de múltipla escolha. A plataforma utilizada para aplicar o questionário foi o Google Forms e para entrar em contato com os participantes para marcar uma data para o experimento online foi utilizado e-mail.

O experimento online foi baseado em diferentes tipos de experimentos como: experimento online com estímulos diferentes (Verrill et al., 2017; Bailey; Muldrow, 2018; Delivett et al., 2020; Stoltze et al., 2021), experimento de fator único (Van der Waal et al., 2022) e tarefa baseada em escolha (Miklavec et al., 2021). Foram utilizados o Google Meet como plataforma para realização do experimento online; o Figma para a criação das telas do experimento; o Node.js para abrir o ambiente de execução do código do experimento online; e o React.js que permitiu a criação e visualização das telas do experimento através de um site de *single page application*, que consiste no desenvolvimento de sites atualizando elementos pontualmente e mantendo o restante, sendo possível assim, criar uma interface funcional e interativa. A etapa de programação foi realizada por um programador contratado (mais detalhes do que foi utilizado para a programação pode ser visto no Apêndice C).

O experimento online foi registrado com a gravação do áudio e vídeo da tela utilizando o programa OBS Studio. Posteriormente foi realizado o upload dos vídeos para uma conta do pesquisador no Youtube e salvos em uma playlist privada, onde ninguém fora o pesquisador teve acesso aos vídeos. A URL dos vídeos no Youtube foram copiadas e coladas nas ferramentas online YTScribe e Savesubs para extração da legenda dos vídeos. As legendas vieram em texto corrido, sem divisão de parágrafos ou identificação de interlocutores, e sem correção ortográfica.

Portanto, para melhor estruturação das falas nas legendas foi utilizado o ChatGPT, empregando o seguinte prompt: “Organize o texto a seguir fazendo as correções necessárias em ortografia, gramática e pontuação. Divida o texto em parágrafos. Mantenha o texto original. Não corte palavras, nem frases. Não faça resumos”. Foram realizadas checagens quanto às falas para ver se estavam corretas, com verificação junto ao vídeo original. Foi preciso fazer esta etapa com o ChatGPT colocando partes do texto aos poucos e mesmo assim em alguns casos ainda houveram erros, sendo necessário um novo prompt: “Refaça sem modificar as palavras originais” e finalizando com checagem final. Com o programa Word, as falas foram organizadas entre entrevistador e participante e destacadas as respostas chave.

Por último, realizamos o tratamento de dados com base na análise de conteúdo (Bardin, 1997, Franco, 2020) e desenvolvemos visualizações das respostas do questionário e do experimento online.

Seguimos o processo sistemático das etapas da Análise de Conteúdo (Bardin, 1997) de (1) pré-análise; (2) exploração do material; e, (3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. A pré-análise consistiu na transcrição do experimento e sua organização em documentos digitais (texto e planilha) utilizando Google Sheets e Word, permitindo a conversão dos textos em temas e códigos. Na exploração do material foram identificados os códigos referentes aos temas e separados os textos quanto à aproximação aos códigos. Na etapa de tratamento dos resultados identificamos as falas que se encaixavam nos códigos e que eram representativas dos mesmos; além disso, buscamos organizar as falas (dados) de maneira que um mesmo dado não pudesse ser incluído em mais de uma categoria; por fim realizamos a interpretação dos dados, realizando inferências a partir do cruzamento dos dados e desenvolvendo visualizações utilizando o Illustrator e Photoshop (Quadro 30).

Quadro 30 - Procedimentos metodológicos da pesquisa de campo

Etapas:	Com base em:	Utilizando:
<ul style="list-style-type: none"> • Recrutamento de participantes a partir de divulgação online e Bola de neve 	Gil (2008) Vinuto (2014)	Illustrator PPGDesign E-mail Redes Sociais Whatsapp
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação do questionário online semi-estruturado e convite para experimento  	Gil (2008) Lakatos; Marconi (2001) Noble; Bestley (2013) Prodanov; Freitas (2013) Entrevistas piloto	Google Forms E-mail
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação do experimento online de estímulos diferentes, de fator único, sequencial e dependente, que permite construção e reavaliação de escolhas das variáveis gráficas das embalagens fictícias de macarrão e leite para pessoas com restrição a glúten/trigo, lactose/leite ou ambas  	Verrill <i>et al.</i> (2017) Bailey; Muldrow (2018) Delivett <i>et al.</i> (2020) Stoltze <i>et al.</i> (2021) Miklavec <i>et al.</i> (2021) Van der Waal <i>et al.</i> (2022)	Google Meet Node.js React.js
<ul style="list-style-type: none"> • Registro do experimento em áudio/vídeo e transcrição das falas 	Entrevistas piloto	OBS Studio Youtube YTScribe Savesubs Chatgpt Word
<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento dos dados e desenvolvimento de visualizações 	Bardin (1997) Franco (2020)	Illustrator Photoshop Google Sheets

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir, apresentamos em mais detalhes as etapas de aplicação do questionário online e do experimento online. Como se tratou de um estudo com pessoas, foi necessário submeter esta etapa da pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFPE. Que foi aprovado e teve o seguinte código de registro e identificação: 83113524.7.0000.5208.

Inicialmente na página do próprio **questionário online semi-estruturado** via Google Forms foi apresentada a pesquisa e os pesquisadores (pesquisador principal e orientadora) e solicitada a leitura do TCLE (Apêndice D), que constava com todas as informações sobre a pesquisa e de como seria a participação das pessoas, garantindo a possibilidade de sanar dúvidas com os pesquisadores, que não fossem respondidas no TCLE. Só após a leitura e confirmação da participação é que se seguiu para a próxima página do questionário.

As perguntas do questionário visaram (Apêndice E) identificar os dados socioeconômicos dos participantes com restrição à lactose e/ou glúten, como idade e escolaridade, além de quais suas estratégias na identificação de embalagens para este tipo de alimento. O questionário foi composto de 12 perguntas, sendo 7 de múltipla escolha e 5 perguntas abertas, das quais 3 são respostas curtas como idade e cidade em que mora, e outra duas que requerem respostas mais longas: “Na embalagem o que lhe ajuda a identificar o leite/macarrão para pessoas com restrição à lactose/glúten?” e “Você já comprou algum alimento pensando que era sem lactose e quando viu NÃO era? Se sim, o que fez você se confundir?”. O questionário teve duração aproximada de 8 minutos.

Sobre o **experimento online**, é preciso destacar mais detalhadamente o que da literatura já estudada foi utilizado como base. O experimento online com estímulos diferentes é muito utilizado em pesquisas sobre o comportamento humano onde objetiva-se evocar e verificar uma reação dos participantes do estudo através de estímulos (*stimuli*). Os estímulos são feitos a partir de hipóteses de pesquisas e buscam responder questões do estudo (Hidalgo, 2021). Nos artigos encontrados com este método, os estímulos são diferentes condições expressas em embalagens, ou seja, procura-se descobrir a percepção das pessoas sobre embalagens com diferentes variáveis gráficas. Já o experimento de fator único consiste em determinar a influência de um único fator (variável), mantendo-se todos os outros fatores constantes Harvey (2021). No nosso experimento, por exemplo, quando queremos determinar a influência do tamanho da alegação, apresentamos duas opções de tamanho (maior e menor) e mantemos todos os outros elementos da FOP inalterados. Enquanto a tarefa baseada em escolha é usada para identificar como um entrevistado

valoriza combinações de características (Stobierski, 2020). O ponto negativo de experimentos que apresentam múltiplas variáveis ao mesmo tempo é que se torna mais complexo definir o que de fato influenciou a escolha do participante. Alguns destes estudos se comprometem a utilizar métodos estatísticos para explicar estas escolhas. Devido ao não conhecimento e nem familiaridade destas técnicas, o presente pesquisador responsável e sua orientadora decidiram adaptar o experimento para que fosse mais simples a análise das escolhas dos participantes.

Portanto, definimos o nosso experimento como: **experimento online de estímulos diferentes, de fator único, sequencial e dependente, que permite construção e reavaliação de escolhas das variáveis gráficas das embalagens fictícias de leite/bebida vegetal e macarrão apresentadas**. Ou seja, são apresentadas telas com duas ou mais embalagens fictícias, onde os *estímulos diferentes* serão as variáveis gráficas de terminologia, pictograma, tamanho e posição, apresentados majoritariamente em *fator único* (uma variável diferente e o restante constante); e solicitado para as pessoas escolherem uma das embalagens. As escolhas das variáveis pelos participantes serão mantidas para a próxima tela onde haverá uma nova tarefa de escolha entre as mesmas embalagens com outra variável e assim por diante (*sequenciais* e *dependentes*) até a finalização com a embalagem *construída* pelas escolhas do participante. Dessa maneira é possível definir, em cada tela, qual variável foi o fator determinante para a escolha do participante.

Por fim, será dada a oportunidade do participante *reavaliar* suas escolhas ao comparar a embalagem gerada por suas escolhas (com todas as variáveis) com as outras possibilidades (com todas as variáveis). Sendo solicitado que o participante decida se permanece ou muda suas escolhas, e avalie através de um ranking da embalagem mais satisfatória para a menos satisfatória. Logo, no final, o participante é apresentado a todas as variáveis ao mesmo tempo, como é feito em muitos estudos com experimentos online de estímulos diferentes e experimentos de escolha discreta. Porém, como as escolhas prévias foram uma variável por vez, será possível justificar de maneira mais precisa as escolhas dos participantes, assim como eles poderão ter mais clareza do porquê estão fazendo aquelas escolhas.

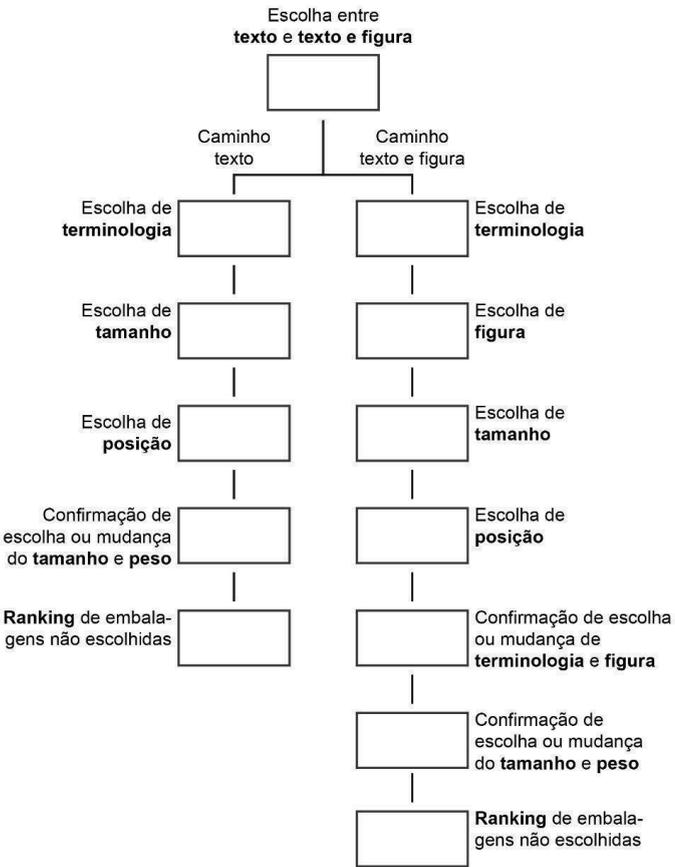
Logo, no experimento foram apresentadas duas ou mais embalagens fictícias as seguintes características informacionais modificadas: terminologias; pictogramas (figuras, selos, ícones); tamanhos da letra; e posicionamento.

Os participantes com restrição à glúten avaliaram embalagens de macarrão espaguete e penne. Os participantes com restrição à lactose avaliaram embalagens de leite UHT de origem animal e vegetal. As características informacionais observadas tiveram relação com a maneira que a restrição destes alimentos são comunicadas no painel frontal destas embalagens. Logo, os participantes montaram através de suas escolhas quais características sobre as informações de restrição alimentar eles preferem no painel frontal de embalagens em questão.

O experimento online teve duração aproximada de 18 minutos. Antes de iniciar foi explicado que o **pesquisador iria ler em voz alta** as perguntas e **iria marcar as opções escolhidas pelo participante**, também seria comunicado que o pesquisador poderia dar zoom caso o participante solicitasse. O procedimento do experimento então foi explicado e iniciado. Ao término, é perguntado se o participante tem alguma sugestão de melhoria para o painel frontal das embalagens que não foi visto no experimento, ou alguma alternativa ao que foi visto (principalmente levando em conta as variáveis gráficas avaliadas). Também foi solicitado que o participante justificasse suas escolhas.

A seguir, no Quadro 31, apresentamos de forma sintetizada a pesquisa de campo contendo o questionário e o experimento online (o roteiro de perguntas do questionário pode ser visto no Apêndice E).

Quadro 31 - Síntese do questionário e experimento online

 Questionário online	 Experimento online
<p>Realizado no Google Forms</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução/convite • TCLE • Perguntas sobre dados sociodemográficos: E-mail; Idade; Gênero; Cor ou raça; Quantidade de pessoas que moram no mesmo domicílio; Cidade e estado; Escolaridade; Renda familiar mensal. • Perguntas sobre restrições alimentares: Quais restrições alimentares possui; Como identifica leite/macarrão sem lactose/glúten em supermercados que não frequenta; O que ajuda a identificar a restrição em embalagens de leite/macarrão; Se já se confundiu achando que era embalagem sem lactose/gluten. O que fez se confundir; De que maneira obtém informação sobre restrição à lactose/glúten. • Finalização e envio de e-mail para marcação de reunião online para experimento 	<p>Realizado no Google Meet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dois grupos de pessoas (restrição à lactose e restrição à glúten) • Embalagens fictícias com as variáveis de terminologia, pictograma, tamanho e posição das alegações de restrição à lactose e glúten modificadas • Exemplo simplificado de sequência de telas com embalagens de leite sem lactose: 

Fonte: Elaborado pelo autor

Para cada variação de embalagem apresentada, foi criado um código de identificação com a seguinte nomenclatura: tipo da embalagem-tamanho-posição. Estas informações foram configuradas para o formato de sigla. Para a embalagem de macarrão espaguete ficou “Me”; para a embalagem penne ficou “Mp”. Para a embalagem de leite de origem animal ficou “La”; para a embalagem de leite vegetal (bebida vegetal) ficou “Lv”.

Preferimos tratar com a nomenclatura “leite vegetal” em vez de bebida vegetal no experimento, para facilitar a organização dos dados e por ser de maior familiaridade com os participantes. Já as siglas de tamanho e posição foram: “T1” para tamanho menor, “T2” para tamanho maior; “P1” para posição superior e “P2” para posição inferior. Logo, podemos exemplificar que uma embalagem de leite animal com tamanho maior e posição superior ficaria com a sigla: La-T2-P1. Estas nomenclaturas foram utilizadas para agrupar as pessoas em grupos em relação ao código de aleatoriedade e ordem de apresentação das embalagens nos experimentos, além de organizar todo o tratamento dos dados das escolhas dos participantes no experimento.

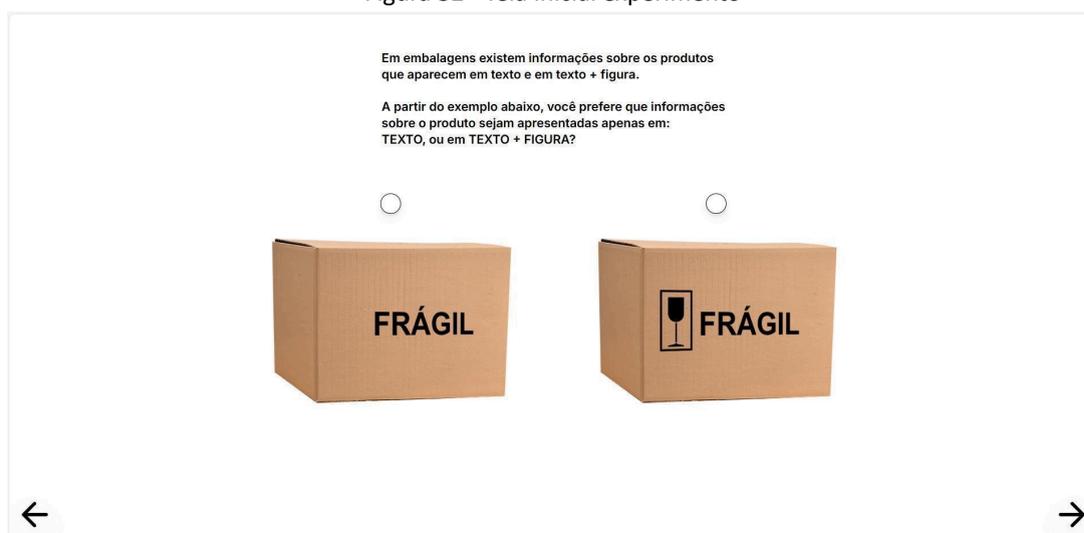
Quando falamos em código de aleatoriedade e ordem de apresentação das embalagens, estamos nos referindo à definição de quais telas tiveram suas opções de respostas apresentadas aleatoriamente e quais telas tiveram suas opções de respostas apresentadas em uma sequência específica. Decidimos seguir dessa forma para minimizar a influência da ordem de apresentação nas escolhas dos participantes. Visto que, segundo alguns estudos, a ordem pode influenciar as decisões devido ao efeito de ancoragem e o efeito da primazia, que são observáveis em contextos de apresentação de informações, onde a primeira opção/informação tende a ser lembrada e valorizada mais do que as subsequentes, ou de que, a primeira informação apresentada (a “âncora”) influencia as decisões seguintes, bem como de que os atributos e opções apresentados primeiro tendem a receber mais atenção visual (Tversky; Kahneman, 1974; Zuschke 2023).

Dessa maneira, foi decidido que os atributos de tamanho e posição seriam aqueles que teriam suas telas iniciais apresentadas em uma sequência específica. Para tanto, dividimos a apresentação do experimento online em quatro grupos para cada restrição alimentar. Ou seja, antes de iniciar o experimento, foi digitado o código para definir o tipo de embalagem e a ordem do que vinha primeiro em relação ao tamanho e posição. Dessa forma os grupos foram: T1P1 (tamanho menor e posição superior), T1P2 (tamanho menor e posição inferior), T2P1 (tamanho maior e posição superior), e T2P2 (tamanho maior e posição inferior). O código foi aplicado sem o conhecimento do participante.

A diante, exemplificamos o experimento, mostrando algumas telas. Utilizamos o código “La-T1-P1” para apresentar as variações das embalagens de leite de origem animal. A primeira tela (Figura 32) é a mesma para todos os experimentos, nela estão as opções de preferência pela maneira com que a informação está comunicada nas embalagens (texto

ou texto e figura), o participante irá escolher e a partir daí seguirá para as telas com as embalagens com apenas a maneira escolhida. Também será comunicado que o participante pode voltar e explorar a outra opção a qualquer momento. A ordem do posicionamento das embalagens nas telas são gerados aleatoriamente. Decidimos utilizar os termos “texto” e “figura” em vez de “verbal” e “pictórico” para maior facilidade de compreensão.

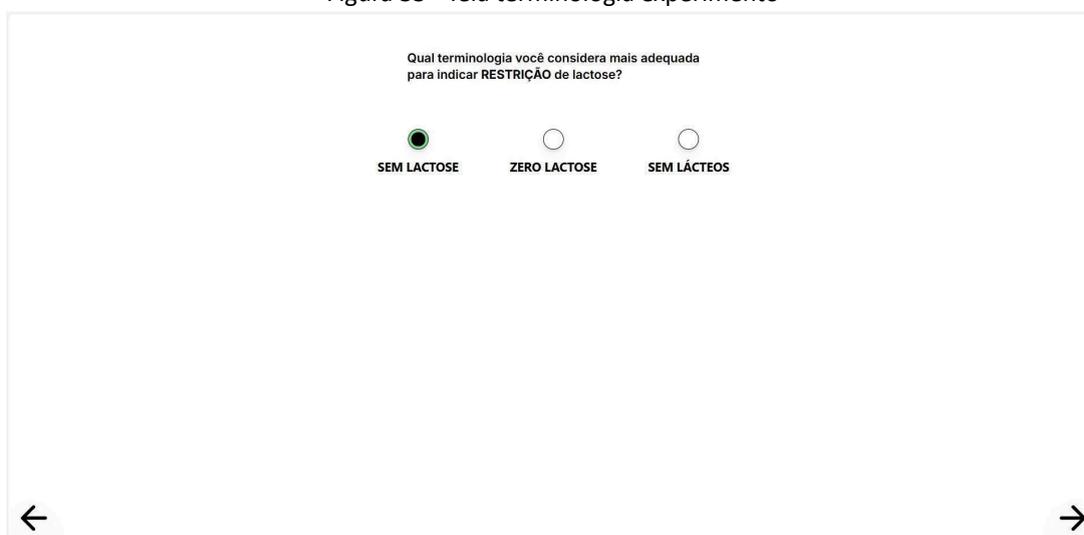
Figura 32 - Tela inicial experimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Em seguida, o participante irá escolher a terminologia que ele acredita ser mais adequada. Nesta tela a ordem das alternativas é gerada aleatoriamente. No exemplo da Figura 33, o participante escolheu “sem lactose”.

Figura 33 - Tela terminologia experimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Em seguida, o participante irá escolher a figura que ele acredita ser mais adequada. Nesta tela a ordem das alternativas também é gerada aleatoriamente (Figura 34).

Figura 34 - Tela figura experimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Em seguida destacamos o exemplo da tela de escolha de apenas uma variável (fator único), relacionada ao tamanho da alegação (Figura 35). Como o código aplicado foi “La-T1-P1”, a primeira embalagem a aparecer (esquerda) terá a alegação de restrição com tamanho menor e posição superior. Caso o participante escolha o tamanho menor, este será mantido para a próxima tela onde a posição da alegação será a única variável modificada (Figura 36). Na tela da posição, a ordem das embalagens é gerada aleatoriamente.

Figura 35 - Tela tamanho experimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 36 - Tela posição experimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Mais a frente no experimento, destacamos a tela de confirmação ou modificação das escolhas do participante (Figura 37). Nesta tela ele terá a oportunidade de visualizar as outras possibilidades de combinações entre terminologia e figura (apresentadas em um balão à direita das embalagens). No experimento das embalagens de macarrão, esta tela de confirmação de escolhas é apenas para terminologia, uma vez que não houve variação da figura de restrição ao glúten.

Figura 37 - Tela confirmação terminologia e figura experimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Na Figura 38, assim como na tela anterior, o participante terá a oportunidade de reavaliar suas escolhas, visualizando as outras possibilidades de combinações entre tamanho e posição e decidindo se mantém sua escolha ou escolhe outra.

Figura 38 - Tela confirmação tamanho e posição experimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, na última tela de escolhas, o participante deverá atribuir um ranking às outras embalagens (retirando a que ele escolheu), sendo 1 a menos satisfatória e 3 a mais satisfatória (tarefa baseada em escolha), na Figura 39 está um exemplo de notas atribuídas.

Figura 39 - Tela ranking experimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Os exemplos de algumas telas do experimento com a FOP da bebida vegetal e com o macarrão espaguete e penne podem ser vistos no Apêndice F.

Após finalizar a apresentação do questionário e do experimento online, é importante destacar o que foi comunicado aos participantes e detalhado ao CEPE sobre os riscos existentes de participar desta pesquisa, que apesar de poucos, ainda foram existentes. Os participantes podem se sentir constrangidos e/ou intimidados pelo simples fato de ter suas atividades e ações registradas em áudio e vídeo. As respostas ao questionário e ao experimento podem envolver cansaço e também, gerar estresse ou desconforto emocional, além de poder gerar alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias, receio ou vergonha de não saber responder. Também pode ocorrer o medo pela quebra de anonimato.

Por isso, buscamos oferecer um ambiente de suporte e garantimos que os participantes pudessem desistir da pesquisa a qualquer momento sem nenhuma penalidade. As câmeras não foram obrigatórias durante o experimento. Todas as informações desta pesquisa são confidenciais e foram usadas para divulgação científica, não havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado o sigilo.

Os participantes serão informados via e-mail sobre os resultados da pesquisa quando a tese for publicada, ou porventura, quando artigos científicos/capítulos de livros forem publicados. Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação foi voluntária.

Finalizada a apresentação da terceira fase dos procedimentos metodológicos. Seguimos para a apresentação da quarta e última fase, relacionada às recomendações.

3.4 Procedimentos metodológicos das Recomendações

Na última fase apresentaremos as recomendações para o painel frontal das embalagens estudadas a partir da análise do pesquisador e da pesquisa de campo. Nesta etapa todos os resultados foram sintetizados a partir do tratamento dos dados e das visualizações feitas anteriormente. Uma discussão sobre os resultados foi realizada e apresentada uma síntese com as recomendações fundamentadas ou a justificativa da não recomendação.

Dessa forma, podemos destacar que esta última fase, assim como as anteriores respondem aos objetivos específicos desta pesquisa. No Quadro 32 na página a seguir, pode ser visto de maneira sintetizada o desenho da pesquisa com os objetivos específicos, com os procedimentos metodológicos/técnicas/ferramentas utilizados, e com as análises e discussões que finalizam e alcançam cada um dos objetivos específicos.

Portanto, finalizada a parte de apresentação dos procedimentos metodológicos, segue-se para as análises e resultados.

Quadro 32 - Desenho da pesquisa

Objetivos Específicos	Procedimentos metodológicos/técnicas/ferramentas	Análise e discussão
<p>Caracterizar o painel frontal das embalagens de leite UHT, bebida vegetal, macarrão penne e espaguete, considerando os antecipadores de leitura (forma e cores predominantes), o sistema informacional (organização espacial, modos de simbolização, hierarquia da informação, área ocupada pela alegação) e a alegação de restrição (modos de simbolização, tamanho, posição, contraste, tipografia, terminologia).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medição, vetorização e categorização da forma da FOP, identificação das 3 cores mais presentes na FOP com Image Color Extract PHP, desenvolvimento de visualizações com Illustrator e Miro; • Organização espacial por colunas; identificação e classificação das subcategorias por modo de simbolização; vetorização das embalagens e adição de texturas às subcategorias com Illustrator e Miro; • Identificação da hierarquia a partir da matriz de visualização da ordem de leitura com Miro; identificação da área da alegação de restrição em comparação a área total da FOP com Autocad; • Identificação da restrição quanto a terminologia utilizada, modo de simbolização e tipografia; avaliação do tamanho do tipo, posição, contraste, espaçamento entre letras e entrelinhas quanto a serem ideais, satisfatórios e insatisfatórios, com Illustrator e Miro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dois grupos de embalagens (restrição à lactose e restrição à glúten) analisados separadamente; • Análise dos Antecipadores de leitura; • Análise do Sistema Informacional; • Análise da Alegação de Restrição. • Discussão ao final de cada etapa de análise, e ao término de todas as etapas, tendo como base nos conceitos do Design da Informação, Design de Embalagem e Marketing, assim como as Revisões Sistemáticas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Escolhas das características das embalagens fictícias e desenvolvimento dos pictogramas com base nas embalagens analisadas e na literatura; • Desenvolvimento de quatro FOP (duas de macarrão e duas de leite), com duas variações de tamanho e posição da alegação para cada, além de quatro variações de pictogramas para as embalagens de leite, apresentadas de forma verbal e verbal-pictórica. Feitas com Photoshop, Illustrator e adaptações de imagens da internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Justificativa das escolhas das características das embalagens fictícias.
<p>Verificar o entendimento, as justificativas e sugestões dos participantes adultos com restrição à lactose/leite e/ou glúten/trigo, quanto às variáveis no painel frontal das embalagens fictícias apresentadas na pesquisa de campo, a partir dos contextos relacionados às restrições alimentares dos participantes observados no questionário e experimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recrutamento de participantes via secretaria PPGDesign, e-mail, redes sociais e whatsapp, utilizando técnica de Bola de Neve; • Questionário online semi-estruturado realizado no Google Forms; • Experimento online de estímulos diferentes, de fator único, sequencial e dependente, que permite construção e reavaliação de escolhas das variáveis gráficas das embalagens fictícias de leite e macarrão apresentadas, feito com Figma e ferramentas de programação e apresentado via Google Meet. • Registro do experimento em áudio e vídeo, com programas de captação de áudio e gravação da tela do computador. Transcrição das falas através de programas e/ou manualmente. Desenvolvimento de visualizações com Illustrator e Miro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de padrões, tendências e/ou anomalias, interpretação dos dados, observar o número da amostra dos participantes, criação de códigos utilizando a Análise de Conteúdo. • Cruzamento de dados entre as respostas dos questionários e do experimento, sempre mantendo o anonimato. • Visualizações dos dados que facilitem a interpretação, compreensão e análise.
<p>Identificar a partir da pesquisa de campo, quais características referentes ao modo de simbolização, terminologia, pictogramas, tamanho e posição das alegações de restrição são mais adequadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realização de síntese dos resultados a partir do tratamento dos dados e das visualizações feitas anteriormente; • Apresentação das recomendações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discussão dos dados apresentados e síntese com as recomendações fundamentadas ou a justificativa da não recomendação.

Fonte: Elaborado pelo autor

4 ANÁLISES E RESULTADOS DO PESQUISADOR

Neste capítulo, apresentaremos os resultados e as discussões da análise do pesquisador quanto ao painel frontal das embalagens de macarrão sem glúten, leite UHT sem lactose e bebida vegetal.

4.1 Análise do painel frontal de embalagens de macarrão sem glúten

Parte deste tópico de análise está dividido entre dois artigos publicados pelos autores (Jeronimo; Miranda, 2023; Jeronimo; Miranda; Coutinho, 2024). Aqui descrevemos a coleta de dados nas visitas aos supermercados; mostramos a síntese das análises por marcas encontradas; e discutimos os resultados encontrados. Vale ressaltar que o processo da análise do pesquisador na íntegra de duas embalagens de macarrão sem glúten (Urbano Espaguete e Konjac Massa MF) pode ser visto no Apêndice G.

Coleta de dados

A coleta de dados foi baseada na amostragem por conveniência, concentrando-se em mapear todas as embalagens com informações em português de macarrão sem glúten na cidade de Juazeiro do Norte – CE, cidade do pesquisador principal. Neste tipo de amostragem o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso (Gil, 2008).

Com o objetivo de mapear os pontos de compra que respondem a perfis e classes sócio-culturais distintas, a coleta realizada em agosto de 2022 focou inicialmente nos maiores supermercados encontrados na região: Atacadão e Assaí. Posteriormente foram realizadas visitas a dois supermercados: Diniz e Cariri Center, que apresentavam várias unidades na cidade; e o São Luiz com maior variedade de produtos e também preço mais elevado. Os produtos foram adquiridos, medidos e tiveram o painel frontal fotografados através de um smartphone. As imagens foram organizadas em um mural virtual no site Miro. A coleta de dados resultou na identificação das marcas encontradas com embalagens em português nas redes varejistas apresentadas na Tabela 2.

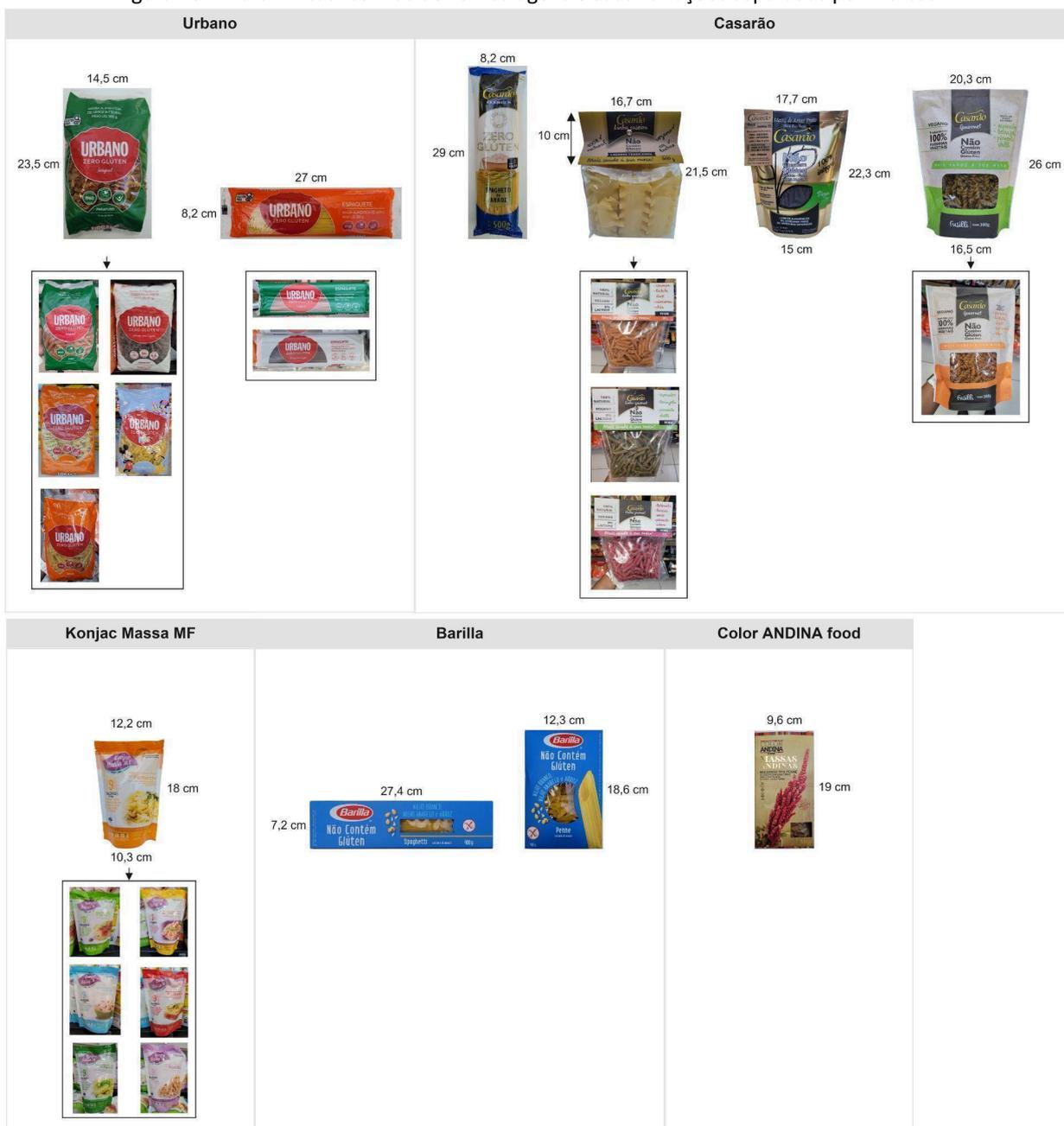
Tabela 2 - Marcas encontradas nas redes varejistas

Redes Varejistas	Urbano	Konjac Massa MF	Barilla	Color Andina Food
Atacadão	✓			
Assaí	✓			
Diniz	✓			
Cariri Center	✓	✓		
São Luiz	✓	✓	✓	✓

Fonte: Elaborado pelo autor

Na figura 40, podem ser vistas as embalagens divididas por marca, com suas respectivas medidas de altura e largura. **Dez embalagens** foram selecionadas, abaixo delas estão as variações encontradas nos supermercados, mostrando que não houve necessidade de analisá-las devido a poucas mudanças entre si, sendo a principal delas a cor predominante. Logo, a análise como um todo só teria mudanças significativas no estágio A, dos antecipadores de leitura.

Figura 40 - Mural Virtual com as dez embalagens e suas variações separadas por marcas



Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir apresentamos o resultado da análise do pesquisador do painel frontal das embalagens de macarrão sem glúten estudadas.

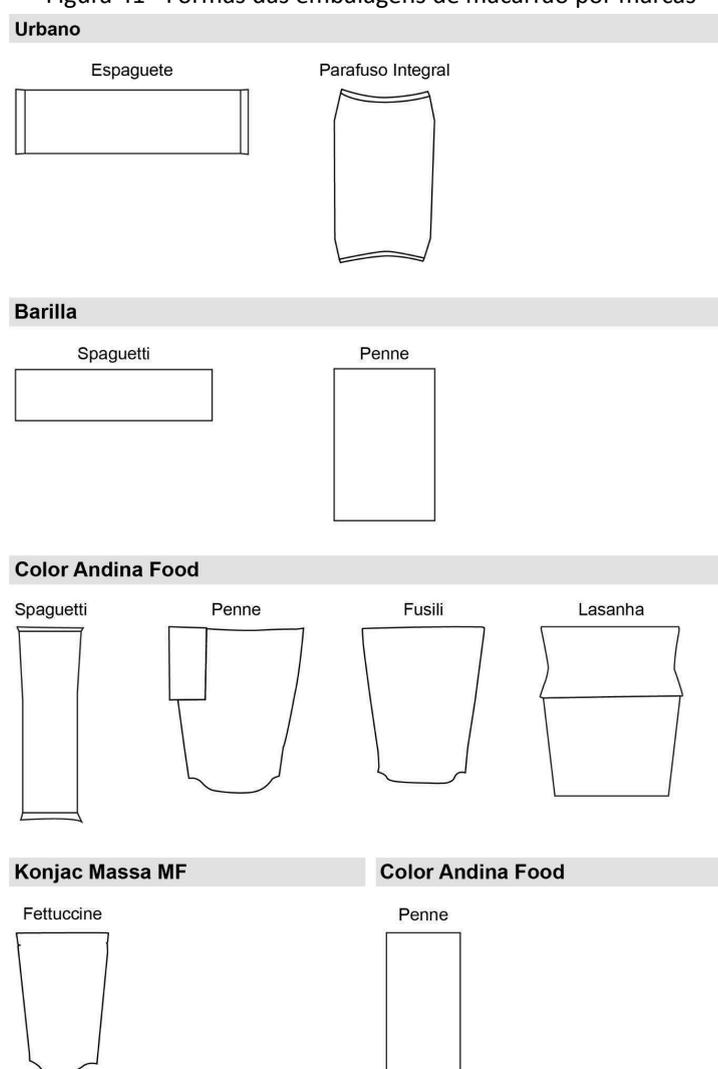
4.2 Resultado da análise do pesquisador (macarrão sem glúten)

Para apresentação dos resultados das análises, abordamos as embalagens por marca, assim como apresentamos quadros gerais com todas as marcas e em alguns casos apresentamos os resultados por especificidade do tipo de alimento.

A) Análise dos Antecipadores de leitura

As formas encontradas por marcas estão presentes na Figura 41, onde pode ser observada uma divisão entre formas horizontais e verticais na Urbano e Barilla e a predominância de embalagens verticais para as demais.

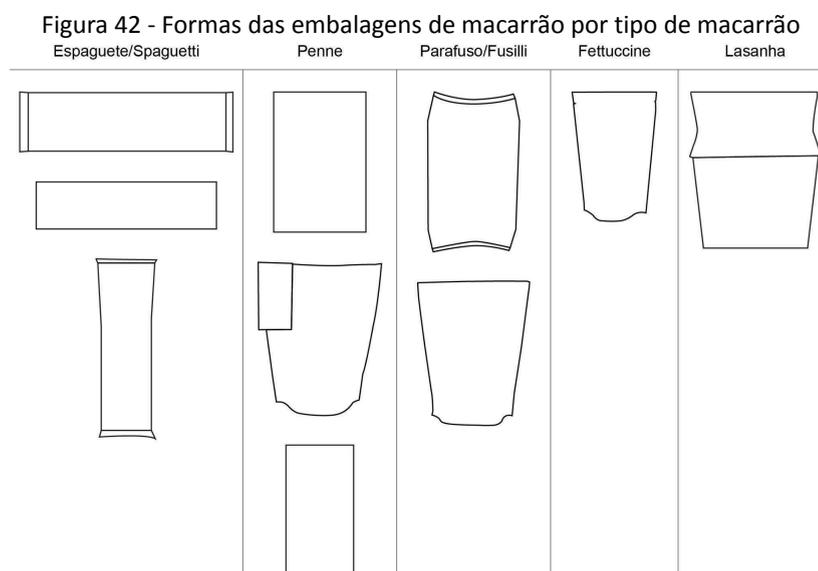
Figura 41 - Formas das embalagens de macarrão por marcas



Fonte: Elaborado pelo autor

Também agrupamos as formas das embalagens pelo tipo de macarrão. No resultado obtido, pode-se observar que o espaguete apresenta maior coesão na sua forma, apesar de

uma das embalagens ser apresentada na vertical. Há também forma com semelhança em comum que perpassa o penne, parafuso e *fettucine* (Figura 42).



Fonte: Elaborado pelo autor

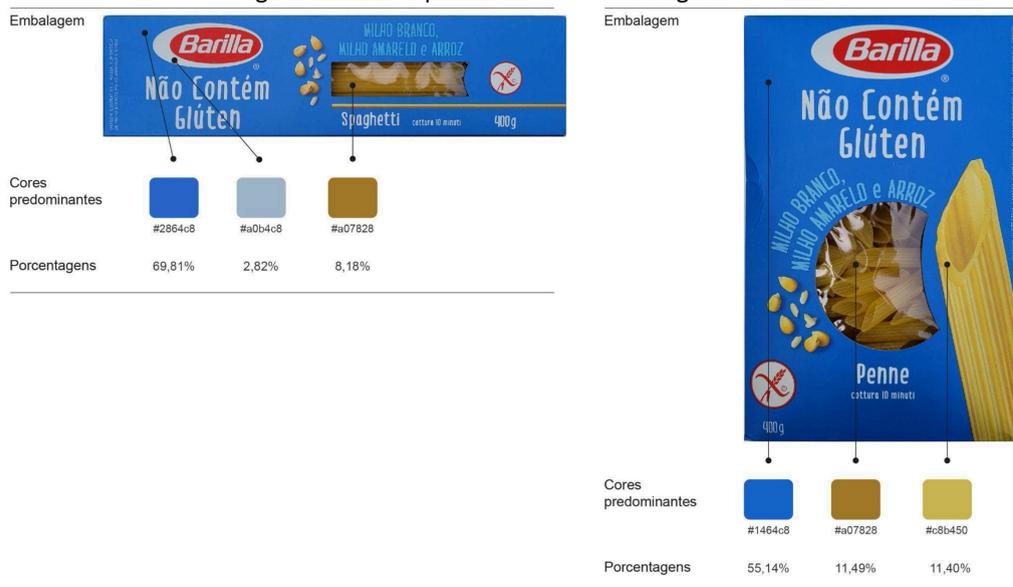
Quanto às cores predominantes apresentamos por marca. Pode-se observar na Figura 43, que a Urbano aplica dois códigos de cores diferentes que estão relacionados para sua cor principal, o laranja indicando o macarrão padrão, e o verde indicando o macarrão integral. As demais cores permanecem, principalmente o vermelho característico da logo.



Fonte: Elaborado pelo autor

Nas embalagens da Barilla (Figura 44), o azul característico da identidade visual da empresa é mantido para os dois tipos de macarrão ocupando mais da metade da FOP. Na embalagem vertical o amarelo/dourado se destaca mais por dar mais espaço para a janela e por ter um elemento maior.

Figura 44 - Cores predominantes embalagens Barilla



Fonte: Elaborado pelo autor

Nas embalagens da Casarão (Figura 45) há uma predominância de tons de cinza próximos ao preto, além de se destacarem o azul para espaguete e verde para *fusilli*.

Figura 45 - Cores predominantes embalagens Casarão



Fonte: Elaborado pelo autor

Nas embalagens da Konjac Massa MF e Color Andina (Figura 46) pode-se observar dois códigos diferentes, um que traz laranja com alta saturação e outro que traz tons terrosos no fundo com a cor magenta do elemento central da embalagem como destaque.

Figura 46 - Cores predominantes embalagens Konjac Massa MF e Color Andina



Fonte: Elaborado pelo autor

Após analisar todos os padrões cromáticos podemos identificar que não há uma cor específica para indicação de restrição a glúten dentre as marcas estudadas. O padrão de cor é mais atrelado a identidade visual da marca como na Urbano e na Casarão, tendo as cores de diferenciação sendo utilizadas para identificar a tipificação do macarrão (normal, integral, vegano, fettuccine), ou tem relação direta com seu alimento de origem como na Color Andina.

Finalizada a apresentação dos resultados dos *Antecipadores de Leitura* das embalagens de macarrão sem glúten, seguimos para os resultados do *Sistema Informacional*.

B) Sistema Informacional

Etapa 1 - Análise da Organização Espacial

Na primeira etapa pode ser visto na Figura 47, um quadro síntese com todas as embalagens analisadas. Optamos por apresentar os resultados por marca.

Figura 47 - Quadro síntese da organização espacial da FOP glúten

Urbano																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td></td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	Simétrica			Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores		—		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	C	Simétrica		■ ■ ■ ■		Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores			—						
Colunas	A	B																																									
Simétrica																																											
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Separadores		—																																									
Colunas	A	B	C																																								
Simétrica		■ ■ ■ ■																																									
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																								
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																								
Separadores			—																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	Simétrica			Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	C	D	Simétrica	■ ■ ■ ■				Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores			—	—	
Colunas	A	B																																									
Simétrica																																											
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Separadores																																											
Colunas	A	B	C	D																																							
Simétrica	■ ■ ■ ■																																										
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																							
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																							
Separadores			—	—																																							
Casarão																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	Simétrica			Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	C	Simétrica				Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores	—	—	—						
Colunas	A	B																																									
Simétrica																																											
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Separadores																																											
Colunas	A	B	C																																								
Simétrica																																											
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																								
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																								
Separadores	—	—	—																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	C	Simétrica				Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores	—	—	—		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	C	Simétrica				Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores				
Colunas	A	B	C																																								
Simétrica																																											
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																								
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																								
Separadores	—	—	—																																								
Colunas	A	B	C																																								
Simétrica																																											
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																								
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																								
Separadores																																											
Konjac Massa MF																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td></td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	Simétrica			Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores		—																												
Colunas	A	B																																									
Simétrica																																											
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Separadores		—																																									
COLOR ANDINDA food																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Colunas</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simétrica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Assimétrica</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Alinhamento</td> <td>■ ■ ■ ■</td> <td>■ ■ ■ ■</td> </tr> <tr> <td>Separadores</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Colunas	A	B	Simétrica			Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	Separadores																														
Colunas	A	B																																									
Simétrica																																											
Assimétrica	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Alinhamento	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■																																									
Separadores																																											

Fonte: Elaborado pelo autor

Podemos observar que nas oito embalagens com orientação vertical a maioria (5) tem seus elementos gráficos divididos em duas colunas. Três embalagens da marca Casarão

apresentam três colunas, indicando um padrão. As duas embalagens (Urbano e Barilla) com formato horizontal apresentam três e quatro colunas. Apenas três embalagens foram consideradas simétricas, são elas: a embalagem horizontal da Barilla, contém coluna com informações textuais simétricas verticalmente; e as duas da Urbano, pela coluna que contém a marca, simétricas verticalmente. Em metade das embalagens (5) a coluna que apresenta a marca, ocupa mais espaço que as demais (duas da Urbano, uma da Barilla, uma da Casarão, Konjac Massa MF).

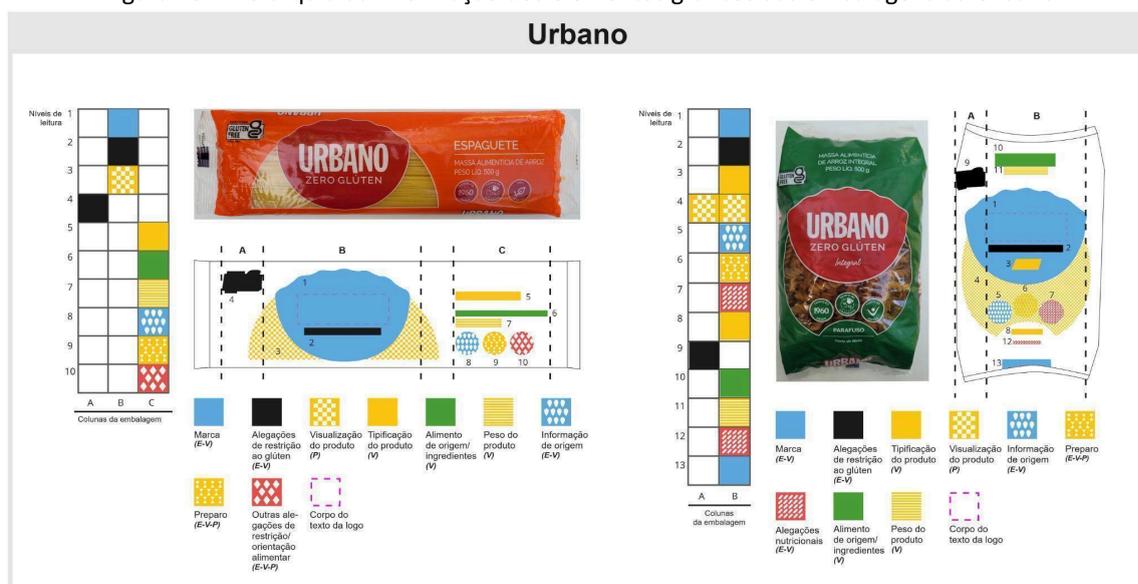
Quanto ao alinhamento, há bastante variação, mas podemos destacar o alinhamento predominantemente centralizado nas colunas que contém a marca, mesmo que abranja outros tipos de alinhamentos em outras colunas das embalagens. Separadores são encontrados nas duas embalagens da Urbano, na embalagem horizontal da Barilla, em duas embalagens da Casarão e na Konjac Massa MF, havendo prevalência do separador na posição horizontal.

Etapa 2 e 3 - Modo de simbolização e Hierarquia da informação

Na segunda etapa, as subcategorias de todas as embalagens foram identificadas e classificadas quanto ao modo de simbolização. Destacamos os resultados encontrados no modo de simbolização da alegação de restrição ao glúten: esquemático + verbal (6x); esquemático + verbal + pictórico (3x); verbal (1x).

Na terceira etapa, analisando a hierarquia da informação, pode-se observar que a Urbano (Figura 48) tem a marca e a alegação de restrição ao glúten como respectivamente a primeira e segunda subcategoria possivelmente lidas primeiro, aparecendo no modo esquemático-verbal. A transparência que possibilita a visualização do produto também está entre as primeiras subcategorias de destaque, assim como a tipificação do produto (espaguete e parafuso). As embalagens apresentam a alegação de restrição ao glúten em dois momentos: o primeiro, próximo ao nome da marca (V) e o segundo no canto superior esquerdo (EV). A embalagem vertical da Urbano apresenta três níveis de leitura a mais do que a horizontal e concentra doze subcategorias apenas na coluna B.

Figura 48 - Hierarquia da informação dos elementos gráficos das embalagens da Urbano



Fonte: Elaborado pelo autor

A marca Barilla em ambas embalagens (Figura 49) identificamos onze níveis de leitura e as mesmas subcategorias, diferindo na ordem de leitura e o espaço ocupado no painel frontal. A única subcategoria da categoria Nutrição e Saúde é a alegação de restrição ao glúten. A embalagem horizontal apresenta em seus três primeiros níveis a marca, a alegação de restrição ao glúten e a tipificação do produto. Em quarto lugar, a provável visualização é a outra alegação de restrição ao glúten (P). Já a embalagem vertical apresenta em seus três primeiros níveis a alegação de restrição ao glúten, a marca e a imagem do produto, esta última ocupa um espaço de destaque que traz grande peso visual. A segunda alegação de restrição ao glúten está posicionada em um espaço menos favorável do que a mesma na embalagem horizontal.

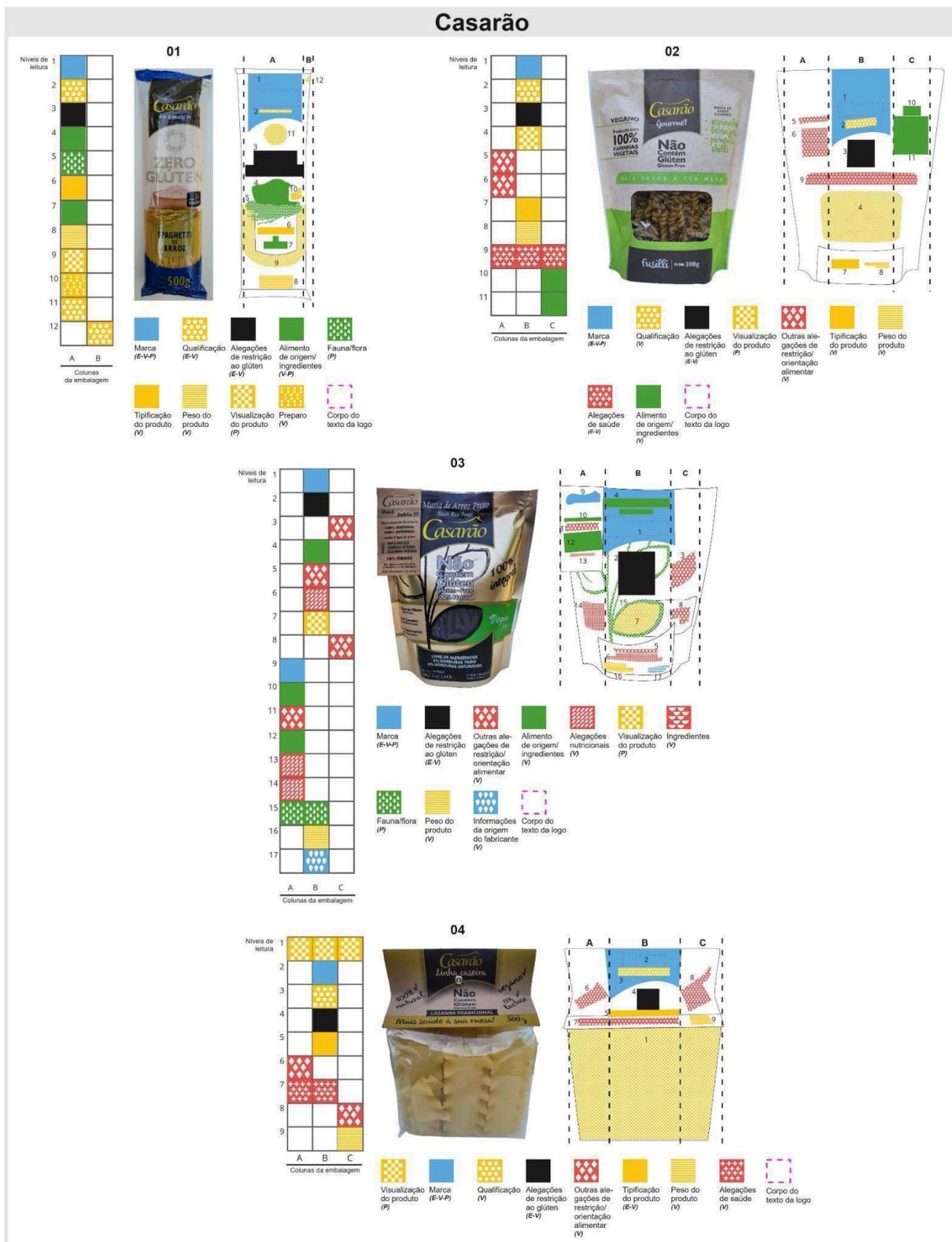
Figura 49 - Hierarquia da informação dos elementos gráficos das embalagens da Barilla



Na Figura 50, pode ser vista a hierarquia da informação das embalagens da marca Casarão que contém quatro embalagens. A subcategoria 'marca' é o primeiro elemento a ser lido em três embalagens, na embalagem em que isso não ocorre (lasanha tradicional), a 'visualização do produto' é a primeira a ser identificada devido ao grande espaço da transparência. A alegação de restrição ao glúten aparece duas vezes na terceira posição, uma vez na segunda e uma vez na quarta. A marca aparece no modo esquemático-verbal-pictórico nas quatro embalagens, a subcategoria 'qualificação' aparece em três embalagens em posições de destaque (EV na embalagem *spaguetti*; V na gourmet e lasanha tradicional).

A alegação de restrição ao glúten aparece no modo verbal em todas. A embalagem de espaguete de arroz compõe quase todas suas informações em uma única coluna, seguindo uma leitura de cima para baixo, com algumas exceções por terem maior peso visual e mudarem a direção da leitura. Nas outras três embalagens há uma coesão do sistema informacional. As subcategorias de marca e a alegação de restrição ao glúten são posicionadas em locais semelhantes (ao centro na parte superior da embalagem), além de concentrarem as informações sobre Nutrição e Saúde, nos lados esquerdo e direito do painel frontal. Já as informações sobre o Produto são posicionadas no eixo central vertical. A subcategoria 'fauna e flora' é observada em duas embalagens representando plantas.

Figura 50 - Hierarquia da informação dos elementos gráficos das embalagens da Casarão



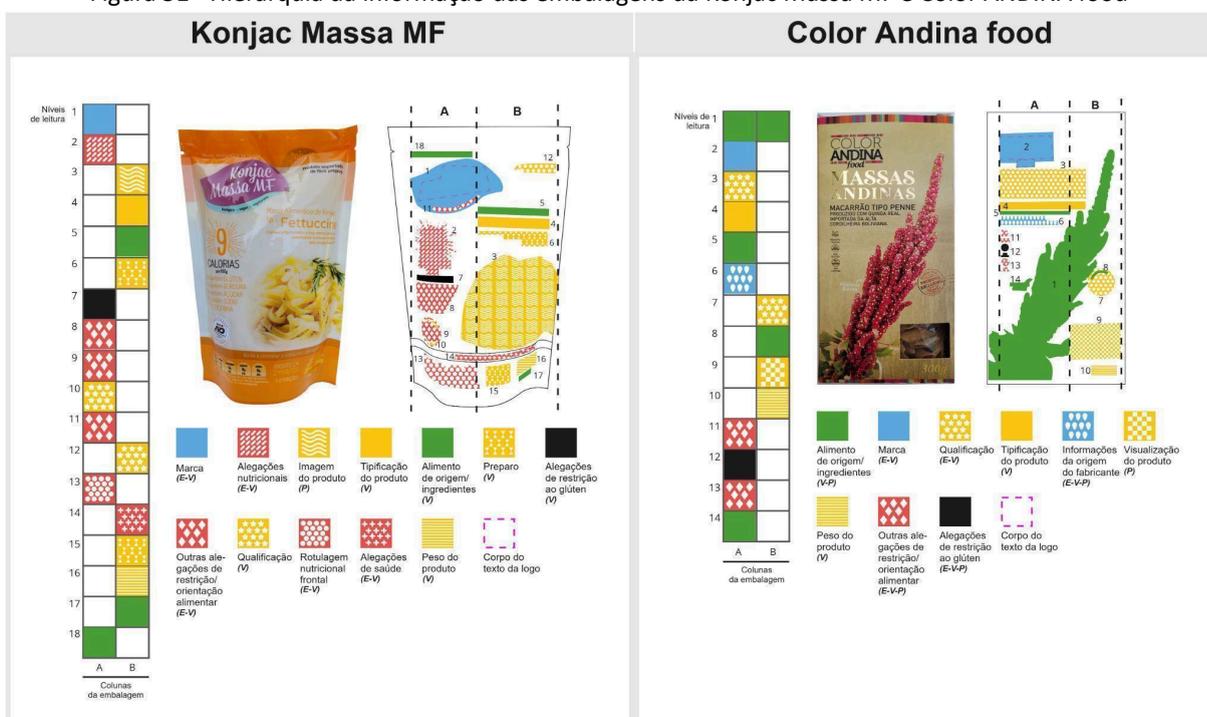
Fonte: Elaborado pelo autor

Na Figura 51, destacamos as embalagens das marcas Konjac Massa MF, e Color Andina food. A primeira apresenta dezoito níveis de leitura, a maior quantidade dentre todas

as embalagens analisadas. As três primeiras subcategorias possivelmente lidas são: marca (EV); alegações nutricionais (EV) e imagem do produto (P).

O painel frontal da embalagem da Color Andina food também apresenta muitos níveis de leitura (14). Suas três primeiras categorias são: alimento de origem (VP); marca (EV); e qualificação (EV). As subcategorias relacionadas à Nutrição e Saúde (EVP) são posicionadas à esquerda no centro, abaixo das informações de origem do fabricante. Elas são apresentadas com tamanho e peso visual bem menor que os elementos anteriores, seguem uma sequência vertical, incluindo dentre elas a alegação de restrição ao glúten aparecendo apenas no 12º nível de leitura.

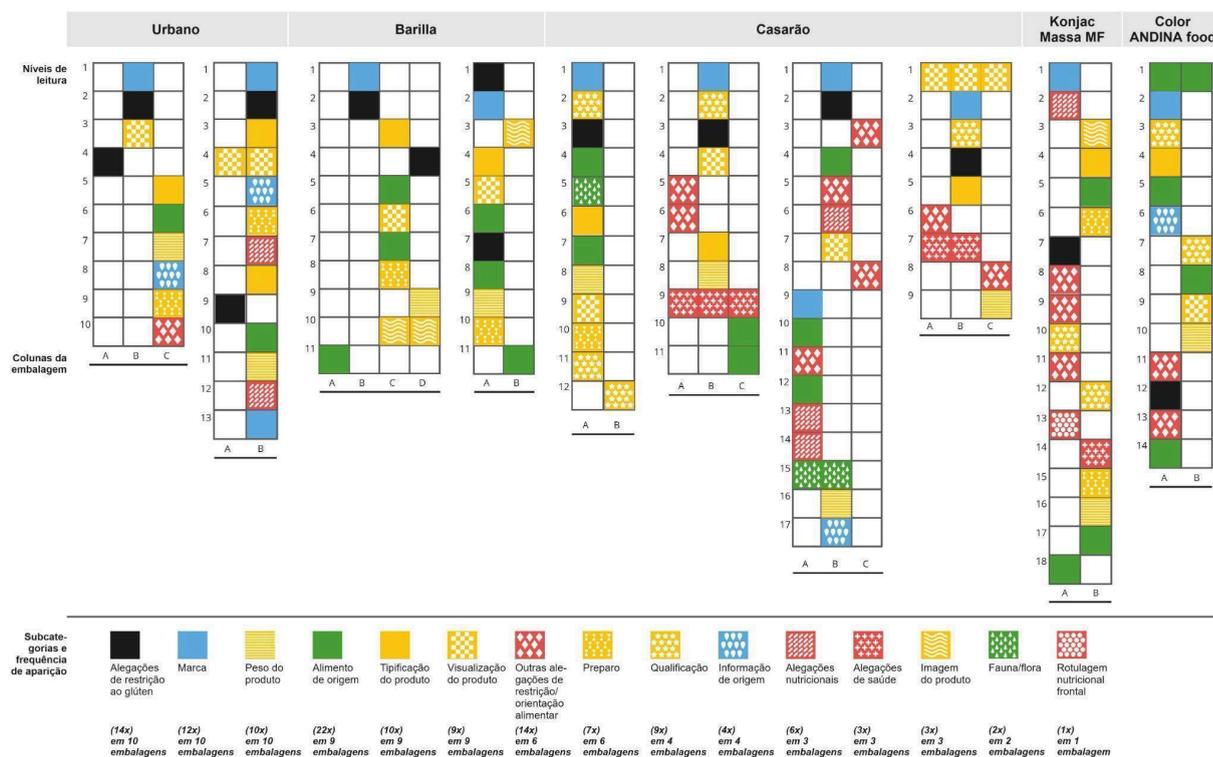
Figura 51 - Hierarquia da informação das embalagens da Konjac Massa MF e Color ANDINA food



Fonte: Elaborado pelo autor

No único quadro a seguir destacamos a hierarquia da informação dos painéis frontais analisados, destacando a frequência em que as subcategorias apareceram ao todo e em quais embalagens. As únicas subcategorias que aparecem nas dez embalagens são a alegação de restrição ao glúten, marca e peso do produto (Quadro 33).

Quadro 33 - Quadro síntese da hierarquia da informação



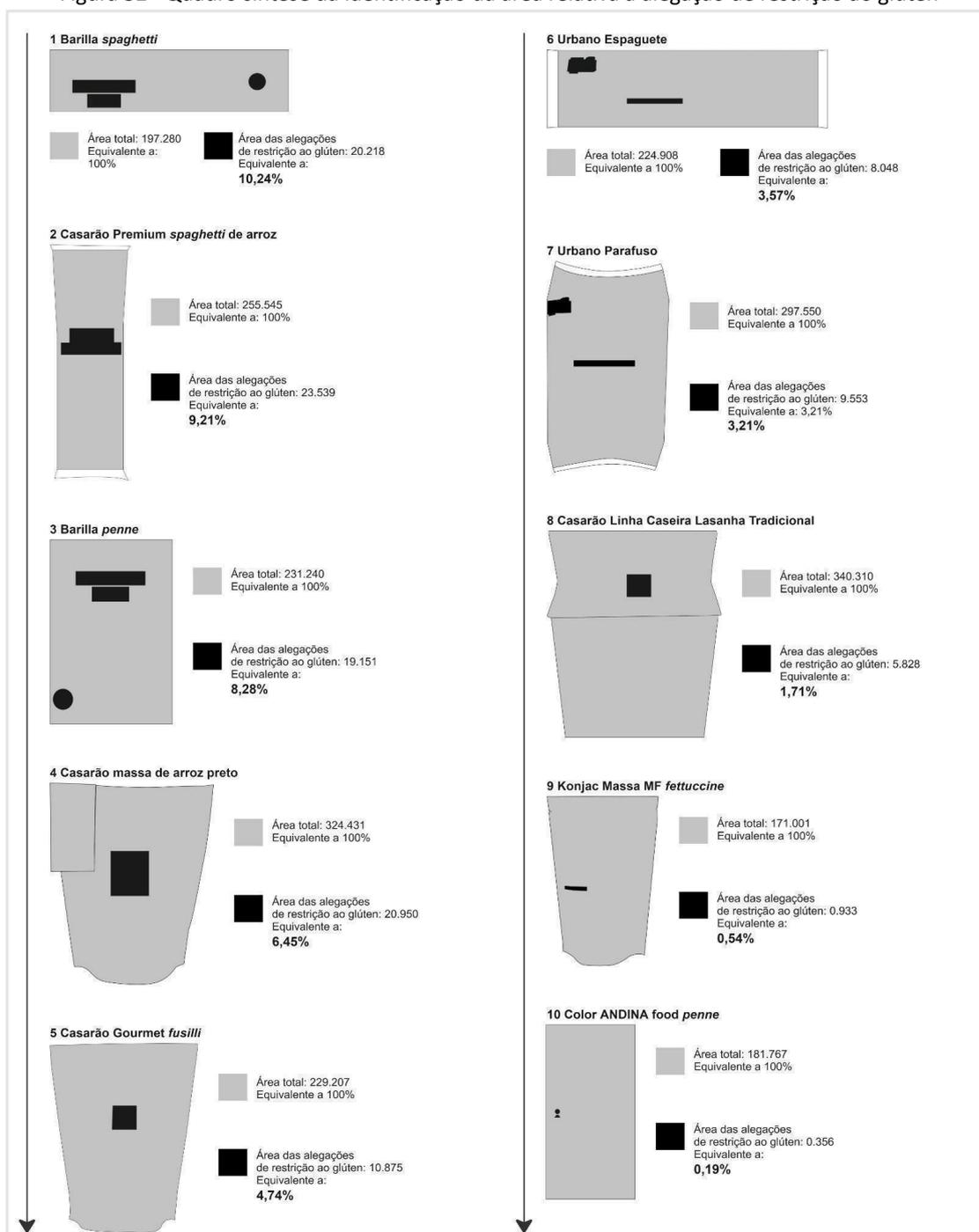
Fonte: Elaborado pelo autor

A alegação de restrição ao glúten apareceu quatorze vezes em dez embalagens, sendo possível observar que nas duas embalagens da Urbano e nas duas da Barilla houveram a redundância da presença da alegação de restrição ao glúten usando modos de simbolização diferentes. O mesmo ocorre com a marca aparecendo duas vezes no painel frontal de uma das embalagens da Urbano e em uma das embalagens da Casarão. A subcategoria alimento de origem/ingredientes aparece vinte e duas vezes, a maior quantidade dentre todas as subcategorias, estando presente em nove das dez embalagens. A embalagem da Color Andina food apresentou essa subcategoria quatro vezes. Outra subcategoria que apresentou uma frequência com características semelhantes foi a de 'outras alegações de restrição/orientação alimentar', identificada quatorze vezes, mas em apenas seis embalagens de dez, tendo a marca Casarão nove destas aparições. As subcategorias 'tipificação do produto' e 'visualização do produto' também são outras com grande recorrência aparecendo em nove embalagens. A subcategoria que menos apareceu foi a de rotulagem nutricional frontal, apenas uma vez.

Etapa 4 - Identificação da área relativa à alegação de restrição

Na quarta e última etapa, a Figura 52 mostra a presença da área da alegação de restrição ao glúten, no qual em cinza está a área relativa ao painel frontal e em preto a alegação de restrição ao glúten. As embalagens estão ordenadas indo da maior área ocupada pela alegação até a menor área.

Figura 52 - Quadro síntese da identificação da área relativa à alegação de restrição ao glúten



Fonte: Elaborado pelo autor

Podemos observar que a Barilla é a marca que dedica mais espaço a esta alegação, primeira (10,24%) e terceira posição (8,28%). A Casarão aparece na segunda posição (9,21%), quarta (6,45%), quinta (4,74%) e oitava (1,71%). A Urbano aparece na sexta (3,57%) e sétima (3,21%) posição. A Konjac Massa MF ficou na nona posição e a Color Andina food na última. Estas duas últimas embalagens tiveram um percentual muito baixo da área ocupada pela alegação de restrição ao glúten: 0,54% e 0,19%. Após observar os resultados das análises, fizemos os cruzamentos dos dados obtidos e discutimos o que eles podem significar para o entendimento da hierarquia da informação.

Finalizada a apresentação dos resultados do *Sistema Informacional* das embalagens de macarrão sem glúten, seguimos para os resultados da *Alegação de Restrição*.

C) Alegação de Restrição

O resultado das análises das alegações de restrição das embalagens de macarrão são apresentados a partir de um único quadro que une todas as alegações em questão (Quadro 34). Nele estão presentes a imagem da alegação, e a descrição e avaliação das características analisadas. Tamanho, posição, contraste e tipografia foram avaliados quanto a serem “ideal”, “satisfatório” ou “insatisfatório”, segundo parâmetros descritos na etapa dos procedimentos metodológicos.

Pode-se observar que o modo de simbolização verbal sozinho ou junto com outros modos apareceu em todas as embalagens. Em conjunto ele apareceu em cinco embalagens, o que mostra que as alegações de restrição ao glúten costumam aparecer de forma verbal com o reforço da informação em modo esquemático ou pictórico.

Quanto ao tamanho a maioria 9/20 foram considerados insatisfatórios, logo após com 8/20 vem os ideais e em menor quantidade com 3/20 os satisfatórios. As alegações que apresentaram uma versão que continha o modo esquemático e/ou pictórico foram todas consideradas insatisfatórias. Ou seja, tiveram a área ocupada pelo seu tamanho menor do que 2% da área total da FOP. O que já tinha sido observado na análise do sistema informacional. As embalagens da marca Casarão e Konjac Massa MF, apresentaram tamanhos diferentes no mesmo texto da alegação, com destaques para as palavras “Não” e “Glúten”, por isso a quantidade de tamanhos foi maior do que a quantidade de alegações.

Quanto à posição, as alegações apresentaram um bom posicionamento no geral, 8/15 foram consideradas ideais, 5/15 satisfatórias, e apenas 2 insatisfatórias (ambas relacionadas ao posicionamento do símbolo da alegação da Barilla).

Quanto ao contraste, as alegações também apresentaram boa avaliação, 7/5 foram satisfatórias, 5/15 foram ideais e apenas 3 foram insatisfatórias (duas embalagens da Casarão e a embalagem da Konjac Massa MF).

Em relação a tipografia, os estilos utilizados foram Sem Serifa - Grotescas (4), Humanistas Sem Serifa (3), Display - Caligráficas (2), Sem Serifa - Neo-grotescas (1) ou (2), um delas ficou a dúvida se também poderia ser Problemas, e Sem Serifa - Geométricas 1. Detalhe para todos os estilos utilizados serem sem serifa. Também destaca-se que 7/12 são em caixa alta e 5/12 são capitulares; 6/12 são em *bold*, 3/12 são *light*, 2/12 são regular e 1 é vazada.

O espaçamento entre letras foi insatisfatório em 7/12 casos e ideal em 5/12 casos. Já o espaçamento entrelinhas foi pior, sendo insatisfatório em 8/12 casos e satisfatório em 4/12 casos. Quanto ao alinhamento 9/12 são centralizados e 3/12 são à esquerda.

As terminologias encontradas foram: “Não contém glúten” em seis embalagens, acompanhada de “Gluten Free” em três destas ocasiões, este termo que é um estrangeirismo aparece mais duas vezes como um selo; “Zero Glúten” aparece em três embalagens e “Sem Glúten” aparece em apenas uma embalagem.

A seguir pode ser observado o Quadro 34, que apresenta os dados da análise da alegação e finaliza a análise do pesquisador quanto às embalagens de macarrão.

Quadro 34 - Quadro síntese da análise da alegação de restrição nas embalagens de macarrão

Imagem da Alegação	Modo de Simbolização	Tamanho	Posição	Contraste	Tipografia	Terminologia
	E-V V	12,06pt (satisfatório) 1,58cm (insatisfatório) 20,33pt (ideal)	Sup. Esq. (satisfatório) Central. Esq (ideal)	Ideal Satisfatório	Sem Serifa – Grotescas, Caixa alta, Bold Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento à esquerda Sem Serifa – Grotescas, Caixa alta, Light Esp. entre letras (ideal) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento centralizado	GLUTEN FREE Estrangeirismo ZERO GLÚTEN
	E-V V	13,35pt (satisfatório) 1,94cm (insatisfatório) 26,22pt (ideal)	Sup. Esq. (satisfatório) Central (ideal)	Ideal Satisfatório	Sem Serifa -Grotescas, Caixa alta, Bold Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento à esquerda Sem Serifa – Grotescas, Caixa alta, Light; Esp. entre letras (ideal) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento centralizado	GLUTEN FREE Estrangeirismo ZERO GLÚTEN
	V E-P	43,34pt (ideal) 1,96cm (insatisfatório)	Central. Inf. Esq. (ideal) Inf. Direita (insatisfatório)	Satisfatório Ideal	Display – Caligráficas, Capitulares, Regular Esp. Entre letras (ideal) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado ---	Não Contém Glúten ---
	V E-P	40,65pt (ideal) 2,14cm (insatisfatório)	Central. Sup. (ideal) Inf. Esq. (insatisfatório)	Satisfatório Ideal	Display – Caligráficas, Capitulares, Regular Esp. Entre letras (ideal) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado ---	Não Contém Glúten ---

	V	51,33pt (ideal)	Central. Sup. (ideal)	Insatisfatório	Sem Serifa -Geométricas, Caixa alta, Vazada com contorno Esp. Entre letras (ideal) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento centralizado	ZERO GLÚTEN
	V	Quatro tamanhos diferentes: "Não Contém Glúten" (ideal) "Gluten Free" (insatisfatório)	Central. Sup. (ideal)	Insatisfatório	Humanistas Sem Serifa, Capitulares, Bold Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento centralizado	Não Contém Glúten Gluten Free Estrangeirismo
	V	Quatro tamanhos diferentes: "Não Contém Glúten" (ideal) "Gluten Free" (ideal)	Central. Sup. (ideal)	Ideal	Humanistas Sem Serifa, Capitulares, Bold com contorno Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento centralizado	Não Contém Glúten Gluten-Free 100% Natural Estrangeirismo
	V	Quatro tamanhos diferentes: "Não contém Glúten" "Gluten-Free" Tamanho ideal apenas no "Não", restante insatisfatório	Central. Sup. (ideal)	Satisfatório	Humanistas Sem Serifa, Capitulares, Bold com contorno Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento centralizado	Não Contém Glúten Gluten-Free Estrangeirismo
	V	Dois tamanhos diferentes: "Não contém" (insatisfatório) "GLÚTEN" (satisfatório)	Central. Esq. (satisfatório)	Insatisfatório	Sem Serifa - Neo-grotescas ou Problemas, Caixa alta e baixa, Light Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento à esquerda	Não contém GLÚTEN
	E-V-P	<u>4,38pt (insatisfatório)</u> <u>0,56cm (insatisfatório)</u>	Central. Esq. (satisfatório) Central. Esq. (satisfatório)	<u>Satisfatório</u> <u>Satisfatório</u>	Sem Serifa - Neo-grotescas, Caixa alta; Bold, Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado ---	<u>SEM GLÚTEN</u> ---

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.1 Discussão sobre o painel frontal das embalagens de macarrão sem glúten

Ao iniciarmos a discussão avaliando os sistemas informacionais, entendemos que isoladamente as etapas de análise do pesquisador podem não ser suficientes para descrever as embalagens no que diz respeito à importância direcionada à alegação sem glúten. Mas, em conjunto elas conseguem trazer uma visão mais completa da FOP e em especial para a alegação de restrição.

Apesar disso, os resultados da etapa da Identificação da área relativa à alegação de restrição trazem precisamente que os extremos identificados na etapa da área relativa à alegação de restrição à lactose são mais assertivos, pois há uma diferença considerável entre 10,24% e 0,19%, de espaço visual dedicado a esta informação. Uma vez que, se colocarmos em comparação as alegações de restrição aqui estudadas e a rotulagem nutricional frontal de advertência (lupa), os parâmetros de tamanho apenas para a área ocupada dos blocos da lupa que são definidos pela ANVISA (2020) como 2% para 2 blocos, 3% para 3 blocos e 4% para 4 blocos; podemos observar que metade das alegações de restrição das embalagens de macarrão estão abaixo de 4% da área total. Isto é, o maior tamanho (4 blocos) indicado pela ANVISA (2020) para apenas um elemento (rotulagem nutricional de advertência), é maior do que a área dada as alegações de restrição em cinco FOP de macarrão analisadas. Sendo que, em duas delas (Urbano) estão presentes dois elementos (duas alegações de restrição).

Em relação a forma e as cores predominantes foi possível encontrar uma uniformidade quanto às formas, mas não quanto às cores. A identificação do macarrão com restrição de glúten quanto a cor tende a ser insuficiente. Não há uma cor característica, nem um padrão e cores. O que é percebido são códigos cromáticos que remetem à identidade visual da marca, ou, ao tipo do produto. Cabe ressaltar que não há uma lei específica sobre padrão de cores, ou uma cor específica para esse tipo de produto.

Quanto ao sistema informacional, podemos discutir cada marca com foco na alegação de restrição e sua relação com os outros elementos. Analisando as especificidades, a Urbano apresenta um percentual discreto. Porém, reforçado ao trazer o nome 'zero glúten' dentro do mesmo contêiner que a marca, construindo uma associação imediata. O cartucho além de estar posicionado em um local de destaque ocupa boa parte do painel frontal. Também está presente um selo sobre a restrição ao glúten na parte superior esquerda. A marca opta por não trazer muitos elementos informacionais para o painel frontal.

Nas embalagens da Barilla a área ocupada pela alegação ao glúten é grande, tem uma posição de destaque próxima a marca; a tipografia tem um corpo generoso, seu peso visual a destaca dos demais elementos. Também traz um selo que, embora confuso, remete a ausência do trigo, que é associado ao glúten. Há um destaque para o macarrão por meio da visualização do produto (transparência) e pelos elementos pictóricos da tipificação do produto, além das informações verbais e pictóricas do alimento de origem.

A marca Casarão traz uma coesão no sistema informacional de três de suas quatro embalagens, sendo a exceção a embalagem de espaguete que possui algumas particularidades. Apesar desta embalagem ter o segundo maior percentual da área da alegação de restrição ao glúten, sua tipografia vazada tira um pouco do peso que o nome em caixa alta tem. A cor dourada utilizada na tipografia busca remeter a qualidade 'premium', porém não apresenta bom contraste. A subcategoria de qualificação também é presente em outras embalagens e segue o mesmo padrão, aparecendo abaixo do logotipo Casarão (gourmet; linha caseira). Na embalagem da lasanha tradicional o maior destaque está no espaço dado a visualização do produto. A embalagem Casarão Massa de arroz preto, apesar de ser a quarta em relação à área da alegação de restrição ao glúten, traz uma profusão de informações em seus dezessete níveis de leitura, o que pode dificultar a compreensão das informações. A marca opta por trazer informações que reforçam a nutrição e saúde de seus produtos.

As embalagens que ficaram nas duas últimas posições quanto a porcentagem da área ocupada pela alegação de restrição ao glúten podem ser as mais difíceis de serem identificadas como alimentos sem glúten. A Konjac Massa MF busca a diferenciação quanto ao formato da embalagem, pelas qualidades nutricionais e adequação para diferentes tipos de dietas, como a informação de ser um produto pouco calórico. Ela também é a única embalagem sem a janela para a visualização do produto, optando pela representação do produto através da imagem da refeição já pronta. O contraste e escolha das cores dificulta a compreensão geral do sistema informacional.

A embalagem da Color Andina food apresenta um sistema informacional com: uma janela de visualização do produto pequena; foco no alimento de origem (quinoa) e na qualificação 'massas andinas', destacada em caixa alta e acabamento brilhoso dourado, porém, com baixo contraste com o fundo; as alegações de restrições, dentre elas a do glúten,

tem pouca ênfase. Destacam-se as informações de que aquele é um produto importado e exclusivo.

Consideramos a partir do que consta nas embalagens e de nossa percepção baseada nos autores referenciados, que a Urbano e Barilla apresentam maior destaque na alegação de restrição ao glúten, enquanto a Casarão apresenta diferentes produtos como 'caseiro' e 'gourmet', mas, também destaca a alegação sem glúten. A Konjac Massa MF apresenta os benefícios que seu produto trará para a saúde; a ausência do glúten é apenas mais um dos atrativos. A Color Andina food apresenta as qualidades da massa; a ausência de glúten pode passar despercebida. Portanto, não há consenso na maneira que a restrição ao glúten é escrita, nem na tipografia, nem na cor, nem no modo de simbolização, nem na área em que ela ocupa no painel frontal de embalagens de macarrão, há apenas a tendência a centralizar essa informação ou mantê-la à esquerda. Elas são utilizadas como técnica de marketing em conjunto com outras alegações, o que pode dificultar sua leitura. Isso reflete a falta de legislação quanto a esta alegação no painel frontal e alerta para a necessidade de uma regulamentação que facilite sua identificação, que é de extrema importância para pessoas com doenças relacionadas ao glúten.

4.3 Análise do painel frontal de embalagens de leite UHT sem lactose/ bebida vegetal

Aqui descrevemos a coleta de dados nas visitas aos supermercados; mostramos a síntese das análises por marcas encontradas e por terminologia; e discutimos os resultados gerais encontrados. Vale ressaltar que o processo da análise do pesquisador na íntegra de uma embalagem de leite UHT sem lactose (Piracanjuba) pode ser visto no Apêndice H.

Coleta de dados

A coleta de dados foi novamente baseada na amostragem por conveniência (Gil, 2008), sendo também feita na cidade de Juazeiro do Norte - CE. A coleta foi realizada em maio de 2023 e mapeou os pontos de compra que respondem a perfis de classes sócio-culturais distintos, sendo os seguintes varejistas da região: Atacadão e Assaí, representando os atacarejos; Diniz, Cariri Center e Carvalho, representando os supermercados de médio porte; e o São Luiz como supermercado de médio porte com maior variedade de produtos e preço mais elevado. Os produtos foram medidos e tiveram o painel frontal fotografados através de um smartphone. As imagens foram organizadas e tabelas foram criadas em um mural virtual no website Miro.

Dez marcas diferentes foram encontradas na visita ao campo na data em questão, são elas: A tal da castanha; Possible; Naveia; Silk; Ades; Molico; Betânia; Parmalat; Piracanjuba e Ninho. Como pode ser visto na tabela a seguir, no Atacadão foram encontradas três marcas; no Assaí foram encontradas cinco marcas; no Diniz foram encontradas seis marcas; no Cariri Center foram encontradas três marcas; no Carvalho foram encontradas três marcas; e no São Luiz foram todas as marcas. Vale destacar que no Atacadão também foi encontrada a marca Italac, mas na época, ela só estava disponível no sabor chocolate (Tabela 4).

Tabela 4 - Marcas encontradas nas redes varejistas

Redes Varejistas	A tal da castanha	Possible	Naveia	Silk	Ades	Molico	Betânia	Parmalat	Piracanjuba	Ninho
Atacadão	✓			✓					✓	
Assaí	✓				✓		✓		✓	✓
Diniz	✓	✓				✓	✓		✓	✓
Cariri Center	✓	✓			✓					
R Carvalho	✓	✓			✓					
São Luiz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Elaborado pelo autor

Quinze embalagens foram selecionadas para análise. Elas foram agrupadas por terminologia da alegação e divididas por marcas. Por exemplo, na Figura 53, a terminologia: sem [lácneos, glúten] foi encontrada tanto na marca “A tal da castanha”, como na marca “Possible”. Algumas marcas apresentam variações do mesmo tipo de embalagem, nesses casos foram selecionadas as mais representativas. Apesar das duas primeiras embalagens da A tal da castanha serem semelhantes, elas apresentam diferença na alegação de restrição e por isso foram analisadas separadamente.

Em todas as figuras que apresentam os murais virtuais das marcas, aquelas embalagens que aparecerem com um X, são as que são achocolatados e não foram consideradas.

Figura 53 - Mural Virtual das marcas com alegação sem [lacteos, glúten]



Fonte: Elaborado pelo autor

Com a terminologia sem [lactose] foi encontrada a marca Naveia. Esta terminologia é semelhante à apresentada anteriormente, porém utiliza-se o termo lactose em vez de lacteos. Outra terminologia encontrada é naturalmente sem [lactose], nela estão presentes as marcas Silk e Ades (Figura 54).

Figura 54 - Mural Virtual das marcas com alegação sem [lactose] e naturalmente sem [lactose]



Fonte: Elaborado pelo autor

Com a terminologia zero [lactose] estão a maior quantidade de marcas: Molico; Betânia; Parmalat; e Piracanjuba. A Molico apresenta dois tipos que apesar de serem semelhantes, modificaram o posicionamento da alegação zero lactose, o que torna relevante para ser analisado. As outras marcas não apresentaram variações (Figura 55).

Figura 55 - Mural Virtual das marcas com alegação zero [lactose]



Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre as medidas, destacamos que existem diferenças entre embalagens com média de tamanho entre 7,4cm de largura por 19,7cm de altura, e embalagens com largura de 7,3cm e 18,8cm de altura. Elas são embalagens com formatos diferentes, como pode ser visto na Figura 56, abaixo. As embalagens com 18,8cm de altura tem essa medida correspondente ao painel frontal, enquanto na verdade sua altura total é de 20,5cm, por ter um formato com a parte de trás mais alta do que a da frente. Já na embalagem com 19,7cm de altura tem essa medida como painel frontal e altura total.

Figura 56 - Tamanhos diferentes em formatos diferentes das embalagens



Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir apresentamos os resultados da análise do pesquisador do painel frontal das embalagens de leite UHT sem lactose e das bebidas vegetais estudadas.

4.4 Resultado da análise do pesquisador (leite UHT sem lactose/bebida vegetal)

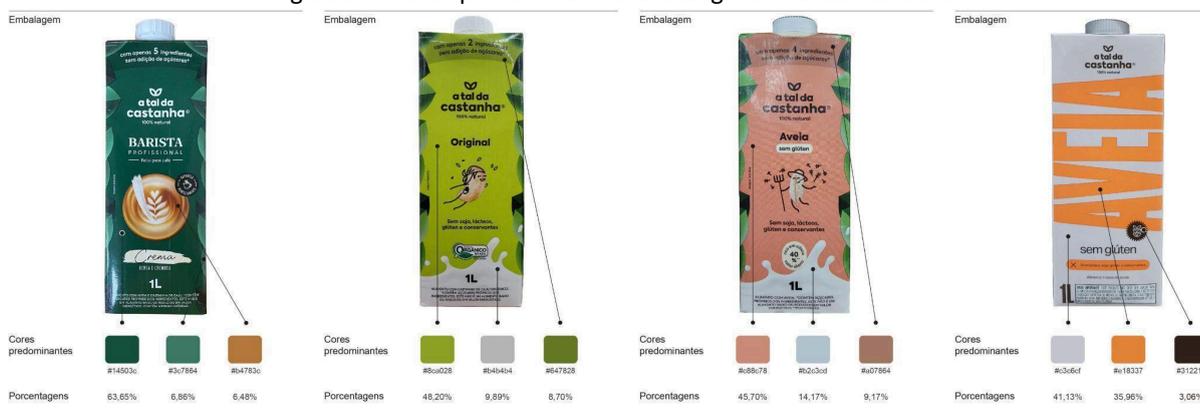
Para apresentação dos resultados das análises, abordamos as embalagens por marca e terminologia, assim como apresentamos quadros gerais com todas as marcas.

A) Análise dos Antecipadores de leitura

A análise da forma das embalagens de leite UHT já foram apresentadas na Figura 22, do tópico de ‘Descrição da análise do pesquisador e adaptações das ferramentas metodológicas para análise do sistema informacional do painel frontal das embalagens estudadas’. Foi possível observar uma forma retangular com orientação vertical em todas as embalagens, o que também pode-se identificar na coleta de dados destes produtos apresentada anteriormente. É importante destacar que as embalagens com a altura da parte posterior maior do que a altura da parte frontal, quando vistas de frente ainda apresentam uma visão retangular, não aparecendo a parte posterior, como pôde ser visto nos murais virtuais das marcas.

Quanto à cor, pode-se observar nas embalagens da A tal da Castanha, que a bebida vegetal tipo Barista é a mais diferente, com tons de verde escuro ocupando a maioria da FOP. Já a embalagem com o nome ‘aveia’ destacado é a única que apresenta o tom de laranja, porém traz o tom de cinza próximo ao branco também presentes na embalagem original e na do tipo aveia (as duas do meio) (Figura 57). Logo, o tom de cinza claro é a única cor predominante presente em três embalagens, o que indica um padrão cromático pouco uniforme.

Figura 57 - Cores predominantes embalagens A tal da castanha



Fonte: Elaborado pelo autor

Na Figura 58, a seguir, observa-se que as três marcas diferentes apresentam o cinza próximo ao branco como a cor predominante. As três cores predominantes da marca Possible são basicamente as únicas cores da FOP, o preto como segunda cor mais predominante não é uma cor comum a este segmento de produto, sendo uma referência a tonalidade das vacas (preto e branco). Referência esta que é confusa já que o produto trata-se de uma bebida vegetal. Por outro lado, os tons de bege/sépia/marrom das embalagens da Silk e da Ades, presentes como segunda cor mais predominante, fazem referência ao alimento de origem (amêndoa e soja) e estão contidas na imagem destes na FOP.

Figura 58 - Cores predominantes embalagens Possible, Silk e Ades



Fonte: Elaborado pelo autor

Nas embalagens da marca Naveia, destacam-se os tons de cinza e a cor localizada na parte central que funciona como uma indicação do tipo do produto, o azul para o produto original e o cinza para o especial barista. O laranja aparece como indicação da marca (Figura 59).

Figura 59 - Cores predominantes embalagens Naveia



Fonte: Elaborado pelo autor

Por último, pode-se observar as cores predominantes de todas as embalagens de leite de origem animal (Figura 60). A Molico traz o azul como cor base para suas embalagens, porém ocupando mais espaço na embalagem com a característica de proteína como destaque e menos espaço na embalagem com a característica zero lactose como destaque. O tom de laranja desta segunda é a cor utilizada como indicativo do zero lactose, enquanto o tom de roxo é o indicativo da proteína na primeira. Nas embalagens da Betânia, Parmalat e Piracanjuba percebe-se um código cromático das mesmas três cores predominantes utilizadas para a mesma função: azul indicar a marca, laranja indicar o produto zero lactose e branco como cor base. Apenas mudam a ordem de predominância. Por último a embalagem da Nestlé Ninho, utiliza o laranja como indicativo do zero glúten, utiliza o amarelo como cor base e indicativo da marca e o branco como referente ao leite. Quanto ao branco, vale destacar que esta cor é bastante presente em várias embalagens não só como cor base, como também indicativo do próprio produto (leite).

Figura 60 - Cores predominantes embalagens Naveia



Fonte: Elaborado pelo autor

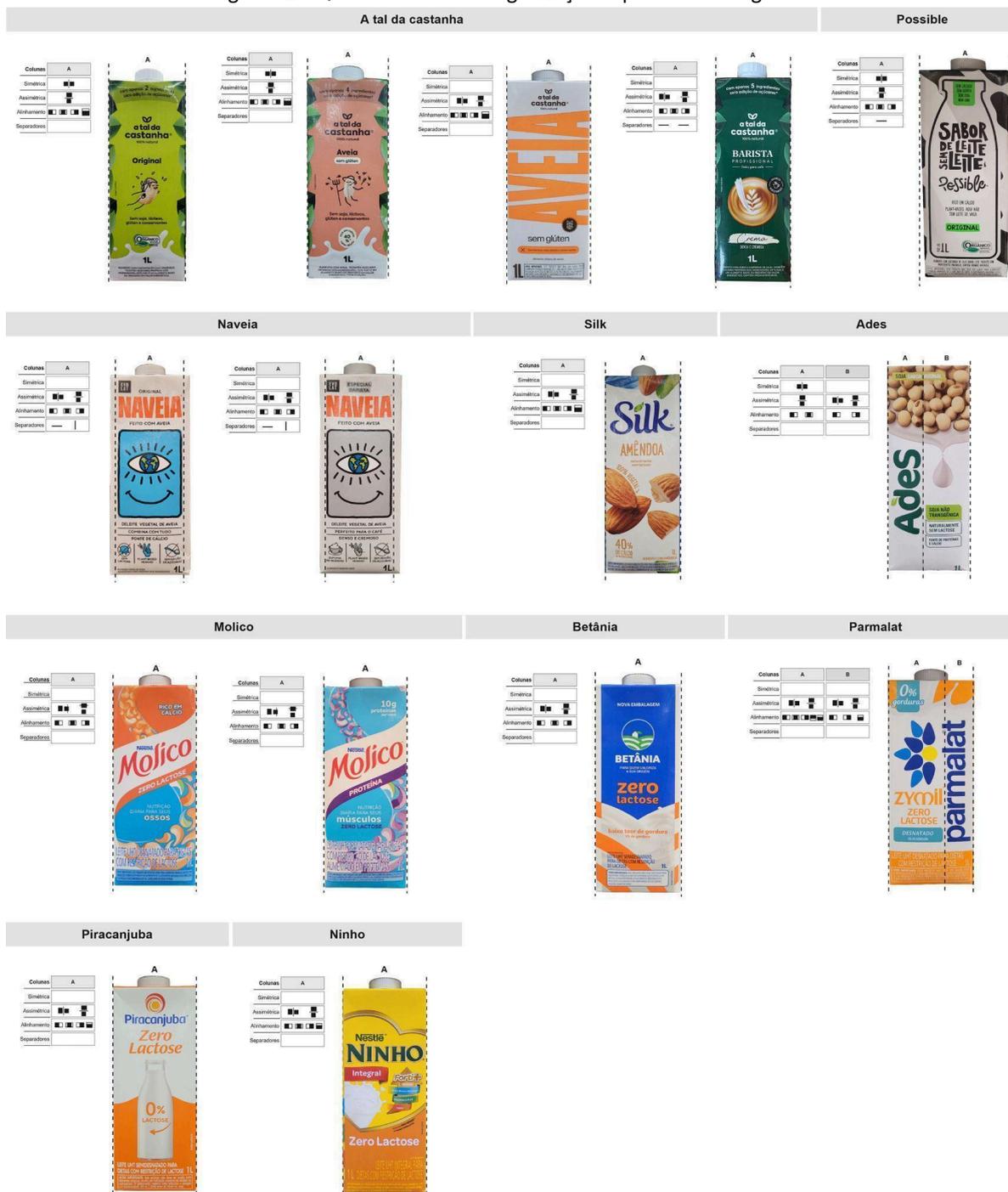
Finalizada a apresentação dos resultados do estágio dos antecipadores de leitura, seguimos para o próximo estágio referente ao sistema informacional.

B) Sistema Informacional

Etapa 1 - Análise da Organização Espacial

Na primeira etapa pode ser visto na Figura 61, um quadro síntese com todas as embalagens analisadas. Primeiramente as embalagens de bebida vegetal e depois as embalagens de leite de origem animal organizadas por marca.

Figura 61 - Quadro síntese da organização espacial da FOP glúten



Fonte: Elaborado pelo autor

De quinze embalagens, treze apresentam a organização em única coluna. A maior das embalagens apresenta assimetria horizontal e vertical. Porém, algumas embalagens da marca A tal da castanha, as embalagens da marca Naveia, Betânia e Molico, apresentam uma assimetria vertical pouco perceptível. Apenas quatro embalagens apresentam separadores, mas pode-se identificar que a escolha gráfica de separação mais utilizada é por cores.

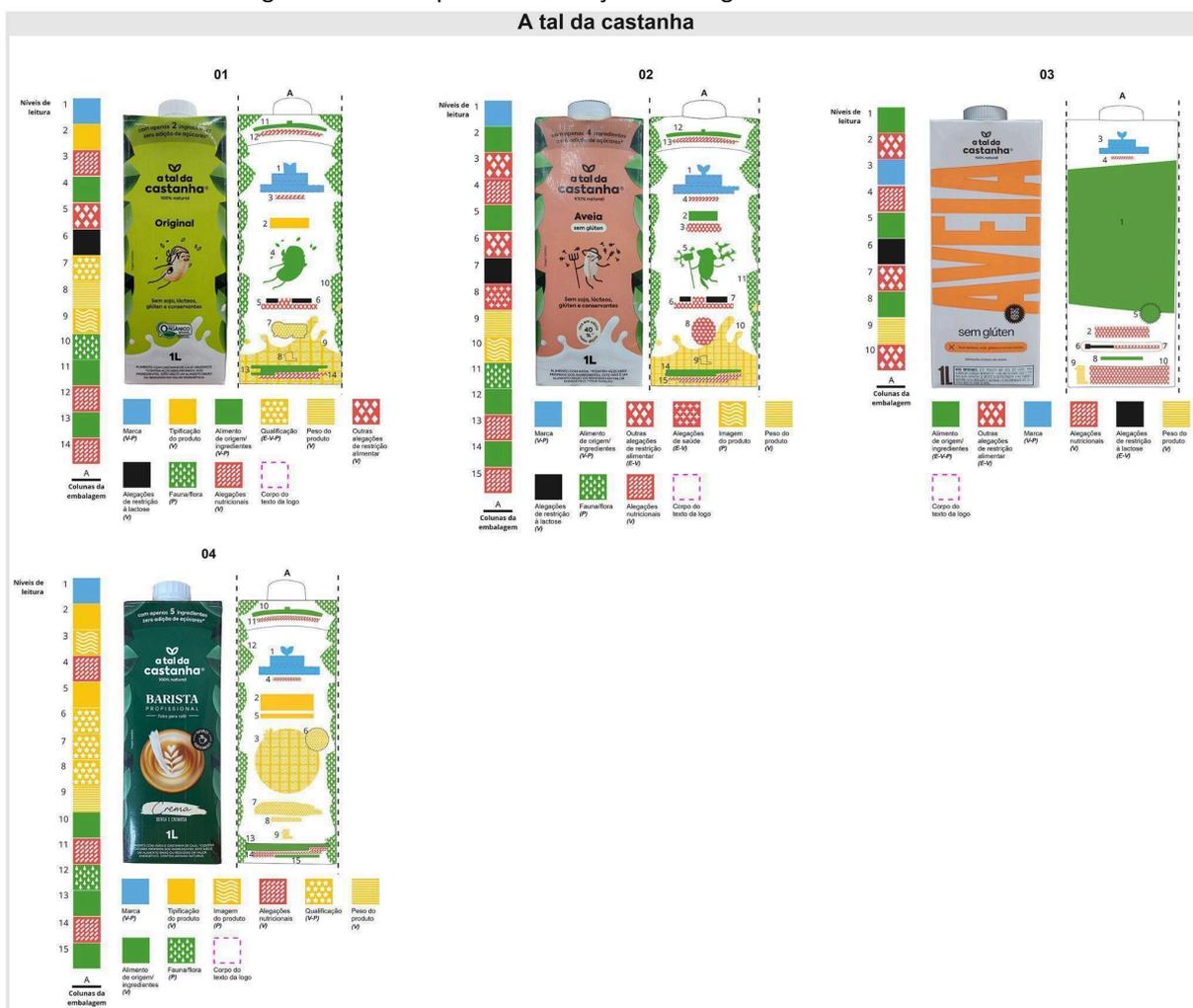
Etapa 2 e 3 - Modo de simbolização e Hierarquia da informação

Na segunda etapa, as subcategorias de todas as embalagens foram identificadas e classificadas quanto ao modo de simbolização. Destacamos os resultados encontrados no modo de simbolização da alegação de restrição à lactose: verbal (8x); esquemático + verbal (4x); esquemático + verbal + pictórico (1x).

Na terceira etapa, analisando a hierarquia da informação, pode-se observar que nas embalagens 01, 02 e 04 da A tal da castanha, a marca (VP) é a primeira no nível de leitura. A embalagem 03 apresenta grande destaque para o nome 'aveia', o alimento de origem/ingredientes e também apresenta a menor quantidade de níveis de leitura dentre as embalagens da empresa analisadas (10). Em segundo nível nas embalagens 01 e 02, estão informações posicionadas no mesmo local mas de subcategorias diferentes, na 01 é a tipificação do produto (Original) e na 02 é o alimento de origem/ingredientes (Aveia). Destacamos na embalagem 03 a subcategoria outras alegações de restrição alimentar com o nome sem glúten, mais destacado e melhor posicionado (2) do que a alegação de restrição à lactose (06) (Figura 62).

Especificamente falando sobre a alegação de restrição à lactose, ela é igual nas embalagens 01 e 02, tem um reforço esquemático em forma de "X" na embalagem 03 e não aparece na embalagem 04.

Figura 62 - Hierarquia da informação embalagens A tal da castanha



Fonte: Elaborado pelo autor

Na Figura 63, destacamos as outras embalagens de bebida vegetal. Retirando a embalagem da Ades com apenas 8 níveis de leitura, as outras apresentam uma quantidade de níveis de leitura semelhantes (12-14). A FOP da Possible apresenta em seus três primeiros níveis a alegação de restrição à lactose (V), a marca (VP) e tipificação do produto (EV). As embalagens da Naveia apresentam as mesmas subcategorias nos três primeiros níveis, nos quais a marca (EVP) ocupa os dois primeiros e a tipificação do produto (EV) ocupa a terceira posição. Na FOP da Silk, os três primeiros níveis são a marca (VP) e o alimento de origem/ingredientes de maneira verbal e de maneira pictórica como segundo e terceiro colocados. Enquanto na embalagem da Ades os dois primeiros níveis também são marca (EVP) e alimento de origem/ingredientes (EVP). Em terceiro vem a imagem do produto (P) em uma camada abaixo da imagem da soja, com destaque para o elemento da gota.

Especificamente falando sobre as alegações de restrição à lactose, na Possible, apesar de ser a primeira informação a ser vista, ela pode ser confundida com um slogan ou com uma logo da própria marca. Nas embalagens da Naveia, ela aparece na primeira apenas na décima posição e na segunda não aparece. Interessante observar que na embalagem que não aparece trata-se do tipo de bebida vegetal “Especial Barista”, assim como na embalagem que não aparece na A tal da castanha.

Na embalagem da Silk a alegação aparece na quinta colocação, assim como na Ades. A Ades apresenta um container em formato de balão, porém sem destaque de cor, diferente da informação imediatamente acima que tem o balão preenchido com a cor verde, destacando a informação da soja não transgênica.

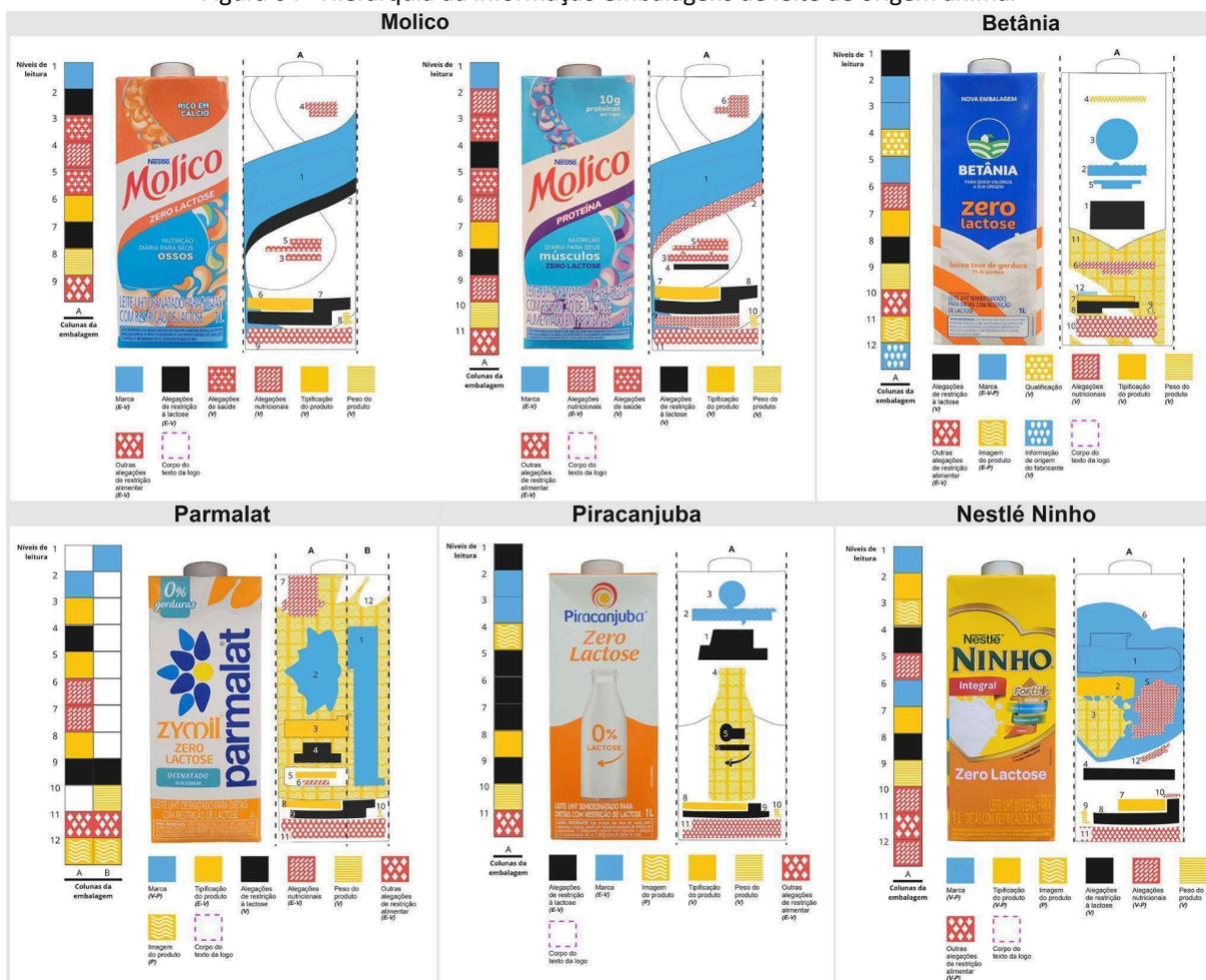
Figura 63 - Hierarquia da informação embalagens diversas de bebida vegetal



Fonte: Elaborado pelo autor

Na Figura 64, destacamos as embalagens de leite de origem animal. As embalagens da Molico apresentam nove e onze níveis de leitura, a marca (EV) é a subcategoria no nível um de leitura em ambas, enquanto a alegação de restrição à lactose (EV) é a segunda no nível de leitura da primeira embalagem enquanto a alegação nutricional (EV) é a segunda no nível de leitura da segunda embalagem, ambas com posição e tratamento gráfico iguais. As alegações de saúde (V) aparecem no terceiro nível de ambas. Na embalagem da Betânia (doze níveis) a alegação de restrição à lactose é a primeira (V), e a marca (EVP) aparece na segunda e terceira posição do nível de leitura. A embalagem da Parmalat apresenta sua marca na posição vertical assim como na embalagem da Ades, e da mesma forma esta informação aparece no primeiro nível de leitura. No segundo nível também aparece a marca, com foco no pictograma símbolo da logo e em terceiro aparece a tipificação do produto. Na embalagem da Piracanjuba os três primeiros níveis são referentes a alegação de restrição e a marca.

Figura 64 - Hierarquia da informação embalagens de leite de origem animal



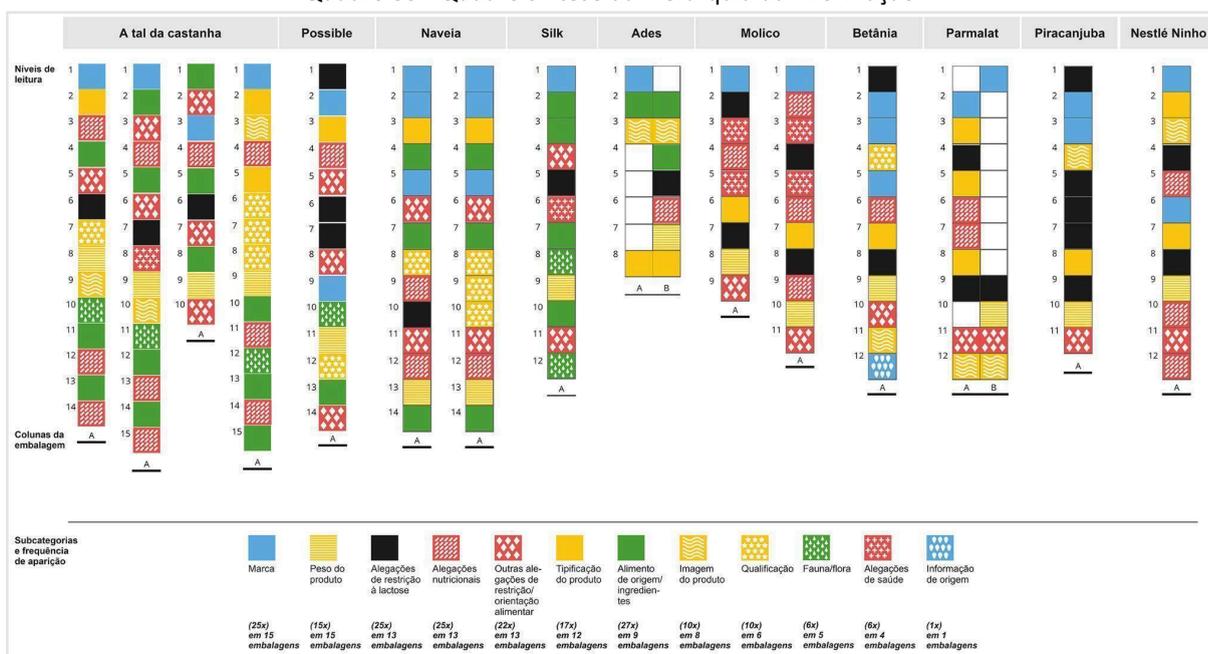
Fonte: Elaborado pelo autor

Por último, na embalagem da Nestlé Ninho, o destaque principal vai para a marca (VP), seguido da tipificação do produto (VP). Os níveis três e quatro estão muito próximos quanto a hierarquia e podem facilmente mudar de lugar entre si. Decidimos colocar a imagem do produto (P) no nível três por sua proximidade com o nome 'Integral' (nível dois). Porém, sua falta de contraste pode fazer com que passe despercebido à primeira vista. Enquanto à alegação de restrição à lactose (V) em nível quatro, apresenta melhor contraste, com potencial de estar em níveis mais altos.

Especificamente falando sobre as alegações de restrição à lactose nas embalagens de leite de origem animal, percebe-se que esta informação aparece pelo menos duas vezes em locais diferentes da FOP, devido principalmente, ao texto na parte inferior da embalagem que contém "...para dietas com restrição de lactose". Nas embalagens da Piracanjuba e Betânia a restrição de lactose é a primeira no nível de leitura. Enquanto nas outras, aparece entre as quatro primeiras.

No único quadro a seguir destacamos a hierarquia da informação dos painéis frontais analisados, destacando a frequência em que as subcategorias apareceram ao todo e em quais embalagens (Quadro 35).

Quadro 35 - Quadro síntese da hierarquia da informação



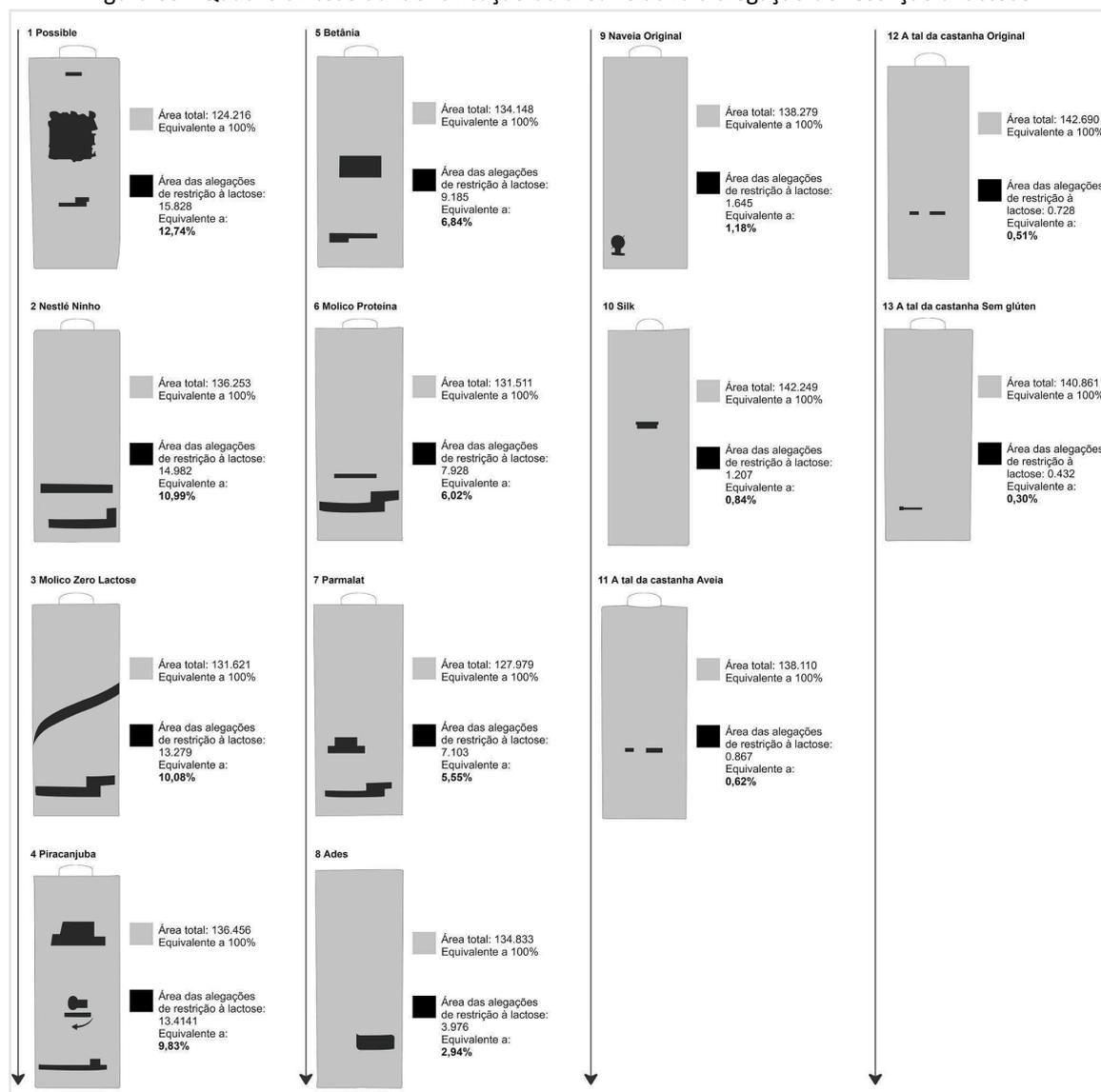
Fonte: Elaborado pelo autor

As únicas subcategorias que aparecem nas quinze embalagens são a marca e o peso do produto. As alegações de restrição à lactose aparecem em treze embalagens, assim como as alegações nutricionais e as outras alegações de restrição/ orientação alimentar. A tipificação do produto aparece doze vezes. O alimento de origem/ingredientes aparece em nove embalagens e vale destacar que todas são bebidas vegetais, assim como a subcategoria fauna/flora (cinco embalagens), estas duas subcategorias não apareceram em leite de origem animal. A imagem do produto apareceu em oito embalagens e a qualificação em seis, sendo cinco em bebidas vegetais. As subcategorias que menos apareceram foram alegações de saúde em quatro embalagens e informação de origem apenas em uma. Finalizada a etapa dos modos de simbolização e da hierarquia da informação, seguimos para etapa da área relativa a alegação de restrição à lactose.

Etapa 4 - Identificação da área relativa à alegação de restrição

A Figura 65, mostra a presença da área da alegação de restrição à lactose, no qual em cinza está a área relativa ao painel frontal e em preto a alegação de restrição ao glúten. As embalagens estão ordenadas indo da maior área ocupada pela alegação até a menor área.

Figura 65 - Quadro síntese da identificação da área relativa à alegação de restrição à lactose



Fonte: Elaborado pelo autor

As embalagens da Possible, Nestlé Ninho e Molico Zero Lactose são as que conferem a área de restrição à lactose uma porcentagem maior que 10%. A embalagem da Piracanjuba vem logo em seguida com 9,83%. As embalagens da Betânia, Molico Proteína e Parmalat apresentam área relativa à restrição de lactose entre 6,84% a 5,55%, enquanto a embalagem da Ades aparece com 2,94%. A partir da embalagem da Naveia Original os números são

muito baixos, de 1,18% até 0,30%. Percebe-se que as cinco embalagens com pior tamanho da área relativa a alegação de restrição à lactose são bebidas vegetais, o que pode indicar um grau de prioridade menor para esta informação neste tipo de alimento.

Finalizada a apresentação dos resultados do *Sistema Informacional* das embalagens de leite UHT e bebidas vegetais sem lactose, seguimos para os resultados da *Alegação de Restrição*.

C) Alegação de Restrição

O resultado das análises das alegações de restrição das embalagens de leite UHT e bebida vegetal são apresentados a partir de um único quadro que une todas as alegações em questão (Quadro 36). Nele estão presentes a imagem da alegação, e a descrição e avaliação das características analisadas. Tamanho, posição, contraste e tipografia foram avaliados quanto a serem “ideal”, “satisfatório” ou “insatisfatório”, segundo parâmetros descritos na etapa dos procedimentos metodológicos.

Pode-se observar que o modo de simbolização verbal sozinho ou junto com outros modos apareceu em todas as embalagens. Em conjunto ele apareceu em cinco embalagens (três bebidas vegetais e dois leites de origem animal).

Quanto ao tamanho, os considerados ideais 13/30 vieram em primeiro, seguidos logo após pelos considerados insatisfatórios com 12/30. Em menor quantidade os satisfatórios com 5/30. A grande concentração dos insatisfatórios estão na FOP das bebidas vegetais enquanto os tamanhos ideais estão na FOP de leite de origem animal. Quando a alegação apareceu no modo esquemático-verbal (EV) ela foi insatisfatória em duas ocasiões e satisfatória em uma em relação ao tamanho. Quando apareceu no modo verbal-pictórico (VP) ela foi satisfatória nas duas ocasiões em relação ao tamanho.

O painel frontal da embalagem das marcas Possível e da Piracanjuba apresentam diferentes tamanhos do tipo na alegação de restrição à lactose. Ainda quanto ao tamanho pode-se observar que a alegação “(...) para dietas com restrição de lactose”, presente em todas as embalagens de leite de origem animal, foi considerada ideal em cinco das seis ocasiões, menos na embalagem da Betânia.

Quanto à posição, houve um empate entre as ideias com 8/22 e as insatisfatórias também com 8/22. As satisfatórias ficaram com 6/22 satisfatórias. Vale destacar que boa parte do posicionamento insatisfatório está nas alegações com o texto “(...) para dietas com

restrição de lactose”, sendo posicionadas sempre na parte mais inferior da embalagem. O interessante sobre estas alegações é que, como falado anteriormente, elas apresentaram um tamanho ideal em sua maioria. Porém, com seu posicionamento insatisfatório e somado ao contraste em cinco das seis embalagens que apareceram, enfraquecem sua legibilidade e visualização.

Quanto ao contraste do restante das alegações, ele é ideal em cinco das sete embalagens de bebida vegetal, enquanto nas seis embalagens de leite de origem animal o contraste só é ideal na Betânia. Ele é satisfatório em uma das alegações da Possible e na alegação da Silk, dentre as embalagens de bebida vegetal. Já dentre as embalagens de leite de origem animal o contraste é satisfatório em todas menos na Betânia (ideal).

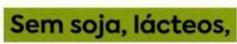
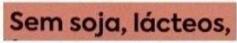
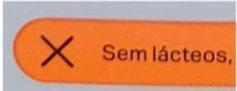
Em relação a tipografia, os estilos utilizados foram: Sem Serifa - Neo-grotescas (7); Sem Serifa - Grotescas (6); Sem Serifa - Geométricas (3); Sem Serifa - Problemas (3); Display - Caligráficas (2); e Humanistas Sem Serifa (1). Detalhe para todos os estilos utilizados serem sem serifa. Também destaca-se que: 15/22 são em caixa alta, das quais seis são da alegação “(...) para dietas com restrição de lactose”; 3/22 são caixa alta e caixa baixa; 2/22 são capitulares; e 2/22 são caixa baixa. Ainda em relação ao estilo: 9/22 são em *bold*; 8/22 são regular, com uma delas podendo ser light (não foi possível determinar); 5/22 são light.

O espaçamento entre letras foi satisfatório em 15/22 casos e insatisfatório em 7/22 casos. Já o espaçamento entrelinhas foi satisfatório em 7/19 casos, insatisfatório em 7/19 casos e ideal em 5/19 casos. Quanto ao alinhamento 15/22 são centralizados, 6/22 são à esquerda e apenas 1/22 à direita.

As terminologias encontradas foram: “sem lácteos” em quatro embalagens; “naturalmente sem lactose” em duas embalagens; “sabor de leite sem leite é”, “plant-based” e “aqui não tem leite de vaca” na mesma embalagem (Possible); “sem lactose” em uma embalagem; e “zero lactose” em seis embalagens (todas de leite de origem animal), assim como “(...) PARA DIETAS COM RESTRIÇÃO DE LACTOSE”.

A seguir pode ser observado o Quadro 36 que apresenta os dados da análise da alegação e finaliza a análise do pesquisador quanto às embalagens de leite e bebida vegetal.

Quadro 36 - Quadro síntese da análise da alegação de restrição nas embalagens de leite e bebida vegetal

Imagem da Alegação	Modo de Simbolização	Tamanho	Posição	Contraste	Tipografia	Terminologia
	V	10,04pt (insatisfatório)	Central. Inf. (satisfatório)	Ideal	Sem Serifa - Geométricas, Caixa alta e caixa baixa, Bold Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado	Sem (...), lácteos (...)
	V	10,94pt (insatisfatório)	Central. Inf. (satisfatório)	Ideal	Sem Serifa - Geométricas, Caixa alta e caixa baixa, Bold Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado	Sem (...), lácteos (...)
	E-V	6,69pt (insatisfatório)	Central. Mais Inf. (insatisfatório)	Insatisfatório	Sem Serifa - Neo-grotescas, Caixa alta e caixa baixa, Regular Esp. Entre letras (satisfatório) Alinhamento centralizado	Sem lácteos (...)
	V	9,33pt (insatisfatório) Tamanho dos tipos: 41,32pt (Sabor), 23,08pt (de), 38,64pt (Leite), 20,12pt (sem), 50,18pt (leite) (ideal) Tamanho do tipo 12,32pt (é) (satisfatório). 12pt (satisfatório)	Central. Mais Sup. (satisfatório) Central (ideal) Central. Inf. (satisfatório)	Insatisfatório Ideal Satisfatório	Sem Serifa - Problemas, Caixa alta, Regular Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado Display - Caligráficas, Caixa alta, Bold Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento centralizado e vertical alinhado à esquerda Sem Serifa - Problemas, Caixa alta, Light Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado	<u>SEM LÁCTEOS</u> <u>SABOR DE LEITE SEM LEITE É</u> <u>PLANT-BASED, AQUI NÃO TEM LEITE DE VACA</u> Estrangeirismo
	E-V-P	6,07pt (insatisfatório) 1,22cm (satisfatório)	Esquerda. Inf. (insatisfatório)	Ideal	Display - Caligráficas, Caixa alta, Regular Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado	SEM LACTOSE

	V	7,64pt (insatisfatório)	Central (ideal)	Satisfatório	Sem Serifa - Geométricas, Caixa baixa, bold Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (ideal) Alinhamento à esquerda	naturalmente sem lactose
	E-V	9,39pt (insatisfatório) 1,44cm (satisfatório)	Direita. Inf. (satisfatório)	Ideal	Sem Serifa - Neo-grotescas, Caixa alta, Regular Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (ideal) Alinhamento à esquerda	NATURALMEN- TE SEM LACTOSE
	V-P V	11,62pt (insatisfatório) 0,88cm (satisfatório) <hr/> 32,28pt (ideal)	Central (ideal) <hr/> Central. Mais Inf. (insatisfatório)	Satisfatório <hr/> Insatisfatório	Sem Serifa - Neo-grotescas, Caixa alta, Bold, Itálico Esp. Entre letras (satisfatório) Alinhamento centralizado <hr/> Sem serifa - Grotescas, Caixa alta, Light, Contorno de sombreamento de cor branca Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento à esquerda	ZERO LACTOSE <hr/> (...) PARA DIETAS COM RESTRICÇÃO DE LACTOSE
	V	10,09pt (insatisfatório) <hr/> 32,28pt (ideal)	Central (ideal) <hr/> Central. Mais Inf. (insatisfatório)	Satisfatório <hr/> Insatisfatório	Sem Serifa - Neo-grotescas, Caixa alta, Bold Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (ideal) Centralizado Alinhamento centralizado <hr/> Sem serifa - Grotescas, Caixa alta, Light, Contorno de sombreamento de cor branca Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento à esquerda	ZERO LACTOSE <hr/> (...) PARA DIETAS COM RESTRICÇÃO DE LACTOSE
	V	28,04pt (ideal) 21,17pt (ideal) <hr/> 10,05pt (insatisfatório)	Central (ideal) <hr/> Central. Mais Inf. (insatisfatório)	Ideal <hr/> Insatisfatório	Sem Serifa - Neo-grotescas, Caixa baixa, Bold Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (ideal) Alinhamento centralizado <hr/> Sem Serifa - Grotescas, Caixa alta, Light Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento à esquerda	zero lactose <hr/> (...) PARA DIETAS COM RESTRICÇÃO DE LACTOSE

 <p>ZERO LACTOSE</p> <p>LEITE UHT DESNATADO PARA DIETAS COM RESTRIÇÃO DE LACTOSE</p>	V	<p>16,78pt (ideal)</p> <hr/> <p>20,51pt (ideal)</p>	<p>Central. Esq. Inf. (satisfatório)</p> <hr/> <p>Central. Mais Inf. (insatisfatório)</p>	<p>Satisfatório</p> <hr/> <p>Insatisfatório</p>	<p>Sem Serifa - Problemas, Caixa alta, Bold Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado</p> <hr/> <p>Sem Serifa - Grotescas, Caixa alta, Light Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento centralizado</p>	<p>ZERO LACTOSE</p> <hr/> <p>(...) PARA DIETAS COM RESTRIÇÃO DE LACTOSE</p>
 <p>Zero Lactose</p> <p>0% LACTOSE</p> <p>LEITE UHT SEMIDESNATADO PARA DIETAS COM RESTRIÇÃO DE LACTOSE</p>	V E-V	<p>27,47pt [Zero] (ideal)</p> <hr/> <p>28,93 [Lactose] (ideal)</p> <hr/> <p>34,53pt [0%] (ideal)</p> <hr/> <p>10,61pt [lactose] (insatisfatório)</p> <hr/> <p>1,15cm (insatisfatório)</p> <hr/> <p>18,07pt (ideal)</p>	<p>Central. Sup. (ideal)</p> <hr/> <p>Central (ideal)</p> <hr/> <p>Central. Mais Inf. (insatisfatório)</p>	<p>Satisfatório</p> <hr/> <p>Satisfatório</p> <hr/> <p>Satisfatório</p>	<p>Sem Serifa - Neo-grotescas, Capitulares, Regular, Itálico Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (satisfatório) Alinhamento centralizado</p> <hr/> <p>Humanistas sem serifa, Caixa alta, Regular Esp. Entre letras (satisfatório) Entrelinhas (ideal) Alinhamento centralizado</p> <hr/> <p>Sem Serifa - Grotescas, Caixa alta, Bold Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento à esquerda</p>	<p>Zero Lactose</p> <hr/> <p>0% LACTOSE</p> <hr/> <p>(...) PARA DIETAS COM RESTRIÇÃO DE LACTOSE</p>
 <p>Zero Lactose</p> <p>LEITE UHT INTEGRAL PARA DIETAS COM RESTRIÇÃO DE LACTOSE</p>	V	<p>23,97pt (ideal)</p> <hr/> <p>31,4pt (ideal)</p>	<p>Central. Inf. (ideal)</p> <hr/> <p>Central. Mais Inf. (insatisfatório)</p>	<p>Satisfatório</p> <hr/> <p>Insatisfatório</p>	<p>Sem Serifa - Neo-grotescas, Capitulares, Regular Esp. Entre letras (satisfatório) Alinhamento centralizado</p> <hr/> <p>Sem Serifa - Grotescas, Caixa alta, Regular ou Light Esp. Entre letras (insatisfatório) Entrelinhas (insatisfatório) Alinhamento à direita</p>	<p>Zero Lactose</p> <hr/> <p>(...) PARA DIETAS COM RESTRIÇÃO DE LACTOSE</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1 Discussão sobre o painel frontal das embalagens de leite e bebida vegetal

Em relação a forma e as cores predominantes foi possível encontrar uma uniformidade quanto às formas, uma certa uniformidade quanto às cores das bebidas vegetais e uma uniformidade de fato nos leites de origem animal.

O que percebe-se nas bebidas vegetais é um uso quase unânime do cinza claro próximo ao branco, marrom/bege/laranja como referência ao alimento de origem como as castanhas, aveia, soja e amêndoas, além de no geral tons pastéis ou pouco saturados. Em embalagens como das marcas A tal da castanha, Possible, Silk e Ades, em maior ou menor grau há o uso de tons de verde para representar uma ligação com a natureza, com o vegetal. Porém, não foi identificada uma cor indicadora da restrição à lactose e ao leite. Diferentemente do leite de origem vegetal.

O laranja como índice de restrição de lactose é unanimidade em todas as marcas de leite de origem vegetal. O cinza claro, próximo ao branco ou um bege claro são cores também unânimes, o que aponta uma cor característica do setor, assim como os diferentes tons de azul como parte da identidade visual destas marcas. Portanto, o cinza claro próximo do branco, o azul para a marca e o laranja como índice da restrição são convenções estabelecidas para leites de origem animal para dietas com restrição de lactose e tendem a ser melhor identificados.

O laranja se apresenta como uma cor convencionada para identificação da leites para dietas com restrição de lactose. Não se sabe determinar em que momento esta cor passou a ser utilizada com este propósito na indústria. Porém, podemos apontar que desde 2013, Pereira e Linhares (2014) já identificaram tonalidades da cor laranja em leites com baixo teor de lactose. No estudo, os autores identificaram as cores do painel frontal de 205 embalagens de leite, destas 8 eram com baixo teor de lactose, sendo 4 no tom laranja e 4 no tom laranja escuro.

Quanto ao sistema informacional, destacamos cada marca com foco na alegação de restrição e sua relação com os outros elementos.

Analisando as especificidades, A tal da castanha apresenta um percentual bastante discreto. O tamanho do tipo e o espaço visual dado a alegação de restrição demonstra pouca importância desta informação para o produto. Sua localização é o único ponto positivo. O que sugere uma maior preocupação em comunicar outros aspectos da bebida vegetal como

sua ligação com a natureza, a exemplo das folhas nas laterais do painel frontal, ou o alimento de origem presente em formato de ilustração ou com grande destaque em texto em uma das embalagens marca.

A embalagem da marca Possible é uma das mais problemáticas analisadas. Todo seu sistema informacional comunica que trata-se de um leite de origem animal, mas não é. Destoando completamente das outras da categoria. O que é reforçado pelo *slogan* que funciona como alegação de restrição ao falar de “sabor de leite sem leite”. A embalagem apresenta o maior percentual de área relativa a alegação de restrição, mas seu texto confuso além do estrangeirismo dificulta sua identificação.

As embalagens da marca Naveia apresentam sistema informacional semelhante. Porém, apenas uma delas traz a restrição de lactose, sendo também a única dentre as bebidas vegetais a trazerem o modo esquemático-verbal-pictórico. Nesta embalagem o texto está próximo do elemento esquemático-pictórico (a ilustração das tetas da vaca com um símbolo circular cortado na diagonal). Portanto, a mesma informação é passada de duas maneiras, e além disso, estas duas maneiras diferentes de informar estão próximas, o que implica em uma unidade por proximidade, o que é explicado segundo a Gestalt, onde elementos próximos uns dos outros tendem a serem vistos juntos como unidade, mas que a simples simplicidade não é suficiente para conferir unidade, devendo os elementos terem qualidades em comum, serem semelhantes (Gomes Filho, 2022). Enquanto a informação apresentada em texto e imagem tende a ter uma melhor compreensão e retenção da informação, quando a imagem é relevante e adequada, devido serem processadas e lembradas mais rápido (Mayer, 2005; Paivio, 1986).

As embalagens da Silk e da Ades trazem a terminologia ‘naturalmente sem lactose’. Porém o espaço visual da alegação na Ades é maior e apresenta um contêiner que segmenta a informação, mas perde destaque para outro elemento também com contêiner, mas destacado em verde. A área da alegação na embalagem da Silk é insatisfatória, mas tem posição ideal.

Quanto às embalagens de leite de origem animal, a Molico destaca a embalagem zero lactose com o texto inserido em um listel e a cor laranja com maior predominância, enquanto na outra embalagem a alegação nutricional “proteína” é que ganha destaque no listel, enquanto a alegação zero lactose vai para parte central inferior com um tom mais

escuro para a fonte. Apesar da boa posição da alegação de restrição à lactose na primeira embalagem, a orientação do texto na diagonal pode não ser adequada.

A embalagem da Betânia destaca a alegação de restrição à lactose com boa área de ocupação da FOP, e busca criar uma proporção em forma de quadrado entre os nomes “zero” e “lactose”, com o tamanho maior do primeiro nome. O bom contraste entre as cores complementares de texto e fundo e a área relativa a alegação ser um bom tamanho, facilita a identificação desta informação.

Nas embalagens da Parmalat e Piracanjuba, a cor das fontes da alegação “zero lactose” é o laranja, indicando uma preocupação em trazer este código cromático também para o texto. Porém, a combinação dos tons de laranja utilizados com o fundo branco traz um contraste satisfatório, e não ideal. Já na embalagem da Nestlé Ninho, a alegação tem a cor branca em sua fonte em um fundo laranja, o que também traz um contraste satisfatório. A alegação está posicionada mais abaixo e fora do agrupamento de informações sobre a marca e alegações nutricionais. Neste caso, o distanciamento facilita sua identificação. Além disso, pode-se destacar que a embalagem da Nestlé Ninho e da Piracanjuba apresentam um bom percentual de ocupação da área relativa a alegação de restrição à lactose.

Consideramos a partir do que consta nas embalagens e de nossa percepção baseada nos autores referenciados, que as embalagens de bebida vegetal apresentam menor destaque para a alegação de restrição à lactose/leite. Entre elas não há um consenso de nomenclatura da alegação, enquanto os leites de origem animal que alegam ser zero lactose, apresentam um consenso na terminologia. Porém, como visto na contextualização desta pesquisa essa é uma alegação que pode ser considerada imprecisa. A lactose está presente, porém, em menor quantidade devido à adição da enzima lactase (deficiente em pessoas intolerantes), responsável por digerir a lactose (Peixoto; Carvalho; Magalhães, 2022). Os leites de origem animal dão maior destaque para a alegação de restrição, devido possivelmente a necessidade de se diferenciar dos outros tipos de leite de origem animal.

De maneira geral, há uma tendência entre as embalagens em deixar suas informações centralizadas, em utilizar o cinza próximo do branco como cor base ou como referência ao líquido. Dentre as bebidas vegetais não há consenso quanto a terminologia da alegação de restrição, nem na tipografia, nem no tamanho, nem na cor, nem na área ocupada. Dentre os leites de origem animal, a alegação de restrição principal, normalmente centralizada, não apresenta consenso quanto ao estilo tipográfico. Porém, há consenso quanto à terminologia

e a uma tendência em favorecer esta informação com um tamanho ideal (maior que 15pt), com exceção da Molico. Também há um consenso no texto utilizado na alegação na parte inferior da embalagem para indicar que o produto serve para dietas com restrição de lactose. Este consenso se estende para o estilo tipográfico e para o contraste insatisfatório que dificulta a legibilidade, com exceção da embalagem da Piracanjuba.

O tratamento gráfico das embalagens de leite de origem animal aparentam estarem mais coesas em relação às convenções deste tipo de produto. Enquanto as embalagens de leite de origem vegetal apresentam mais diferenças entre si, buscando destaque para seu alimento de origem.

Desta maneira, finalizamos a primeira fase da pesquisa, referente a análise do pesquisador. O que nos permitiu entender o estado da arte do painel frontal das embalagens analisadas e que trouxe subsídios para a próxima fase desta pesquisa, o desenvolvimento do painel frontal de embalagens fictícias.

5 DESENVOLVIMENTO DO PAINEL FRONTAL DE EMBALAGENS FICTÍCIAS

Para o desenvolvimento do painel frontal das embalagens fictícias para aplicação no experimento online, nos embasamos na análise do pesquisador quanto às características de forma, cores predominantes, quantidade de colunas, subcategorias e seus posicionamentos e terminologias da alegação de restrição. Além da análise do pesquisador, a literatura também serviu como base para características de tamanho, modo de simbolização, posicionamento, contraste e estilo tipográfico.

A seguir apresentamos os quadros que sintetizam as escolhas das embalagens de macarrão (espaguete e penne) e as embalagens de leite UHT e bebida vegetal, bem como, o exemplo dos painéis frontais resultantes.

No Quadro 37, pode-se observar as características que guiaram o desenvolvimento do painel frontal da embalagem de macarrão espaguete, sendo elas:

- o tamanho médio das embalagens analisadas;
- as cores predominantes escolhidas;
- a quantidade de colunas padrão;
- o posicionamento identificado nas duas embalagens analisadas;
- as subcategorias que apareceram na maioria das embalagens e seu modo de simbolização mais comum, neste caso, as que apareceram em ambas (todas);
- os exemplos dos painéis frontais desenvolvidos com, um com a alegação de restrição no modo de simbolização verbal e outro no modo de simbolização esquemático-verbal-pictórico;
- o pictograma desenvolvido para alegação de restrição ao glúten;
- e as terminologias encontradas e utilizadas nas variações das embalagens.

Quando as subcategorias tinham empate entre aquelas que mais apareceram, optamos por utilizar a que trouxesse maior diversidade de modo de simbolização. A alegação de restrição foi a única que escolhemos utilizá-la em dois modos de simbolização diferentes, o verbal e o verbal-esquemático-pictórico, por ser uma das variáveis que estávamos analisando no experimento. O exemplo do painel frontal de macarrão espaguete desenvolvido apresenta as variações da alegação de restrição no tamanho menor e na posição inferior. Após a apresentação dos quadros com as características das embalagens

desenvolvidas, explicamos especificamente as escolhas da alegação de restrição à glúten e lactose.

Quadro 37 - Características do painel frontal da embalagem de macarrão espaguete desenvolvido

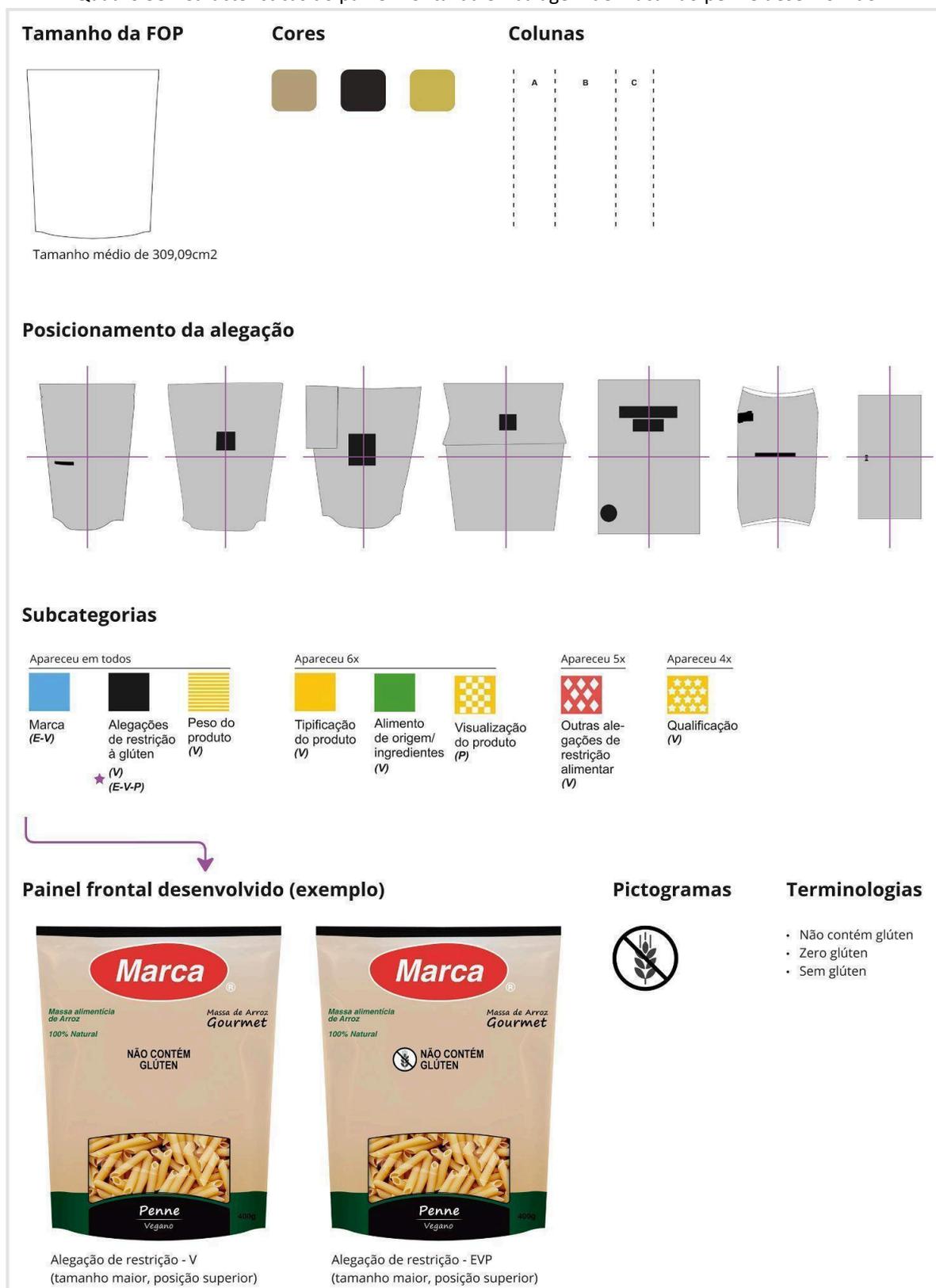


Fonte: Elaborado pelo autor

No Quadro 38, com a mesma estrutura pode ser visto as características que guiaram o desenvolvimento do painel frontal da embalagem de macarrão penne. Neste caso, a partir da análise de sete embalagens com a forma vertical. O exemplo do painel frontal de

macarrão penne desenvolvido apresenta as variações da alegação de restrição no tamanho maior e posição superior.

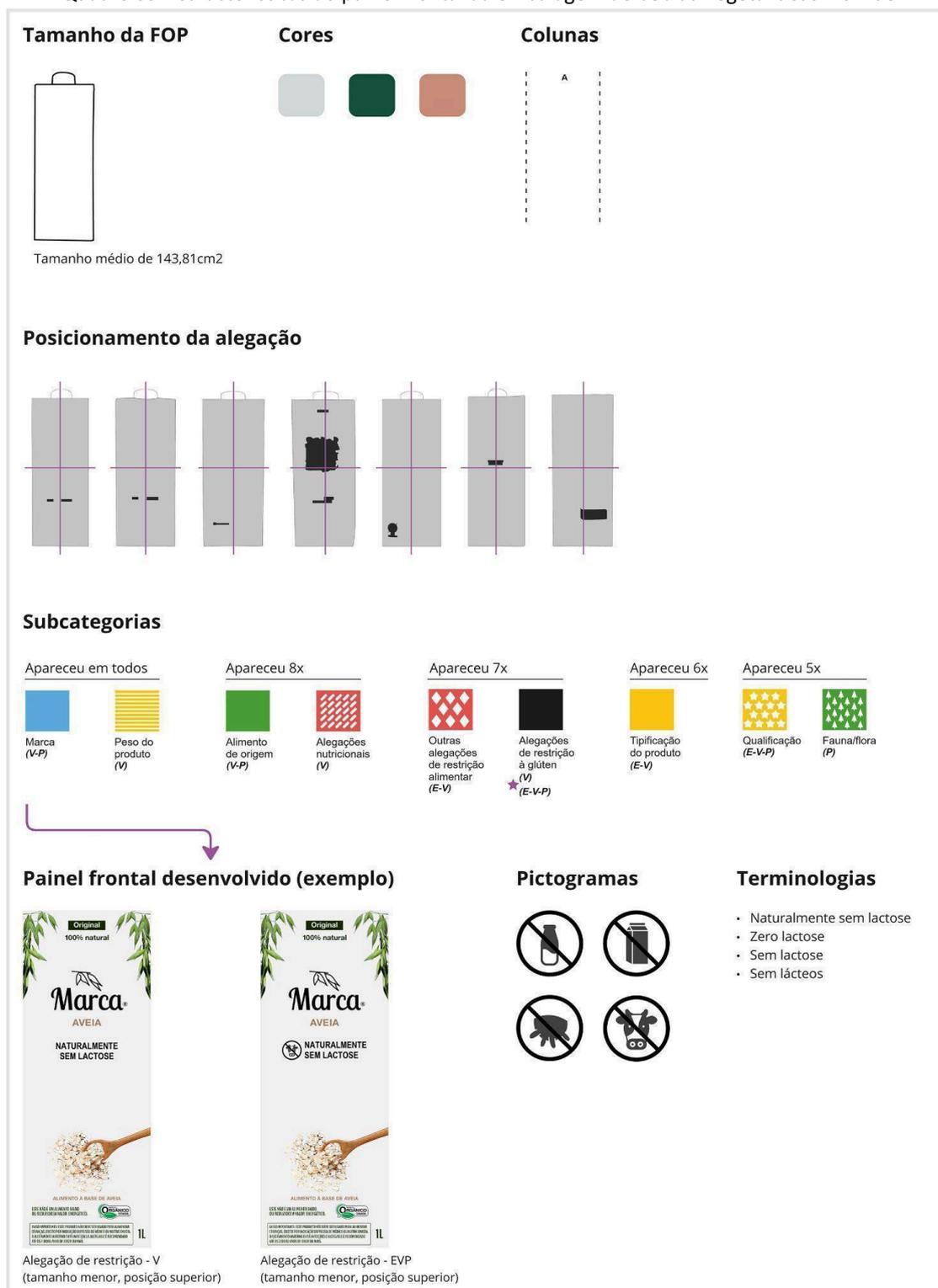
Quadro 38 - Características do painel frontal da embalagem de macarrão penne desenvolvido



Fonte: Elaborado pelo autor

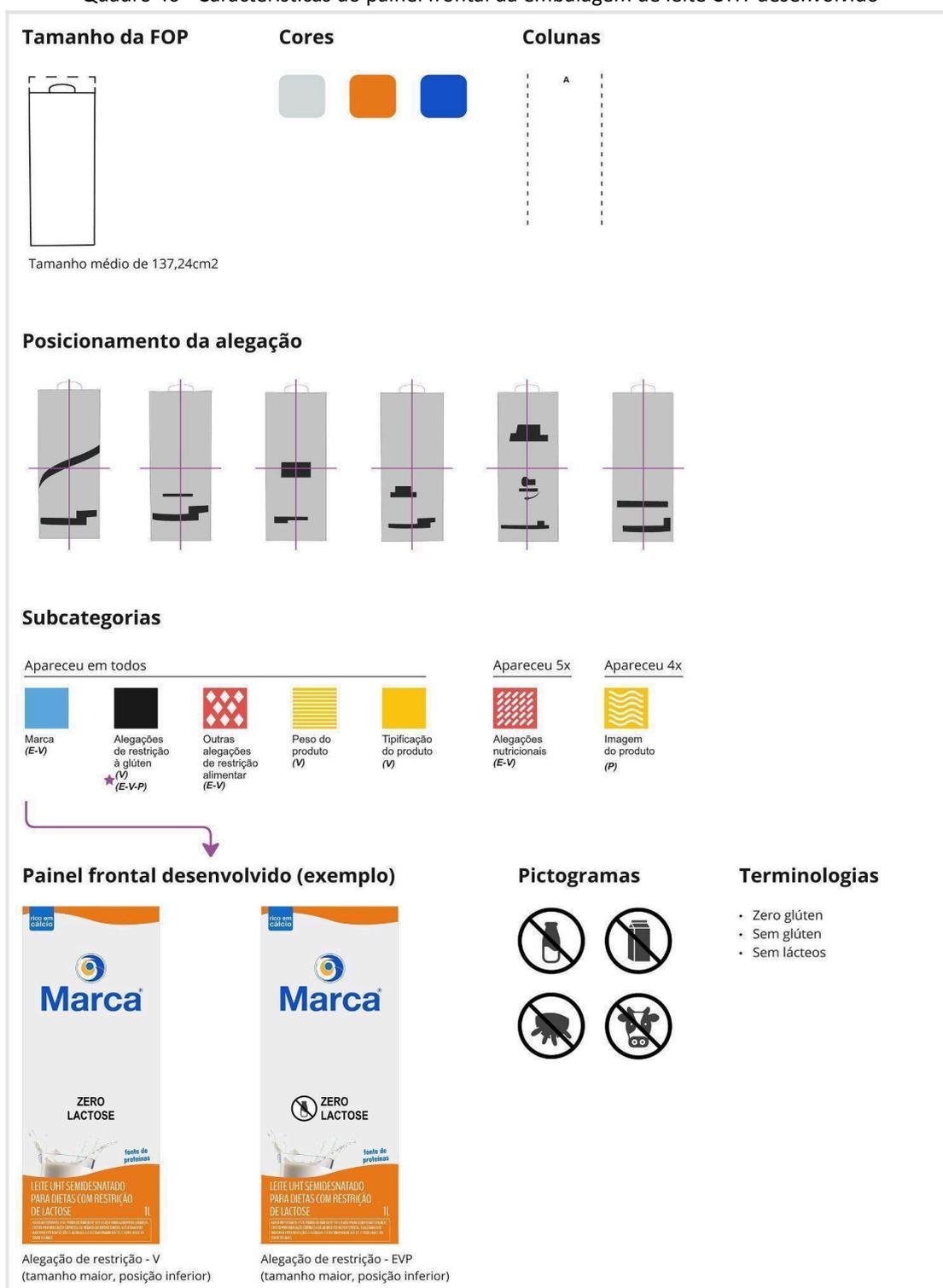
No Quadro 39, estão as características do painel frontal da embalagem de bebida vegetal, baseadas na análise de sete embalagens. Quatro pictogramas foram desenvolvidos e quatro terminologias foram encontradas. O exemplo do painel frontal de bebida vegetal apresenta as variações da alegação de restrição no tamanho menor e posição superior.

Quadro 39 - Características do painel frontal da embalagem de bebida vegetal desenvolvido



Por último, no Quadro 40, com a mesma estrutura pode ser visto as características que guiaram o desenvolvimento do painel frontal da embalagem de leite UHT, baseadas na análise de seis embalagens. O exemplo do painel frontal do leite UHT desenvolvido apresenta as variações da alegação de restrição no tamanho maior e posição inferior.

Quadro 40 - Características do painel frontal da embalagem de leite UHT desenvolvido



Para o desenvolvimento das alegações de restrições utilizamos como base a análise da alegação de restrição (que avaliou características segundo parâmetros ideais, satisfatórios e insatisfatórios) e a literatura. Definimos que as características (estímulos) que iriam variar no experimento seriam **tamanho, posição, terminologia e modo de simbolização**. Portanto, o contraste, o espaçamento entre letras e as entrelinhas foram utilizados os parâmetros ideais em todas (sem variação). Foi decidido que as características avaliadas como insatisfatórias não seriam utilizadas no experimento. Logo, tamanho e posição apresentaram uma variação satisfatória e uma variação ideal.

O processo para definir os **tamanhos** foi iniciado pela média dos tamanhos das alegações. Destacamos que as embalagens que apresentaram em uma única alegação diferentes tamanhos do tipo, tiveram apenas a média destas considerada. Foram encontradas as médias aproximadas de: 25pt para macarrão espaguete, 21pt para macarrão penne, 11pt para bebida vegetal e 20pt para leite de origem animal. Destes, apenas bebida vegetal teve a média do tamanho insatisfatória.

De acordo com nossa análise, o tamanho de 12-15pt foi delimitado como sendo uma faixa satisfatória. Logo, abaixo é insatisfatório e acima é ideal. Deste modo, pensamos em utilizar o maior número do satisfatório para ser o tamanho menor do nosso experimento e a média dos tamanhos para ser o maior. Neste momento nos deparamos com três problemas: o primeiro é que a distância entre os tamanho estava muito discrepante para o macarrão espaguete, o que poderia induzir a escolha dos participantes; o segundo é que os tamanhos dos painéis frontais dos macarrões eram bem diferentes e graficamente os tamanhos dos tipos ficaram desproporcionais; e o terceiro é que o tamanho médio da bebida vegetal não era ideal, nem mesmo satisfatório.

Para tanto buscamos uma proporcionalidade entre as áreas do painel frontal das embalagens, onde a cada 100cm² aumenta-se um ponto para o mínimo e para o máximo do intervalo satisfatório. Definimos os seguintes tamanhos: 12-15pt como sendo satisfatório para o painel frontal 100 a 200cm²; 13-16pt para o painel frontal de 200 a 300cm² e 14-17pt para o painel frontal acima de 300cm². Logo, seguindo nossa lógica de utilizar o maior número dentre os satisfatórios para delimitar o tamanho menor do tipo no nosso experimento, considerando as áreas dos painéis frontais estudados ficaram: 15pt tamanho menor das embalagens de leite e bebida vegetal, 16pt tamanho menor para embalagem de macarrão espaguete e 17pt para embalagem de macarrão penne.

Para solucionar o problema do painel frontal das bebidas vegetais decidimos substituir a média inadequada delas para a média dos leites de origem animal, por terem a área do painel frontal semelhante. Para solucionar o problema da distância entre os tamanhos do macarrão espaguete, utilizamos distâncias proporcionais aos resultados das médias. A distância mínima que definimos a partir de nossos testes para se ter uma boa noção de mudança de tamanho sem ser exagerada foi de 4pt. Dessa maneira, como o leite de origem animal teve a menor média, a distância entre o satisfatório e ideal ficou de 4pt, sendo **15pt** o tamanho menor e **19pt** o tamanho maior. O macarrão penne que teve a segunda maior média, teve a distância entre o satisfatório e ideal em 5pt, sendo **17pt** o tamanho menor e **22pt** o tamanho maior. O macarrão espaguete que teve a maior média, teve a distância entre o satisfatório e ideal em 6pt, sendo **16pt** o tamanho menor e **22pt** o tamanho maior.

Definidos o tamanho do tipo, foi preciso definir o tamanho do ícone pictórico e as figuras possíveis das alegações de restrição (**modo de simbolização** esquemático-pictórico). Primeiramente foi definido quais figuras utilizar. Para o glúten, a figura do trigo se apresentou como uma convenção, como aponta o estudo de Bordignon e Medeiros (2021), onde os autores encontraram dentre as embalagens analisadas 100% dos pictogramas sem glúten utilizando uma forma simplificada do trigo. Já os pictogramas sobre lactose foram representados por uma gota 2 vezes e por uma vaca 3 vezes. Porém, o mais comum é a representação da embalagem de leite, no qual a caixa de leite (tetrapack) apareceu 4 vezes, e a garrafa de vidro de leite 8 vezes.

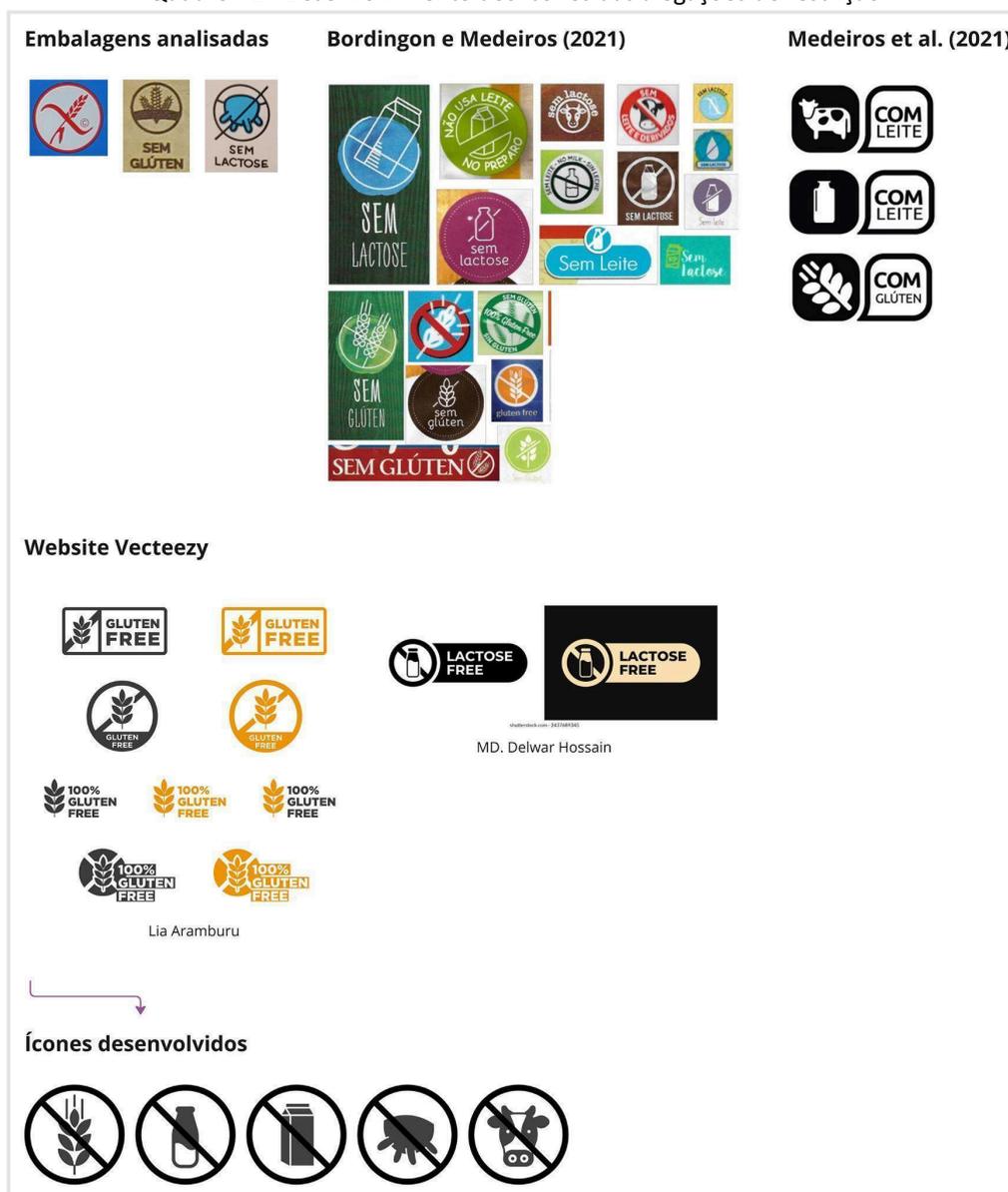
Quanto às embalagens que analisamos, encontramos apenas os pictogramas de duas representações diferentes de trigo e uma figura da teta da vaca .

Já no estudo de Medeiros et al. (2021), os autores analisaram a preferência do modo de simbolização (pictograma com e sem rótulo) das informações nutricionais presentes em um restaurante universitário. O estudo utilizou o símbolo do trigo para representar o glúten, e duas opções de símbolos para representar o leite: a vaca, e uma garrafa de leite de vidro a partir de pictogramas de alerta propostos no trabalho de Loepert et al. (2014). O estilo gráfico utilizado nos ícones foi o flat design. O flat design, busca utilizar cores sólidas, tipografia sem serifa e iconografia plana, 2D (Esteves; Mülling, 2016). Quanto aos pictogramas isolados, 37,4% dos entrevistados tiveram boa compreensão sobre o significado do glúten, enquanto para a garrafa de leite 74,1% entenderam corretamente, já o modelo da

vaca, apenas 41,3% compreenderam. Quando estavam com o rótulo todos foram melhores compreendidos.

Isto posto, definimos o pictograma do trigo para a restrição de glúten por já ser convencional e bem aceito e o símbolo de proibido (círculo cortado na vertical) para todos, por já ser muito utilizado no mercado (Bordignon; Medeiros, 2021). Para a restrição de lactose decidimos utilizar os pictogramas mais utilizados nos estudos e o encontrado na nossa análise. Para o estilo gráfico, desenvolvemos nossos ícones com base no trabalho de Loepert et al. (2014) utilizados por Medeiros et al. (2021), e em ícones semelhantes a estes no site Vecteezy. Mantivemos uma escala de cinza e preto para ter um contraste ideal com o fundo claro, de preferência branco. (Quadro 41).

Quadro 41 - Desenvolvimento dos ícones das alegações de restrição



Fonte: Elaborado pelo autor

Após definirmos os ícones, utilizamos como base o guia da malha construtiva da rotulagem frontal presente no Anexo XVIII Requisitos específicos para formatação da rotulagem nutricional frontal (ANVISA, 2020), para delimitarmos o tamanho proporcional do ícone em relação ao texto. Como pode ser visto a seguir no Quadro 42, na rotulagem frontal a ANVISA (2020) define a altura do ícone da lupa como sendo $3Y$, onde Y é igual a altura da letra “A”. Assim fizemos para a altura do ícone da alegação (exemplificado no quadro pela restrição do glúten). Decidimos manter o ícone à esquerda assim como na rotulagem de advertência, mas utilizamos o texto alinhado à esquerda em vez de centralizado. Também existe a métrica de Z , que é igual a largura da letra “I”. Esta medida serve para definir o espaço entre o cartucho do texto e as bordas. Na nossa alegação esta medida é a “ X ”, também como largura da letra “I”, ela serve para delimitar o espaço entre o texto e as bordas do círculo do ícone, sendo esta medida igual a $3x$.

Para a fonte utilizamos Arial Narrow, em *bold* e caixa alta. Seguindo o definido para a rotulagem nutricional frontal (ANVISA, 2020). Decidimos utilizar esta fonte por ser de amplo acesso e por não encontrarmos um estilo tipográfico em consenso nas análises das embalagens estudadas. Além de que, sendo mais estreita (*narrow*) ela proporcionou uma melhor organização em conjunto com a figura posicionada ao lado.

Quadro 42 - Desenvolvimento dos ícones das alegações de restrição



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto à a **posição** da alegação de restrição, decidimos manter centralizado para as embalagens de leite de origem animal, bebida vegetal e macarrão penne; e posicionada mais à esquerda para a embalagem de macarrão espaguete. A variação ocorreu em estar mais acima (ideal) ou mais abaixo (satisfatório). O posicionamento foi decidido levando em conta o diagrama de Gutenberg e a análise do pesquisador.

Em relação às **terminologias** como já falado, foram escolhidas tendo como base as terminologias encontradas nas embalagens analisadas.

Desta maneira finalizamos a apresentação do desenvolvimento do painel frontal das embalagens fictícias e seguimos para a discussão sobre o painel frontal das embalagens desenvolvidas.

5.1 Discussão sobre o painel frontal das embalagens fictícias desenvolvidas

Acreditamos que o painel frontal das embalagens desenvolvidas foram bem embasadas segundo a profunda análise do pesquisador e a partir da literatura. Os elementos que compõem o painel frontal, bem como seu modo de simbolização, seu estilo gráfico, seu posicionamento e a edição dos mesmos buscou uma aproximação ao que é encontrado comumente nos supermercados.

A busca pela qualidade gráfica nas embalagens fictícias está amparada nos estudos encontrados na Revisão Sistemática da Literatura Internacional, como o estudo de Schifferstein, Lemke e Boer (2022) que apontaram fatores positivos na utilização de um profissional designer para o desenvolvimento das embalagens para o experimentos, sendo essenciais as habilidades do designer em encontrar as imagens certas e escolher as cores apropriadas na criação de embalagens atraentes e que também comuniquem os benefícios-alvo. Assim como o estudo de Küster e Vila (2017), que em uma das etapas utilizou um profissional designer para o desenvolvimento das embalagens para o experimento e assim também os estudos de Talati et al. (2018) e Tórtora, Machín e Ares (2019). Também salientamos que nosso olhar sobre as qualidades gráficas e apresentação das embalagens fictícias dos experimentos nos estudos revisados, nos trouxe subsídios para buscar uma melhor validade ecológica (Verrill et al., 2017; Russel et al., 2017; Loebnitz; Grunert, 2018; Talati et al., 2018; Ballco; Magistris, 2019; Tórtora; Machín; Ares, 2019; Shammakh; Ali; Shaari, 2020; Delivett et al., 2021; Stoltze et al., 2021; Antoniak; Szymkowiak; Peplinski, 2022); McCann et al., 2022; Schifferstein; Lemke; Boer, 2022).

Especificamente sobre as alegações de restrições desenvolvidas, visamos estar amparados em estudos de diferentes campos, principalmente do Design da Informação, além de uma busca por aproximação ao que tem no mercado para não fugir completamente da familiaridade com os participantes. As características que não foram identificadas como consenso na análise do pesquisador foram definidas a partir de diretrizes da rotulagem nutricional frontal (ANVISA, 2020), que é o mais próximo que temos de regras que podemos associar com as alegações de restrição. Enquanto a escolha de apresentar a alternativa da alegação no modo de simbolização esquemático-verbal-pictórico está amparada na literatura como já mencionado, no qual podemos apontar estudos de embalagem como o de Miklavec

et al. (2021), no qual os resultados indicaram que a comunicação visual precisa de reforço textual para ser eficaz, devendo-se avaliar o produto como um todo, não por partes isoladas.

Desta forma, finalizamos o desenvolvimento do painel frontal das embalagens fictícias e seguimos para a terceira fase da pesquisa, a pesquisa de campo.

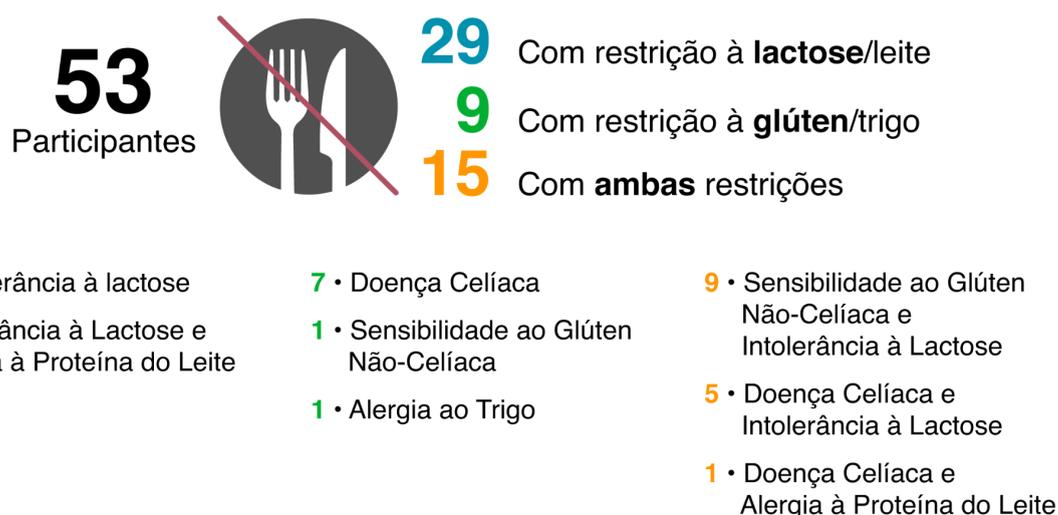
6 PESQUISA DE CAMPO

Neste capítulo apresentamos os resultados e discussões do questionário online, assim como, os resultados e discussões do experimento online. Como apresentado nos Procedimentos metodológicos, a divulgação se deu majoritariamente pelas redes sociais, conseguindo mais participantes por amostragem por conveniência e bola de neve.

6.1 Resultados do questionário online

Cento e oito pessoas responderam ao questionário, mas só cinquenta e três retornaram para participar do experimento online. As que responderam ao questionário, mas não participaram do experimento não tiveram suas respostas consideradas. Dos 53 participantes, 29 responderam que têm restrição à lactose/leite (28 com intolerância lactose e 1 com intolerância à lactose e alergia proteína do leite); 9 responderam que têm restrição à glúten/trigo (7 com doença celíaca, 1 com sensibilidade ao glúten não-celíaca e 1 com alergia ao trigo); e 15 responderam que têm ambas restrições (9 com sensibilidade ao glúten não-celíaca e intolerância à lactose, 5 com doença celíaca e intolerância à lactose e 1 com doença celíaca e alergia à proteína do leite) (Quadro 43).

Quadro 43 - Quantidade de participantes e suas restrições alimentares



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao gênero e restrições alimentares dos participantes, 79,25% são mulheres cisgênero, que são 42 participantes; 16,98% são homens cisgênero, que são 9 participantes;

e 3,77%, ou seja, 2 participantes preferiram não informar. Dos 29 participantes com restrição à lactose/leite, 20 são mulheres cisgênero, 8 homens cisgênero, e 1 preferiu não informar. Dos 9 participantes com restrição à glúten/trigo, 7 são mulheres cisgênero, 1 mulher cisgênero mãe de uma filha com esta restrição, e 1 preferiu não informar. Dos 15 participantes com ambas restrições, 13 são mulheres cisgênero, 1 mulher cisgênero mãe de uma filha com estas restrições, e 1 homem cisgênero (Quadro 44).

Quadro 44 - Gênero e restrições alimentares por gênero



29 participantes com restrição à lactose/leite:

- 20 mulheres cisgênero
- 8 homens cisgênero
- 1 preferiu não informar

9 participantes com restrição à glúten/trigo:

- 7 mulheres cisgênero
- 1 mulher cisgênero (mãe de uma filha)
- 1 preferiu não informar

15 participantes com ambas restrições:

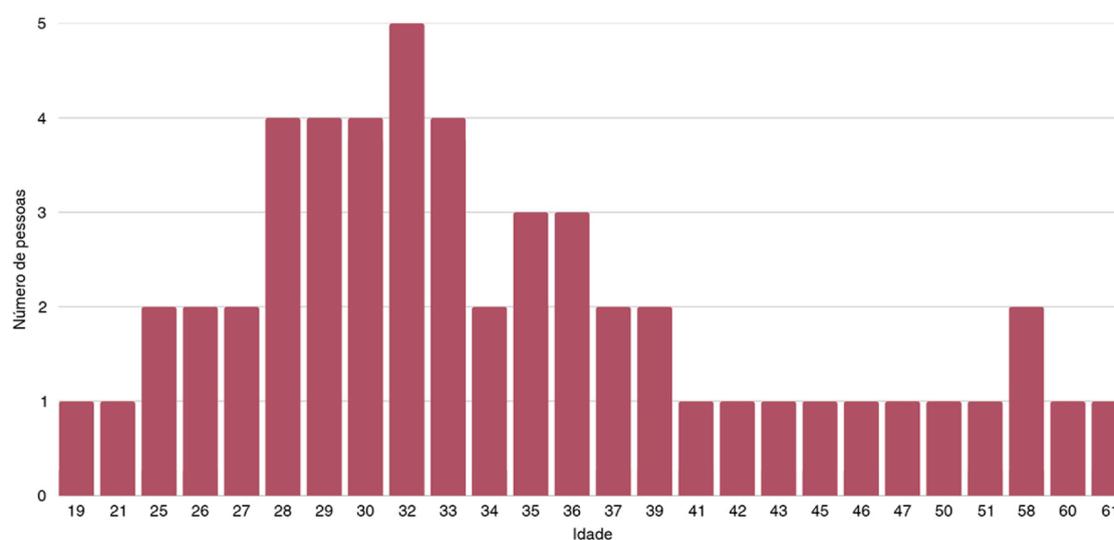
- 13 mulheres cisgênero
- 1 mulher cisgênero (mãe de uma filha)
- 1 homem cisgênero

Fonte: Elaborado pelo autor

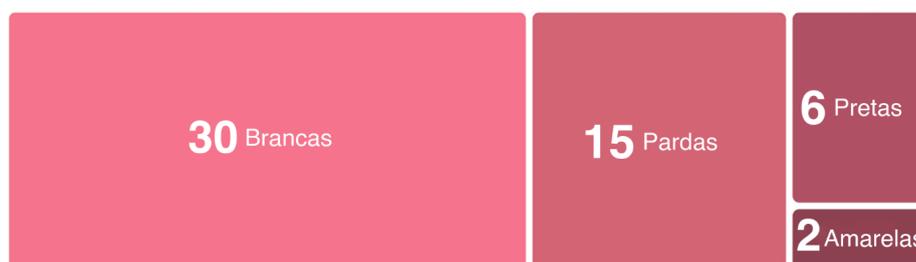
A idade dos participantes em sua maioria está entre 25 e 39 anos. Quanto à cor ou raça, 30 participantes responderam que são brancas, 15 responderam pardas, 6 responderam pretas e 2 responderam amarelas. Já quanto a quantidade de pessoas que moram no mesmo domicílio dos participantes, a maioria, ou seja, 25 pessoas responderam duas, 13 responderam três, 7 responderam quatro, 7 responderam uma e 1 pessoa respondeu cinco (Quadro 45).

Quadro 45 - Respostas do questionário sobre idade, cor/raça e quantidade de pessoas morando no domicílio

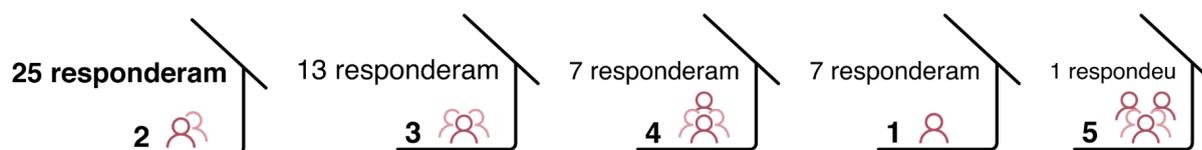
Idade dos participantes



Cor ou raça dos participantes



Quantidade de pessoas que moram no domicílio dos participantes



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação localidade dos participantes, devido a amostragem por conveniência e pela técnica bola de neve, a grande maioria está no Nordeste, sendo 23 no Ceará, 14 em Pernambuco, 11 na Paraíba, 1 em Rio Grande do Norte e 1 na Bahia. Fora do Nordeste apenas uma pessoa (Distrito Federal) e fora do país duas pessoas, uma na Argentina e outra em Portugal. As cidades em específico podem ser vistas no Quadro 46 a seguir.

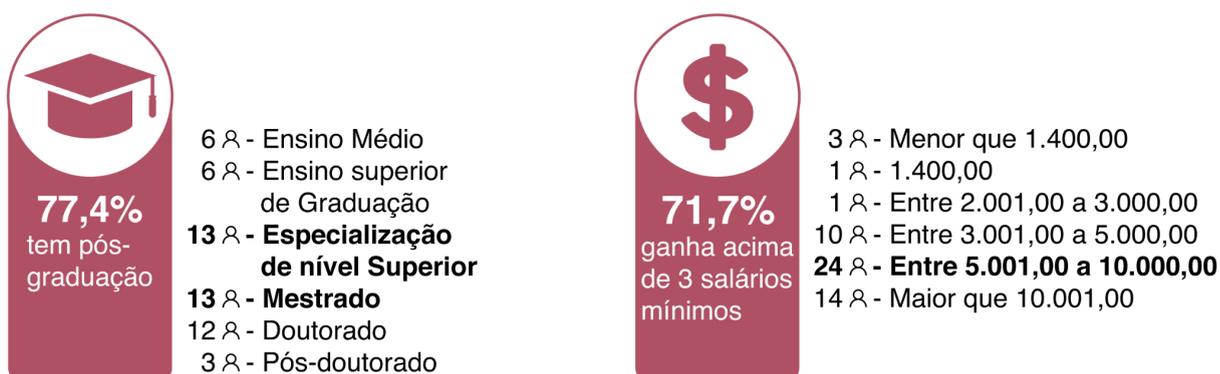
Quadro 46 - Localidade da residência atual dos participantes



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizando as respostas das perguntas sociodemográficas temos os dados sobre o grau de escolaridade e renda mensal. Pode-se perceber que 77,4% dos participantes têm pós-graduação, o que indica um nível alto de conhecimento e informação. Isso se reflete na renda mensal, na qual 71,7% dos participantes ganham acima de 3 salários mínimos, sendo que, 24 participantes ganham entre 5.001,00 a 10.000,00 R\$ (Quadro 47).

Quadro 47 - Grau de escolaridade e renda mensal dos participantes



Fonte: Elaborado pelo autor

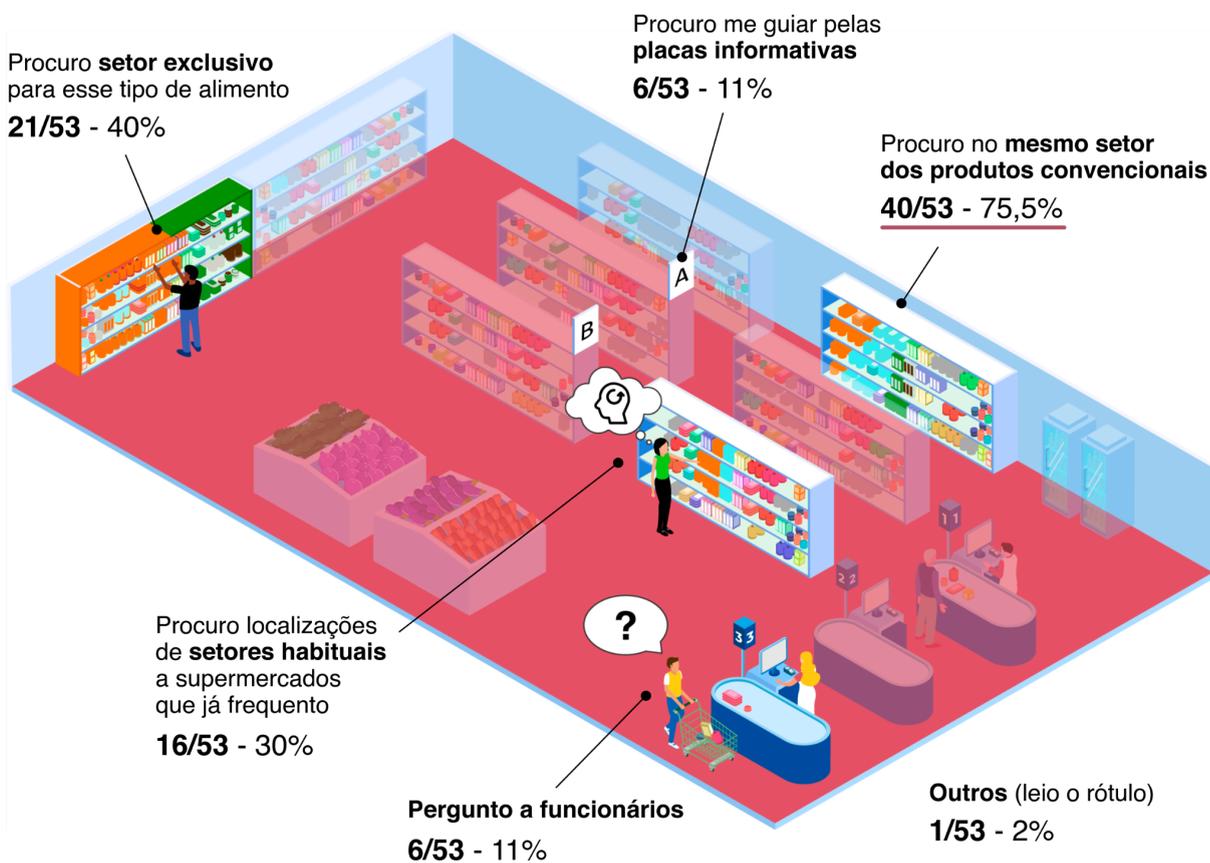
Na segunda parte do questionário online, sobre restrição alimentar, cinco perguntas sendo três de múltipla escolha e duas abertas compõem a sessão. A primeira sobre qual restrição alimentar possuem já apresentamos anteriormente. As outras foram:

- Quando você vai em supermercados que você NÃO frequenta, como você identifica leite/macarrão para pessoas com restrição à lactose/glúten? (Pode marcar mais de uma opção).
- Na embalagem, o que lhe ajuda a identificar o leite/macarrão para pessoas com restrição à lactose/glúten?
- Você já comprou algum alimento pensando que era sem lactose/glúten e quando viu NÃO era? Se sim, o que fez você se confundir?
- Por último, de que maneira você obtém informação sobre restrição de lactose/glúten? (Pode marcar mais de uma opção).

A seguir apresentamos quadros com visualizações que sintetizam as respostas destas perguntas. Quanto à pergunta sobre “como os participantes identificam os produtos em supermercados não frequentados”, apresentamos dois Quadros (52 e 53). No Quadro 48, estão as frequências de respostas de maneira geral em todos os grupos (lactose/leite, glúten/trigo e ambas). Como os participantes podiam marcar mais uma de uma resposta ao mesmo tempo, o resultado contabiliza as respostas isoladas ou em conjunto. É possível perceber que 40/53 (75,5%) participantes procuram os produtos no mesmo setor dos produtos convencionais, sendo a estratégia mais respondida, seguida de “procuro setor exclusivo para esse tipo de alimento” com 21/53 (40%) das respostas. Em terceiro vem

“procuro localizações de setores habituais a supermercados que já frequento com 16/53 (30%).

Quadro 48 - Identificação de produtos com restrição em supermercados não frequentados, frequência de respostas de maneira geral



Fonte: Elaborado pelo autor

No Quadro 49, estão as estratégias de identificação de produtos com restrição em supermercados não frequentados, faladas anteriormente, só que, apresentando as combinações de estratégias respondidas por cada grupo de restrição. No grupo de lactose/leite, as estratégias isolada/ combinadas mais respondidas (22/29) são: “mesmo setor produtos convencionais”, aparecendo oito vezes isolada, duas vezes em conjunto com “setor exclusivo” e seis vezes em conjunto com “setores habituais”; que apareceram respectivamente isoladas quatro vezes e duas vezes. No grupo de glúten/trigo, as estratégias mais respondidas (6/9) foram: “setor exclusivo” três vezes isolada e uma vez em conjunto com “mesmo setor produtos convencionais”, que apareceu isolada duas vezes. Já no grupo de ambas restrições, vale destacar a estratégia “mesmo setor produtos convencionais” que aparece quatro vezes isolada, quatro vezes em conjunto com “setor exclusivo”, uma vez em

conjunto com “setores habituais” e duas vezes em conjunto com “pergunto a funcionários”.
Duas pessoas responderam três estratégias diferentes

Quadro 49 - Combinações de estratégias na identificação produtos com restrição em supermercados não frequentados, frequência de respostas por grupos

lactose/leite

estratégias (isoladas/combinadas)
mais respondidas - 22/29 ♂



glúten/trigo

estratégias (isoladas/combinadas)
mais respondidas - 6/9 ♂



ambas - estratégias (isoladas/combinadas) mais respondidas - 14/15 ♂



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto à pergunta “Na embalagem, o que lhe ajuda a identificar o leite/macarrão para pessoas com restrição à lactose/glúten?”, identificamos o conteúdo das respostas e criamos palavras-chave que sintetizassem o que as pessoas estavam tratando. As palavras-chave correspondentes aos conteúdos mais respondidos foram: alegação, cor, lista de ingredientes e símbolo.

Para identificar os participantes, definimos uma letra inicial para cada grupo Lactose (L), Glúten (G), Ambas (A) e um número que o identifica no quantitativo de cada grupo, sendo do 1 ao 29 para Lactose, 1 ao 9 para Glúten e 1 ao 15 para Ambas.

Por exemplo, um participante com ambas restrições alimentares (A3) respondeu: *“Imagens do trigo cortado, ou escrito ‘sem glúten’ ‘sem lactose’*, esta resposta foi categorizada como alegação e símbolo. Um participante com restrição a lactose respondeu *“A cor laranja”* (L8), esta resposta foi categorizada como cor. Enquanto outro participante com ambas restrições (L4) respondeu: *“Textos que destacam ‘não contém glúten’ ou, em última instância, a leitura da lista de ingredientes”*, esta resposta foi categorizada como alegação e lista de ingredientes. Já um participante do grupo do glúten (G9) respondeu: *“Leio a parte de ingredientes pois lá avisa se tem glúten ou não”*, esta resposta foi categorizada apenas como lista de ingredientes.

Dessa maneira, identificamos quais elementos (palavras-chave) foram os mais respondidos em cada grupo de participantes. A alegação apareceu como maioria das respostas de todos os grupos, 23/29 (79%) para lactose, 7/9 (78%) para glúten e 10/15 (67%) para ambas, se mostrando o fator universal mais importante para identificar os produtos. A cor aparece em quase metade das respostas do grupo de lactose 14/29, enquanto no glúten não apareceu e no grupo de ambas restrições apareceu em 3/15. Vale apontar que a cor laranja foi destacada nas respostas para identificação de produtos sem lactose. A lista de ingredientes foi importante para um pouco mais da metade dos participantes com ambas restrições (8/15); para o grupo do glúten ela apareceu em 3/9 das respostas e para o grupo da lactose em apenas 3/29. O símbolo apareceu como um pouco mais relevante para o glúten 2/9 do que nos outros grupos. No Quadro 50, pode ser visto os elementos da embalagem que os participantes responderam, além da tabela comparativa entre os grupos.

Quadro 50 - Elementos na embalagem que ajudam os participantes na identificação de produtos com para dietas com restrições alimentares à lactose/leite e glúten/trigo

lactose/leite	glúten/trigo	ambas
(cor)	(alegação) (símbolo) (painel frontal)	(alegação)
(cor) (alegação)	(alegação) (lista de ingredientes)	(cor) (alegação)
(composição)	(lista de ingredientes)	(alegação) (símbolo)
(alegação)	(alegação) (símbolo)	(lista de ingredientes)
(alegação) (símbolo)	(lista de ingredientes)	(lista de ingredientes)
(alegação)	(alegação)	(alegação)
(alegação)	(alegação)	(lista de ingredientes)
(alegação) (painel frontal)	(alegação)	(alegação) (lista de ingredientes)
(cor) (alegação)	(alegação) (painel frontal)	(alegação) (rótulo) (símbolo) (lista de ingredientes)
(cor) (imagens) (alegação) (símbolo)		(alegação)
(cor)		(cor) (alegação) (lista de ingredientes)
(alegação)		(cor) (lista de ingredientes)
(cor)		(rótulo)
(verso) (lista de ingredientes)		(alegação) (símbolo)
(cor) (alegação)		(alegação) (lista de ingredientes)
(alegação)		
(alegação)		
(rótulo)		
(cor) (alegação) (símbolo)		
(cor) (alegação)		
(cor) (alegação)		
(cor) (alegação) (símbolo)		
(alegação) (lista de ingredientes)		
(cor) (alegação)		
(alegação) (lista de ingredientes)		
(alegação)		
(cor) (alegação)		
(cor) (alegação)		
(alegação)		

Elemento	Lactose	Glúten	Ambas	Padrão Geral
Alegação	23/29 (79%)	7/9 (78%)	10/15 (67%)	Fator universal mais importante
Cor	14/29 (48%)	-	3/15 (20%)	Relevante para lactose (a cor laranja)
Lista de ingredientes	3/29 (10%)	3/9 (33%)	8/15 (53%)	Importante para quem tem ambas restrições e relevante para glúten
Símbolo	4/29 (14%)	2/9 (22%)	3/15 (20%)	Um pouco mais relevante para glúten

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto à pergunta “Você já comprou algum alimento pensando que era sem lactose/glúten e quando viu NÃO era? Se sim, o que fez você se confundir?”, 34 participantes

responderam que sim, 18 responderam que não e 1 participante não respondeu. Da mesma forma que na pergunta anterior, categorizamos os conteúdos das respostas. Logo, identificamos os motivos que fizeram os participantes que responderam “sim” se confundirem (Quadro 51).

Quadro 51 - Respostas quanto a experiência dos participantes em comprar alimento por engano (sim/não) e o que fizeram se confundir

34  **SIM** **18**  **NÃO** **1**  **não respondeu**

Motivos que fez se confundir:

- Confusão com ingredientes
- Alegação confusa/incorreta
- Desconhecimento da própria condição em relação aos alimentos
- Alimento que geralmente não continha leite/lactose ou glúten/trigo e o fabricante adicionou
- Embalagens semelhantes entre produtos com restrição e sem restrição
- A cor
- Indução errada do nome “zero” com a sua restrição alimentar
- Localização lado a lado de produtos com e sem restrição

Fonte: Elaborado pelo autor

Exemplificamos com respostas dos participantes cada motivo que categorizamos para trazer melhor qualidade aos dados. Em **confusão com ingredientes**, um participante do grupo lactose (L17) respondeu: *“O produto dizia que era 0 lactose, mas possuía produtos como caseína ou manteiga na composição. Então, quando vou consumir um produto pela primeira vez, eu verifico os ingredientes”*.

Um participante do grupo de glúten (G5) respondeu: *“Granola, Aveia. Pensei que esses alimentos não tinham glúten na composição. Porém, é uma mistura tão grande de compostos que acaba contendo glúten direta ou indiretamente”*.

Em **alegação confusa/incorreta**, um participante do grupo de lactose (L1) respondeu: *“Mas na verdade ele dizia ser “vegan”, achava que era vegano, o que não precisava verificar se era zero lactose. Mas tinha esse nome, sendo que não era vegano”*.

Outro participante do grupo de lactose (L23) respondeu: *“Biscoitos principalmente, o fato de só ter o nome zero lactose pequeno ao lado do quadro nutricional”*. Podemos apontar uma resposta mais extensa de um participante do grupo de glúten (G6):

“Empresas que marcam sem glúten mas que na especificação dos ingredientes informam ingredientes que contém glúten, ou que informam que 'pode conter glúten' ou 'pode conter' ingrediente com glúten. Embalagens com um selo parecido com o selo de 'sem glúten' (círculo riscado em verde com um trigo ao centro) para indicar alimento vegano ou alguma outra informação”.

Ainda no grupo de glúten destacamos outras respostas: *“Tinha ‘sem glúten’ mas tinha contaminação cruzada”* (G2). Outro respondeu: *“A falta de sinalização óbvia na embalagem”* (G4).

Em **desconhecimento da própria condição em relação aos alimentos**, os participantes relataram erros cometidos principalmente no início do descobrimento da restrição alimentar. Um participante do grupo de ambas restrições (A12) respondeu: *“Em princípio, achava que só alimentos com massa continham Glúten”*. Outro participante (A3) do mesmo grupo respondeu: *“Logo no começo do diagnóstico. Era sem glúten e automaticamente pensei que fosse sem lactose”*.

Em **alimento que geralmente não continha leite/lactose ou glúten/trigo e o fabricante adicionou**, um participante do grupo de glúten (G1) respondeu: *“Coxinhas que diziam que eram feitas de macaxeira, porém atrás informavam que continha glúten”*. Um participante do grupo de lactose (L27) respondeu: *“Alimento que geralmente não contém leite, mas que esse fabricante adicionou”*. Vale destacar a resposta de um participante do grupo de ambas restrições (A1):

“Porque o alimento não possuía glúten em sua forma natural (por exemplo: amido de milho, aveia). - Existem alimentos que naturalmente não possuem glúten mas pelo processamento acontecer nos mesmos equipamentos dos que contém glúten há infecção cruzada. Na tabela nutricional há a informação NÃO CONTÉM GLÚTEN, mas com letras pequenas que devem ser procuradas todas as vezes que preciso comprar um alimento (mesmo usando da mesma marca).”

Em **embalagens semelhantes entre produtos com restrição e sem restrição**, alguns participantes explicam que até mesmo entre produtos de uma mesma marca há embalagens muito parecidas. Um participante do grupo de ambas restrições (A2) respondeu: *“A marca do produto. O bolo de chocolate não contém glúten, mas o bolo formigueiro sim”*. Um participante do grupo lactose (L22) respondeu: *“Confundi um iogurte que era triplo 0 por um*

normal devido a aparência ser bastante semelhante. Acho que a única diferença era a indicação textual”.

Ressaltamos também uma resposta mais longa de um participante do grupo de ambas restrições (A13) que trouxe um relato para exemplificar o motivo de confundir o produto na compra:

“Existem produtos da mesma fábrica, com embalagens parecidas, mas que contém glúten e outros não. Isso muda por causa da fábrica onde geralmente esses produtos são produzidos, são os mesmos produtos mas produzidos em locais diferentes, por isso alguns contém glúten e outros não. Por exemplo: iogurte Nestlé Soleil de Banana, Maionese Hellmann’s. Além, de produtos com embalagem errada. Exemplo da Batata Palha Visconti, tem uma informação bem grande “não contém glúten” mas lá no finalzinho tem “pode conter trigo, centeio, cevada e aveia”. Já entrei em contato com a fábrica mas alegam que não irão mudar o rótulo, mesmo estando com informações erradas e que vão contra o que a Anvisa diz”.

Em relação a **cor**, participantes do grupo de lactose responderam: “A cor da embalagem” (participante L16), “A cor laranja da embalagem” (participante L21). Já em relação à **indução errada do nome “zero”**, um participante do grupo de lactose (L24) respondeu: “Ter apenas a palavra Zero”. Enquanto um participante do grupo de ambas restrições (A15) respondeu: “Mudanças de embalagem nos produtos da marca ou informações do tipo “ZERO” em destaque, que eu associei à lactose, mas era zero açúcar”.

Por fim, quanto à **localização lado a lado de produtos com e sem restrição**, um participante do grupo de lactose (L7) respondeu: “A disposição lado a lado com o produto sem lactose, e o fato de ser reduzido light, que traz esquema de cores diferente”. Podemos destacar também, a resposta de um participante do grupo de ambas restrições (A9), que tanto se situa nesta categoria de resposta quanto na de embalagem semelhante: “Alguns alimentos que contém lactose muito próximos de alimentos sem lactose. Com embalagens semelhantes e sem nenhum aviso”.

Na última pergunta do questionário que tinha o seguinte enunciado “Por último, de que maneira você obtém informação sobre restrição de lactose/glúten? (Pode marcar mais de uma opção)”, identificamos o perfil de busca por informação sobre as restrições de cada grupo. Na Tabela 5 a seguir apresentamos a frequência de resposta de maneira geral de cada alternativa (fonte da informação) separada, sendo esta contabilizada quando apareceu

como única resposta ou em conjunto com outras. Podemos observar que médico/nutricionista e busca na internet são as fontes mais buscadas em todos os grupos. As páginas em redes sociais apareceram como mais importante para quem tem ambas restrições. Enquanto grupos em redes sociais foi relevante para os participantes com restrição à glúten, assim como as associações, que proporcionalmente foram mais lembradas neste grupo. Por último, a alternativa “não obtenho” apareceu em quatro de vinte e nove respostas do grupo de lactose.

Tabela 5 - De quais fontes os participantes obtêm informação sobre restrição de lactose/glúten, frequência de resposta de cada alternativa

Fonte	Lactose	Glúten	Ambas	Padrão Geral
Médico/ Nutricionista	20/29 (69%)	6/9 (66,7%)	13/15 (86,7%)	Fator universal importante
Busca na Internet	22/29 (75,9%)	5/9 (55,6%)	13/15 (86,7%)	Fator universal importante
Páginas em Redes Sociais	8/29 (27,6%)	2/9 (22,2%)	8/15 (53,3%)	Importante para quem tem ambas restrições
Grupos em Redes Sociais	1/29 (3,4%)	3/9 (33,3%)	3/15 (20%)	Relevante para glúten
Associação	-	2/9 (22,2%)	2/15 (13,3%)	Um pouco mais relevante para glúten
Não obtenho	4/29 (13,8%)	1/9 (11,1%)	-	Aparece mais em lactose

Fonte: Elaborado pelo autor

Em outra visualização das respostas desta última pergunta, é possível identificar as combinações de fontes de informação sobre a restrição alimentar em questão para cada grupo de participantes (Quadro 52). No grupo de lactose, as três alternativas mais respondidas (isoladas e em conjunto entre si) compõem 24/29 das respostas. Com nove respostas, a maior combinação entre as fontes foi de médico/nutricionista e busca na internet, seguida da combinação destas mesmas fontes com a adição de páginas em redes sociais, totalizando sete respostas.

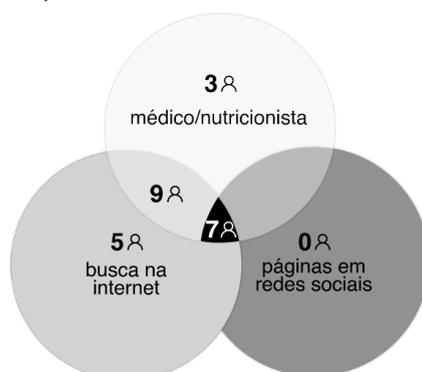
No grupo de glúten, pode-se ver uma combinação de fontes mais extensa, com destaque para a resposta de dois participantes que combinaram busca na internet e médico/nutricionista; e também, para outros dois participantes que combinaram quatro

alternativas de fontes, sendo três delas a mesma e uma diferente (busca na internet para um e páginas em redes sociais para outro).

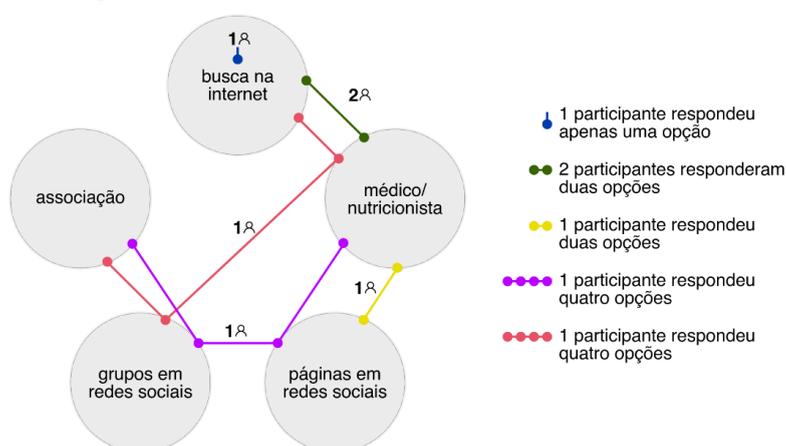
No grupo de ambas, a combinação mais respondida, assim como no grupo de lactose, também foi médico/nutricionista e busca na internet, com seis respostas. Destaca-se também com três respostas, a combinação destas mesmas fontes com a adição de páginas em redes sociais.

Quadro 52 - Combinações de respostas por grupos de restrições, sobre as fontes que os participantes obtém informação sobre restrição de lactose/glúten

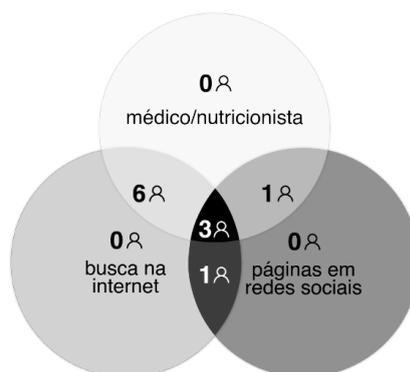
lactose/leite - mais respondidas maneiras de obter informação - 24/29 ♂



glúten/trigo - mais respondidas maneiras de obter informação - 6/9 ♂



ambas - mais respondidas maneiras de obter informação - 11/15 ♂



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a apresentação dos resultados do questionário online, seguimos para a discussão dos dados sociodemográficos e sobre as restrições alimentares dos participantes e suas implicações na identificação de produtos alimentares em questão.

6.1.1 Discussão sobre o questionário online

A partir dos resultados do questionário discutimos o perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa, através da correlação entre as perguntas, assim como discutimos o contexto das restrições alimentares quanto às preferências na identificação de produtos com restrição à lactose/leite e glúten/trigo.

Há uma predominância de participantes mulheres cisgenero na presente pesquisa, especialmente no grupo de restrição ao glúten (8/9). Isso pode se dar por inúmeros fatores, como simplesmente uma maior disponibilidade em participar do estudo dentre aquelas pessoas alcançadas na divulgação ou no ciclo de convivência do autor principal. Essa prevalência também pode ser explicada pela maior procura em questões de saúde pelas mulheres do que pelos homens, como mostra o estudo de Costa-Júnior, Couto e Maia (2016), que indica a partir de estudos que os homens são menos propensos a reportar problemas de saúde ao seu grupo de apoio e aos profissionais da saúde e que pode-se supor pelo ponto de vista médico que o atendimento prestado aos homens é qualitativamente inferior ao oferecido às mulheres, pois essa população é vista a priori como pouco receptiva aos cuidados prestados, ocasionando um ciclo de hesitação na busca de serviços de saúde. Os autores também indicam que mulheres são socializadas para cuidar de si e dos outros, incorporando o uso do sistema de saúde como algo mais comum.

O mesmo é corroborado pela Pesquisa Nacional de Saúde do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2019), onde mostra que 82,3 % das mulheres haviam consultado um médico nos últimos 12 meses, contra 69,4 % dos homens. Cobo, Cruz e Dick (2021) fizeram um estudo analítico em cima da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 e apontam a tendência de que mulheres utilizam mais serviços preventivos, tomam mais medicamentos para doenças crônicas, enquanto os homens tendem a buscar tratamento só em estado avançado ou em urgência. Os autores também apontam a importância de analisar os grupos de homens e mulheres levando em conta outras características sociodemográficas. Neste sentido, o estudo de base populacional de Stopa et al. (2019) mostrou que em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul, apesar de maneira geral as mulheres tenderem a busca consulta médica, as mulheres inseridas nas classes econômicas D e E, com menor idade, e fumantes apresentaram maiores prevalências de não consulta médica. O que pode se relacionar com nosso estudo ao apontarmos uma maioria de mulheres, e a tendência dos

participantes em buscar o médico/nutricionista como uma das fontes principais de informação sobre a restrição alimentar.

Estudos sobre embalagens apontaram a maior participação das mulheres nas decisões sobre alimentação, bem como maior interesse no assunto e isso também pode estar relacionado com o maior número de participantes mulheres em nosso estudo. Destacamos o estudo de Jurado e Gracia (2017), onde na Espanha foi identificado que jovens do sexo masculino com estudos universitários dão menos importância a saúde e qualidade nutricional dos produtos, além de prestarem menos atenção nas informações nutricionais. Também destacamos os estudos de Bryła (2020, 2020), que constatou na Polônia que mulheres leem mais a tabela nutricional no mercado (no momento da compra) e o painel frontal em casa, do que homens. Arfaoui et al. (2021) também apontaram que o sexo feminino apresenta maior conhecimento e uso das alegações nutricionais e de saúde comparado ao sexo masculino. Outra explicação possível para o maior número de mulheres cisgenero participantes, é a maior incidência em doença celíaca entre mulheres do que em homens, como mostra a revisão sistemática e meta-análise feita por Jansson-Knodell et al. (2019) que indica um maior risco de doença celíaca em mulheres do que em homens em populações não diagnosticadas (identificadas por meio de triagem populacional geral). Já em relação a intolerância a lactose, o estudo de Bauermann e Santos (2019) mostrou que em uma amostra com 207 participantes selecionados aleatoriamente, 191 foram do sexo feminino. Dentre essa amostragem, 1 em cada 3 adultos brasileiros acredita ser intolerante à lactose; a porção de intolerantes à lactose auto relatada foi maior em mulheres do que em homens. Por outro lado, em uma pesquisa feita em um laboratório particular em Fortaleza, Santos, Rocha e Carvalho (2018) identificaram que não houve diferenças significativa entre crianças intolerantes do sexo masculino e feminino.

Quanto a cor e raça, há uma predominância da branca e parda em todos os grupos de participantes. A idade média e mediana dos participantes é bastante similar entre os grupos: 33.5 anos para lactose, 38.1 anos para glúten e 37.1 anos para ambas restrições. A faixa etária de 25-34 anos é a mais representativa em todos os grupos, sendo ligeiramente mais alta no grupo de glúten e ambas. A maioria dos participantes reside em domicílios com 2 pessoas, seguidos por 3 ou 4 pessoas.

Como falado anteriormente, em relação a localização geográfica da residência dos participantes no momento da pesquisa se deu majoritariamente no nordeste devido a

amostragem por conveniência e bola de neve. O perfil de escolaridade é alto em todos os grupos, o que em conjunto com a renda familiar alta, indica um perfil socioeconômico elevado.

Acerca da maneira como estes participantes identificam produtos para suas restrições alimentares em supermercados que não frequentam, o grupo de lactose prioriza o mesmo setor dos produtos tradicionais, enquanto o grupo de ambas restrições equilibra esta mesma estratégia com a busca por setores exclusivos. Já os setores exclusivos vem em segundo momento para o grupo de lactose. O que indica que os participantes com restrição alimentar à lactose/leite estão acostumados a encontrarem os produtos para sua condição no mesmo setor dos produtos tradicionais. Isto reflete em algumas respostas sobre o motivo de ter comprado algum produto errado, destacando-se as embalagens serem localizadas lado a lado entre produtos com e sem restrição, além de embalagens muito semelhantes entre produtos com e sem restrição. O grupo do glúten busca maior variedade de estratégias, o que pode apontar uma maior preocupação com a segurança alimentar, uma vez que 7/9 participantes deste grupo são celíacos. O mesmo se estende de maneira mais equilibrada para o grupo com ambas restrições.

A seguir apresentamos na tabela 6, uma correlação entre as respostas referentes às quatro perguntas sobre a identificação de produtos com restrição alimentar e a fonte de informação utilizada pelos participantes.

Tabela 6 - Correlação entre os grupos de restrição alimentar

Grupo de restrição alimentar	Estratégias de identificação em supermercado não frequentado	Identificação na embalagem	Experiência de confusão na compra	Fonte de informação
Lactose	Priorizam o mesmo setor dos produtos tradicionais; também buscam setores exclusivos e localizações comuns	Alegação é muito importante e cor é um elemento bastante presente	Divisão quase igual entre "Sim" e "Não",	Principalmente buscas na internet e médico/nutricionista; redes sociais (páginas) também são relevantes
Glúten	Preferência por setores exclusivos, seguido do mesmo setor; também usam placas e localização comum	Alegação e lista de ingredientes são essenciais; símbolo e painel frontal também importantes	100% afirmaram já ter se confundido	Médico/nutricionista e buscas na internet; grupos e associações mais relevantes (maior busca por apoio especializado)

Ambas	Buscam o mesmo setor e setores exclusivos de forma equilibrada; também usam localização comum	Alegação e lista de ingredientes são os mais importantes; símbolo também ajuda	A maioria (11 de 15) já se confundiu	Médico/Nutricionista e buscas na internet; páginas e grupos em redes sociais são relevantes
--------------	---	--	--------------------------------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se identificar as diferenças entre os grupos em relação aos elementos na embalagem que auxiliam os participantes na identificação dos produtos. A alegação aparece como unanimidade, sendo o fator mais importante. O que está de acordo com o estudo Stuthridge et al. (2022) no qual o uso de alegações na escolha de alimentos variava conforme necessidades individuais como intolerâncias, e que, os participantes com alergias ou intolerâncias ou aqueles que fazem compras para familiares com alergias e intolerâncias, gostaram de ter informações de fácil visualização. A seguinte fala de uma participante do estudo de Stuthridge et al. (2022), *“Olho para as alegações na capa antes de virar e ler os rótulos”*, é bem semelhante ao que encontramos no nosso questionário, onde um participante com ambas restrições respondeu: *“Textos que destacam ‘não contém glúten’ ou, em última instância, a leitura da lista de ingredientes”*. O que parece indicar as alegações no painel frontal como um fator inicial importante na identificação destes produtos, sendo a lista de ingredientes um segundo momento.

Outras respostas dos participantes nos auxiliam a entender melhor a importância das alegações como elemento informacional de identificação de restrição alimentar, um participante com ambas restrições respondeu: *“A indicação de que o alimento é zero lactose e não contém glúten”*. Também para o grupo de glúten destacamos duas respostas: a primeira aponta a importância do modo de simbolização pictórico: *“Quando na frente vem informando ou com texto ou com o símbolo cortado”*. Enquanto o outro participante destacou a terminologia: *“Um subtítulo com ‘SEM GLÚTEN’ na parte da frente da embalagem”*.

Já no grupo de lactose podemos destacar uma resposta que personifica a tendência de identificação destes produtos pelos elementos da alegação e da cor: *“O nome zero lactose e geralmente esses produtos são laranja ou tem algo laranja em foco”*. O fator da cor laranja como código de identificação de produtos com baixo teor de lactose já foi observado desde

2013 por Pereira e Linhares (2014), o que mostra uma constância no uso deste código cromático que foi reconhecida pelos participantes desta pesquisa.

Quanto a lista de ingredientes que aparece com maior importância nos grupos de glúten e de ambas restrições, apontamos a resposta de um participante do grupo de glúten: *“Leio a parte de ingredientes pois lá avisa se tem glúten ou não”*; e de um participante do grupo de ambas: *“Olho diretamente a lista de ingredientes. O dizer obrigatório sobre conter ou não glúten ajuda muito”*. Os dois participantes se referem ao termo obrigatório de “não contém glúten” que aparece no verso da embalagem.

Sobre a experiência de confusão ao comprar um produto errado, pensando que era adequado para sua dieta com restrição alimentar, observa-se que os participantes com restrição ao glúten (ou ambas) enfrentam uma dificuldade e confusão significativamente maiores na compra, evidenciada pela alta taxa de "Sim" na experiência de confusão. Todos do grupo de glúten relataram terem se confundido, enquanto no grupo de ambas onze de quinze afirmaram terem se confundido. Isso se correlaciona com a maior dependência da lista de ingredientes e da busca por comunidades e associações online e offline, além de médicos, sugerindo que a rastreabilidade e a segurança do "sem glúten" são mais complexas, exigem maior atenção e necessitam de redes de apoio.

Em síntese, a alegação na embalagem é o elemento principal, mas a complexidade da restrição ao glúten presente nos grupos de glúten e ambas ditam uma maior necessidade de leitura atenta de ingredientes, busca por setores especializados e um engajamento mais profundo com fontes de informação comunitárias e profissionais, refletindo um cenário de maior incerteza e confusão durante a compra.

Ao correlacionar os dados sociodemográficos com as respostas sobre estratégias de identificação, experiência de confusão e fontes de informação, podemos traçar um perfil mais abrangente dos participantes com restrições alimentares. Arfaoui et al. (2021) apontaram que o nível de escolaridade, o estado de saúde, os empregos relacionados com a saúde e a participação em compras de produtos alimentares revelaram-se fatores de previsão significativos dos conhecimentos sobre as informações nas embalagens.

Apesar do alto nível de escolaridade e, conseqüentemente, de acesso à informação, a confusão na identificação de produtos é uma experiência comum, especialmente para aqueles com restrição ao glúten ou ambas. Isso sugere que, mesmo um público bem informado, enfrenta desafios significativos na identificação de produtos específicos para

restrição alimentar à lactose/leite e glúten/trigo. A maior gravidade e o risco associado à contaminação cruzada para o glúten, provavelmente explicam a maior taxa de confusão neste grupo. Enquanto as embalagens semelhantes em produtos com e sem restrição alimentar são fatores comuns de confusão entre o grupo de lactose.

O alto grau de confusão observado, mesmo em um público qualificado e interessado devido a suas condições de saúde, aponta para a necessidade de melhorias significativas nas estratégias de identificação, tanto no design das embalagens quanto na organização dos supermercados. Dessa forma, os participantes deste estudo representam um segmento de consumidores com alta capacidade de discernimento e acesso à informação, mas que ainda assim são vulneráveis ao equívoco na compra de produtos com restrição alimentar. Isso ressalta a importância para a indústria e provavelmente a legislação, aprimorar a clareza e a padronização das informações, garantindo que a segurança alimentar seja acessível e compreensível para todos, independentemente do seu nível socioeconômico e educacional.

Finalizada a discussão das respostas do questionário, seguimos para os resultados do experimento online realizado com os mesmos participantes.

6.2 Resultados do experimento online

No experimento online de estímulos diferentes, de fator único, sequencial e dependente, que permitiu construção e reavaliação de escolhas das variáveis gráficas das embalagens fictícias de leite/bebida vegetal e macarrão, testamos diferentes maneiras de apresentação da alegação de restrição com os participantes. As variáveis gráficas foram:

- o modo de simbolização, sendo verbal ou esquemático-verbal-pictórico, ou seja, a alegação apenas em texto ou texto mais figura;
- o tamanho, sendo menor (satisfatório) ou maior (ideal);
- a posição, sendo inferior (satisfatório) ou superior (ideal);
- e nos casos de leite/bebida vegetal também houve a escolha do pictograma quando a opção de apresentação da alegação em texto mais figura era selecionada.

Ao finalizarem o experimento permitimos que os participantes justificassem suas escolhas e falassem mais sobre possibilidades de melhorias vistas e não vistas no experimento, não se restringindo apenas ao painel frontal. Isto nos permitiu trazer relatos e opiniões que aprofundam as escolhas.

Portanto, apresentaremos primeiramente o resultado do experimento quanto às escolhas dos participantes e seguidamente abordamos o conteúdo dos relatos, justificativas e opiniões dos mesmos, finalizando com a correlação entre os dados na discussão.

Escolhas dos participantes

Os participantes foram organizados em dois grupos: os que tinham restrição à lactose ou ambas, e os que tinham restrição à glúten ou ambas. Logo, 15 participantes do grupo de ambas restrições viram tanto o experimento de leite/bebida vegetal, quanto o de glúten. Dessa maneira, o primeiro grupo totalizando 44 participantes foram divididos em quatro subgrupos de 11 participantes referentes a cada primeira variável da embalagem apresentada no experimento: T1P1 (tamanho menor e posição superior), T1P2 (tamanho menor e posição inferior), T2P1 (tamanho maior e posição superior), e T2P2 (tamanho maior e posição inferior). O segundo grupo com 24 participantes, foi dividido nos subgrupos, sendo 6 participantes para cada.

Quando o experimento foi com o grupo de ambas restrições, preferimos sempre apresentar as embalagens de macarrão primeiro. Tendo em vista a maior quantidade de

participantes do grupo de lactose, optamos por priorizar a restrição ao glúten, devido ao fator novidade.

Na figura a seguir pode-se observar como organizamos as respostas em uma planilha com o exemplo de dois participantes, um de lactose e um de glúten, ambos do grupo T1P1 (Figura 66).

Figura 66 - Planilha com a estruturação das respostas do experimento online

Planilha grupo lactose

Embalagem	Modo de simbolização	Terminologia	Figura	Tamanho	Posição	Confirmar Te/Fi	Confirmar Ta/Po	Ordem satisfatório
Animal	txt + figura	zero lactose	vaca	maior (t2)	inferior (p2)	manteve	manteve	3- tam maior, po superior (t2p1); 2- tam menor, po superior (t1p1); 1- tam menor, po inferior (t1p2)
Vegetal	txt + figura	sem lácteos	vaca	maior (t2)	superior (p1)	manteve	manteve	3- tam menor, po superior (t1p1); 2- tam maior, po inferior (t2p2); 1- tam menor, po inferior (t1p2)
Sugestões sobre algum elemento abordado no experimento			Sugestões sobre algo não abordado no experimento			Justificativa		Relatos
C1.1 [Sugestões sobre um elemento em específico] sei lá, a Tá, mas o outro, se fosse para trocar, eu trocaria. Não colocaria			C2.4 [Sugestões sobre necessidade da alegação de restriç			C3.1 [Justificativa de modo de simbolização] Eu acho neces		C4.2 [Relatos de desconfiãça/dificuldade com a informação]
			C3.3 [Justificativa da figura] E como os produtos de origem					

Planilha grupo glúten

Embalagem	Modo de simbolização	Terminologia	Tamanho	Posição	Confirmar Te	Confirmar Ta/Po	Ordem satisfatório	
Espagete	txt + figura	sem glúten	maior (t2)	inferior (p2)	mudou	manteve	3- tam maior, po superior (t2p1); 2- tam menor, po inferior (t1p2); 1- tam menor, po superior (t1p1)	
Penne	txt + figura	sem glúten	maior (t2)	inferior (p2)	manteve	manteve	3- tam maior, po superior (t2p1); 2- tam menor, po inferior (t1p2); 1- tam menor, po superior (t1p1)	
Sugestões sobre algum elemento abordado no experimento			Sugestões sobre algo não abordado no experimento			Justificativa		Relatos
C1.2 [Sugestões sobre mais de um elemento] tamanho da frase e também a imagem, talvez a imagem fosse um pouco maior do que o texto, já que a imagem chama mais atenção.			C2.2 [Sugestões sobre cor] Eu acho que o principal detalhe de quando a gente vai escolher um produto sem glúten, para não confundir, é a cor, diferente dos outros produtos com glúten. Por exemplo, a marca Barilla eu acho, a mesma cor de			C3.4 [Justificativa do tamanho] (...) essa figura junto ao texto ajuda muito mais. Os dois, para mim, têm utilidade nesse sentido. Você está entendendo? A figura vai ajudando até as pessoas que não sabem ler, ou têm intolerância. Ele		C4.2 [Relatos de desconfiãça/dificuldade com a informação] Porque tem produtos que você pega e não diz se tem glúten ou se não tem. Ele fica neutro ali. Às vezes você tem vontade de comer, mas fica com medo, porque quando compra, nota que alguma coisa

Fonte: Elaborado pelo autor

No exemplo do participante de lactose, estão as respostas dele em relação a: embalagem de leite animal e bebida vegetal; modo de simbolização; terminologia; figura (pictograma escolhido); tamanho; posição; se o participante confirmou suas escolhas de texto e figura; se o participante confirmou suas escolhas de tamanho e posição; e a avaliação das embalagens não escolhidas colocando-as em uma ordem do mais satisfatório para o menos satisfatório (variação de tamanho e posição), no qual 3 é o mais satisfatório e 1 o menos satisfatório. Pode ser visto, portanto, que o participante escolheu em leite de origem animal como 3, a embalagem que tinha o tamanho maior e posição superior (t2p1), como 2 a embalagem com tamanho menor e posição superior (t1p1) e como 1, a menos satisfatória a embalagem com tamanho menor e posição inferior (t1p2). Além destas respostas, também colocamos na planilha as sugestões dos participantes, as justificativas e os relatos. Observa-se que o mesmo participante manteve algumas escolhas e modificou outras quando avaliou o painel frontal da embalagem de bebida vegetal. Manteve o modo de simbolização, modificou a terminologia, manteve a mesma figura, manteve o tamanho e escolheu outra posição. Sua avaliação quanto às embalagens não escolhidas também mudou.

Já o participante de glúten, manteve as respostas iguais para os dois tipos de embalagem. Vale destacar que para chegar nesta resposta do macarrão espaguete, quando solicitado para confirmar sua escolha quanto à terminologia ou escolher outra, ao visualizar a alegação em conjunto com a figura aplicada na embalagem, ele não confirmou sua resposta inicial e mudou sua escolha. A avaliação das embalagens não escolhidas foi a mesma para os dois tipos de embalagem.

A estruturação destes dados foi feita com todos os participantes do experimento. Dessa maneira, destacamos a seguir o quantitativo das respostas.

No Quadro 53, pode-se observar que 44 pessoas participaram do experimento quanto a FOP de leite animal e bebida vegetal, enquanto 24 pessoas participaram do experimento quanto a FOP de macarrão espaguete e penne. Como falado anteriormente, os participantes foram divididos igualmente em grupos referentes à qual variação da FOP eles veriam como opção inicial, com o intuito de identificarmos se esta primeira opção seria um fator tendencioso de escolha.

Podemos observar que em relação às embalagens de leite animal, os tamanhos t1p1 (tamanho maior e posição superior) e t1p2 (tamanho maior e posição inferior) nenhum participante finalizou o experimento com estas opções. Dentre os onze que viram a t2p1 (tamanho maior e posição superior), oito finalizaram o experimento com esta opção. Dentre os onze que viram a t2p2 (tamanho maior e posição inferior), quatro finalizaram o experimento com esta opção. Em relação às embalagens de bebida vegetal, um entre onze finalizou com a opção t1p1, enquanto três entre onze finalizaram com a opção. Já nas variantes t2p1 e t2p2, seis participantes de onze, para cada grupo, finalizaram com esta opção.

Em relação às embalagens de macarrão espaguete e penne, nenhum dos grupos t1p1 e t1p2 finalizou o experimento com esta opção. Já as variantes t2p1 e t2p2 das embalagens de espaguete, cinco de seis permaneceram com esta opção ao finalizar o experimento. Enquanto nas embalagens de penne estas opções também foram semelhantes, com quatro de seis em t2p1 e cinco de seis em t2p2.

Quadro 53 - Participantes e suas respostas quanto a opção inicial do experimento

- Experimento online**44** Participantes para **leite** animal/bebida vegetal**24** Participantes para **macarrão** espaguete/penne**15** Participaram de ambas**- Participantes que mantiveram a primeira escolha vista****leite/bebida vegetal****t1p1** animal (0/11) **t1p1** b. vegetal (1/11)**t1p2** animal (0/11) **t1p2** b. vegetal (3/11)**t2p1** animal (8/11) **t2p1** b. vegetal (6/11)**t2p2** animal (4/11) **t2p2** b. vegetal (6/11)**macarrão****t1p1** espaguete (0/6) **t1p1** penne (0/6)**t1p2** espaguete (0/6) **t1p2** penne (0/6)**t2p1** espaguete (5/6) **t2p1** penne (4/6)**t2p2** espaguete (5/6) **t2p2** penne (5/6)

Fonte: Elaborado pelo autor

Seguimos para os resultados das respostas mais escolhidas dentre o grupo de leite/bebida vegetal (Quadro 54). Quanto ao **modo de simbolização** o resultado foi igual tanto para leite animal quanto para bebida vegetal, 43 participantes responderam *texto mais figura* e apenas 1 respondeu *texto*. Quanto à **terminologia**, no leite animal a mais escolhida foi *zero lactose* com 29 respostas, seguida de *sem lactose*, com 15 respostas; enquanto na bebida vegetal a terminologia mais escolhida foi *naturalmente sem lactose* com 22 respostas, seguida de *zero lactose* com 11. Em relação a escolha da **figura**, no leite animal a vaca foi a mais escolhida com 20 respostas, seguida de perto pela garrafa com 18; já na bebida vegetal a vaca também foi a mais escolhida, com 24 respostas e não tão próximo assim também veio a garrafa com 13 respostas.

Quanto ao **tamanho**, no leite animal há uma forte inclinação ao tamanho maior com 39 respostas, enquanto na bebida vegetal também há essa inclinação para o tamanho maior, porém, menos contundente, com 34 respostas. Quanto a **posição**, no leite animal a posição superior teve 25 respostas enquanto a inferior teve 19; já na bebida vegetal houve o inverso, a predileção foi pela posição inferior com 24 respostas e a superior aparecendo com 20. Na combinação entre tamanho e posição, a mais escolhida dentre leite animal foi tamanho maior e posição superior (42); e no que se refere a bebida vegetal houve um empate entre tamanho maior e posição (17) e tamanho maior e posição inferior (17).

Quadro 54 - Resultados mais escolhidos de leite animal e bebida vegetal no experimento

- Resultados mais escolhidos leite/bebida vegetal

Modo de simbolização	Terminologia	Figura
Leite animal • Texto mais figura: 43 • Texto: 1	Leite animal • Zero lactose: 29 • Sem lactose: 15	Leite animal • Vaca: 20 • Garrafa: 18
B. vegetal • Texto mais figura: 43 • Texto: 1	B. vegetal Naturalmente sem lactose: 22 Zero lactose: 11	B. vegetal • Vaca: 24 • Garrafa: 13
Tamanho	Posição	Combinação tamanho/posição
Leite animal • Maior: 39 • Menor: 5	Leite animal • Superior: 25 • Inferior: 19	Leite animal • t2p1: tam maior, po superior (24) • t2p2: tam maior, po inferior (15)
B. vegetal • Maior: 34 • Menor: 10	B. vegetal • Superior: 20 • Inferior: 24	B. vegetal • t2p1: tam maior, po superior (17) • t2p2: tam maior, po inferior (17)

Fonte: Elaborado pelo autor

Seguimos para os resultados das respostas mais escolhidas dentre o grupo de macarrão espaguete e penne. Quanto ao **modo de simbolização**, o *texto mais figura* foi a grande maioria no espaguete horizontal com 23 respostas e apenas 1 resposta para *texto*, enquanto no penne vertical o *texto mais figura* foi unanimidade. Quanto à **terminologia**, *não contém glúten* aparece com a maioria das respostas e a mesma quantidade (16) em ambas embalagens. Na embalagem espaguete o *sem glúten* vem em segundo com 6 respostas, enquanto no penne vertical há um empate entre *sem glúten* e *zero glúten* com 4 escolhas para cada (Quadro 55).

Quanto ao **tamanho**, em ambas embalagens de macarrão apenas o tamanho maior foi escolhido. Acerca da **posição**, há um empate entre a posição superior e inferior no espaguete, enquanto no penne a posição inferior foi mais escolhida com 15 respostas. Na combinação entre tamanho e posição, repete-se o encontrado na escolha da posição, uma vez que o tamanho escolhido foi unanimidade, logo: espaguete horizontal com tamanho maior e posição superior (12) e tamanho maior e posição inferior (12); penne vertical tamanho maior e posição superior (9) e tamanho maior e posição inferior (15).

Quadro 55 - Resultados mais escolhidos de macarrão espaguete e penne

- Resultados mais escolhidos **macarrão espaguete/penne**

Modo de simbolização	Terminologia	
Espaguete horizontal • Texto mais figura: 23 • Texto: 1	Espaguete horizontal • Não contém glúten: 17 • Sem glúten: 5	
Penne vertical • Texto mais figura: 24 • Texto: 0	Penne vertical • Não contém glúten: 16 • Sem glúten: 4 • Zero glúten: 4	

Tamanho	Posição	Combinação tamanho/posição
Espaguete horizontal • Maior: 24 • Menor: 0	Espaguete horizontal • Superior: 12 • Inferior: 12	Espaguete horizontal • t2p1: tam maior, po superior (12) • t2p2: tam maior, po inferior (12)
Penne vertical • Maior: 24 • Menor: 0	Penne vertical • Superior: 9 • Inferior: 15	Penne vertical • t2p1: tam maior, po superior (9) • t2p2: tam maior, po inferior (15)

Fonte: Elaborado pelo autor

O experimento também proporcionava a opção de confirmar ou modificar as escolhas em comparação com as outras alternativas. Em relação a **confirmação de terminologia e figura**, nas embalagens de leite animal, 41 confirmaram e 3 modificaram. Dos que modificaram, um mudou a terminologia de *zero lactose* para *sem lactose*, outro mudou a figura da *vaca* para a da *garrafa* e outro mudou a terminologia de *sem lactose* para *zero lactose*. Nas embalagens de bebida vegetal, 42 confirmaram e 2 modificaram. Um dos que modificou a terminologia mudou de *naturalmente sem lactose* para *sem lácteos*, enquanto o outro mudou a figura de *garrafa* para *tetrapak*.

Sobre a **confirmação de tamanho e posição**, nas embalagens de leite animal, 40 confirmaram e 3 modificaram. As modificações foram da posição *inferior* para *superior* para o primeiro participante; do tamanho *maior* para *menor* e da posição *inferior* para *superior* para o segundo participante; e da posição *inferior* para *superior* do terceiro participante. Nas embalagens de bebida vegetal 43 confirmaram e apenas 1 modificou, mudando de tamanho *menor* para *maior* e de posição *superior* para *inferior*.

Em relação a **confirmação de terminologia**, nas embalagens de macarrão penne, todos mantiveram suas escolhas. Porém, na embalagem de espaguete, que foi a embalagem apresentada inicialmente nos experimentos, 18 mantiveram sua escolha e 6 modificaram. Um número comparativamente mais alto do que o encontrado nos participantes de leite/bebida vegetal. As seis mudanças foram:

- *Não contém glúten para sem glúten;*
- *Sem glúten para não contém glúten;*
- *Zero glúten para sem glúten;*
- *Zero glúten para não contém glúten;*
- *Não contém glúten para zero glúten.*

Quanto à confirmação **de tamanho e posição**, nas embalagens de macarrão espaguete, todos mantiveram suas escolhas, assim como nas embalagens de macarrão penne.

Outro dado que podemos observar acerca dos resultados é o referente a pergunta de **avaliação das embalagens não escolhidas**, entre a mais satisfatória com o número 3, até a menos satisfatória com o número 1. Considerando as variáveis de tamanho e posição, destacamos as respostas mais frequentes em cada uma das posições do ranking:

Para leite animal:

- Nível de satisfação 3 - tamanho maior, posição inferior (t2p2) (20x);
- Nível de satisfação 2 - tamanho menor, posição superior (t1p1) (20x);
- Nível de satisfação 1 - tamanho menor, posição inferior (t1p2) (25x).

Para bebida vegetal:

- Nível de satisfação 3 - tamanho maior, posição inferior (t2p2) (15x);
- Nível de satisfação 2 - tamanho menor, posição superior (t1p1) (17x);
- Nível de satisfação 1 - tamanho menor, posição inferior (t1p2) (19x).

Para macarrão espaguete:

- Nível de satisfação 3 - tamanho maior, posição inferior (t2p2) (12x);
- Nível de satisfação 2 - tamanho menor, posição superior (t1p1) (11x);
- Nível de satisfação 1 - tamanho menor, posição superior (t1p1) (12x).

Para macarrão penne:

- Nível de satisfação 3 - tamanho maior, posição inferior (t2p2) (8x);
- Nível de satisfação 2 - tamanho menor, posição superior (t1p1) (9x);

- Nível de satisfação 1 - tamanho menor, posição superior (t1p1) (14x).

Portanto, podemos dizer a partir destes dados de avaliações das embalagens com variações de tamanho e posição não escolhidas, que o mais relevante são as embalagens escolhidas como piores avaliadas. Ou seja, aquela combinação que, de acordo com os participantes, não é satisfatória. No caso, para a maioria dos participantes de restrição à lactose/leite, a pior combinação de tamanho e posição, tanto em leite de origem animal quanto de bebida vegetal, é a de tamanho menor e posição inferior. Já para a maioria dos participantes de restrição à glúten/trigo, a pior combinação de tamanho e posição, em macarrão espaguete e penne, é a de tamanho menor e posição superior.

Por último, destacamos os painéis frontais que dentre aqueles gerados pelos participantes foram os mais repetidos. Sendo assim, a combinação de todas as características mais adequadas, segundo a maioria dos participantes (Quadro 56).

A melhor combinação de características do painel frontal da embalagem de leite animal, segundo a maioria dos participantes (10x), foi: texto mais figura; terminologia zero lactose; pictograma da vaca; com tamanho maior e posição superior. Enquanto do painel frontal da embalagem de bebida vegetal, segundo a maioria (8x) foi: texto mais figura; terminologia naturalmente sem lactose; pictograma da vaca; tamanho maior e posição inferior.

A melhor combinação de características do painel frontal da embalagem de macarrão espaguete horizontal, segundo a maioria (10x), foi: texto mais figura; terminologia não contém glúten; tamanho maior; posição inferior. Esse resultado se replicou para o macarrão penne vertical, segundo a maioria (10x).

Quadro 56 - Painel frontal das embalagens com a combinação de características mais escolhidas

10x Leite animal

[txt + figura]
[zero lactose]
[vaca]
[tam. maior]
[po. superior]



8x Bebida Vegetal

[txt + figura]
[naturalmente sem lactose]
[vaca]
[tam. maior]
[po. inferior]



10x Espaguete horizontal

[txt + figura]
[não contém glúten]
[tam. maior]
[po. inferior]



10x Penne vertical

[txt + figura]
[não contém glúten]
[tam. maior]
[po. inferior]



Fonte: Elaborado pelo autor

Podemos apontar também o painel frontal das embalagens geradas pelos participantes que ficaram em segundo lugar. No leite de origem animal houve um empate entre: texto mais figura; terminologia zero lactose; pictograma da garrafa; com tamanho maior e posição superior (6x); e texto mais figura; terminologia zero lactose; pictograma da vaca; com tamanho maior e posição inferior (6x). Na bebida vegetal, quatro pessoas geraram o painel frontal com as seguintes características: texto mais figura; zero lactose; pictograma da vaca; com tamanho maior e posição superior (4x). No macarrão espaguete foram: texto mais figura, terminologia não contém glúten, com tamanho maior e posição superior (6x). A mesma combinação de características também foi a segunda mais gerada pelos participantes no painel frontal do macarrão penne (6x).

Finalizada a apresentação dos resultados das escolhas dos participantes, seguimos para os resultados encontrados quanto às justificativas, opiniões e relatos dos mesmos.

Sugestões, justificativas e relatos dos participantes

No segundo momento do experimento, após finalizada as escolhas dos participantes, foi perguntado aos mesmos duas perguntas que guiaram essa etapa de conversas. Primeiro, se eles tinham alguma sugestão sobre algo que foi visto, alternativa a algum elemento que foi tratado no experimento; ou, alguma sugestão sobre embalagens como um todo que não foi abordado no experimento. Segundo, era solicitado que eles justificassem suas escolhas quanto à embalagem gerada. Em algumas conversas, estas respostas se prolongaram e os participantes contavam relatos de suas experiências sobre a relação de suas restrições com os alimentos e as embalagens.

Para este segundo momento, a partir das falas dos participantes, com a Análise de Conteúdo de Bardin (1997), seguimos a etapa de exploração do material e tratamento dos resultados, inferências e interpretações.

Na **exploração do material**, foi possível definir desde o início, três temas, que foram relacionados às duas perguntas feitas a todos os participantes. Ou seja, o tema 'Sugestões sobre algo abordado no experimento'; o tema 'Sugestões sobre algo não abordado no experimento' e o tema 'Justificativas das escolhas'. Já o quarto tema foi definido após observar a recorrência de falas sobre a vivência dos participantes. Logo, estabelecemos o tema 'Relatos'.

Para cada tema criamos códigos que delimitam mais o assunto falado sobre o tema.

Para o tema '**Sugestões sobre algo abordado no experimento**', definimos os códigos:

- C1.1 [Sugestões sobre um elemento em específico];
- C1.2 [Sugestões sobre mais de um elemento].

Para o tema '**Sugestões sobre algo não abordado no experimento**', definimos os códigos:

- C2.1 [Sugestões sobre o verso da embalagem];
- C2.2 [Sugestões sobre cor];
- C2.3 [Sugestões sobre Layout de Supermercado];
- C2.4 [Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose];
- C2.5 [Sugestões sobre Tipografia].

Para o tema '**Justificativas das escolhas**', definimos um código para cada variável abordada no experimento:

- C3.1 [Justificativa de modo de simbolização];
- C3.2 [Justificativa da terminologia];
- C3.3 [Justificativa da figura];
- C3.4 [Justificativa do tamanho];
- C3.5 [Justificativa da posição].

Para o tema '**Relatos**', identificamos os tipos de vivências apontadas pelos participantes definimos os seguintes códigos:

- C4.1 [Relatos de confiança/facilidade com a informação];
- C4.2 [Relatos de desconfiança/dificuldade com a informação];
- C4.3 [Relatos de sintomas e de lidar com a restrição];
- C4.4 [Relatos sobre padrão cromático].

Dessa maneira, trechos das transcrições foram selecionados e vinculados aos códigos criados na exploração do material foram identificados os códigos referentes aos temas e separados os textos quanto à aproximação aos códigos. Esse foi um processo de idas e vindas, até compreender quais códigos eram mais adequados.

A partir do questionário e dos primeiros experimentos foi identificado um interesse dos participantes em falar sobre cor na embalagem e sobre as alegações de

restrição em outros tipos de produtos, principalmente outros produtos sem glúten. Com essa percepção, passamos a provocar todos os participantes com duas perguntas ao final: se eles identificam um padrão de cores em bebidas vegetais e/ou em produtos sem glúten; e se eles acreditavam ser necessário ter a alegação de restrição à lactose/leite em bebidas vegetais, assim como a alegação de restrição à glúten em produtos naturalmente sem glúten. Portanto, o código C2.4 [Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose], compila as respostas uma destas perguntas; e o código C4.4 [Relatos sobre padrão cromático], compila as respostas da outra pergunta. As outras sugestões e os outros relatos foram orgânicos, sem interferência direta do pesquisador.

Na etapa de **tratamento dos resultados** identificamos as falas que se encaixavam nos códigos e que eram representativas dos mesmos; além disso, buscamos organizar as falas (dados) de maneira que um mesmo dado não pudesse ser incluído em mais de uma categoria; por fim realizamos a interpretação dos dados, realizando inferências.

Organizamos as respostas por grupos: lactose/leite, ambas e glúten. A seguir apresentamos um quadro do grupo lactose/leite, com os temas, os códigos, a incidência destes códigos no grupo em questão, um exemplo típico de fala dos participantes que representa aquele código e o participante responsável pela fala. Para identificar os participantes, definimos uma letra inicial para cada grupo (L para lactose, G para glúten, A pra ambos, e um número a partir da ordem dos mesmos na planilha, assim como fizemos na apresentação dos resultados do questionário online (Quadro 57).

Quadro 57 - Análise de conteúdo grupo lactose/leite

Tema	Código	Incidência	Exemplo típico	Participante
Sugestões sobre algum elemento abordado no experimento	C1.1 [Sugestões sobre um elemento em específico]	09	Em relação à posição no leite de origem vegetal, eu sugeriria uma terceira via (...) Então eu achei numa opção muito próxima da palavra "aveia" e na outra, do desenho da aveia. Talvez no meio entre um e outro ficasse melhor.	L6
	C1.2 [Sugestões sobre mais de um elemento]	06	Eu acho que assim, a sinalização podia seguir o mesmo esquema que começou recentemente de "Açúcar Alto em Açúcar Adicionado". Não sei, tem um... não dá para chamar de layout, mas parece um selinho assim bem mais padronizado, né? Tem um contorno.	L7

Sugestões sobre algo não abordado no experimento	C2.1 [Sugestões sobre o verso da embalagem]	03	Por isso, seria interessante facilitar a leitura dos ingredientes no verso. Aquela lista com letra miúda é um problema. Eu não sei como você resolveria isso do ponto de vista do design da informação, mas é algo que impacta diretamente minha decisão de compra.	L17
	C2.2 [Sugestões sobre cor]	12	A gente já lembra o que é "zero lactose" e já associa diretamente à cor laranja (...) se tivesse uma cor específica também, mais voltada para o vegetal, sim. Eu acho que ficaria melhor.	L8
	C2.3 [Sugestões sobre Layout de Supermercado]	04	Ah, setorização, né? Tipo, eles organizarem por... tem uma prateleira de produtos veganos, por exemplo. Aí você vai olhar só naquele setor ali direto.	L27
	C2.4 [Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose]	13	Eu acho porque a gente não tem que pensar só na gente (...) Mas são tantas pessoas, né? Com diferentes idades, tem a questão de idoso, ou questão de informação mesmo, de todo tipo de gente. Então, quanto mais claro, às vezes parece óbvio para mim, mas pode ser que para outra pessoa não seja.	L14
	C2.5 [Sugestões sobre Tipografia]	----		
Justificativas	C3.1 [Justificativa de modo de simbolização]	06	Eu acho necessário realmente ter figura e, claro, o texto. A figura é importante porque às vezes a gente fica com dificuldade de identificar e aí é obrigado a ver nas explicações obrigatórias (...)	L15
	C3.2 [Justificativa da terminologia]	14	A minha escolha por "zero lactose" é porque eu também estou mais acostumada com essa terminologia em outros produtos. Então, acabei preferindo assim.	L20
	C3.3 [Justificativa da figura]	18	O primeiro faria mais sentido ser o leite cortado, porque é de origem animal, mas não tem lactose. E o segundo, como é de origem vegetal, seria a vaquinha cortada, porque não tem nenhum animal envolvido no processo.	L27
	C3.4 [Justificativa do tamanho]	16	Quanto às minhas escolhas, realmente achei que um tamanho maior chama mais atenção e dá mais certeza na escolha do produto. Fica mais fácil de identificar.	L3
	C3.5 [Justificativa da posição]	19	Como sou uma pessoa baixa, às vezes um produto está muito alto na prateleira, então para mim é melhor quando o nome ou a letra está mais para baixo e maior. Eu creio que é por causa disso.	L8
Relatos	C4.1 [Relatos de confiança/facilidade com a informação]	01	Então, eu compro um leite, e não lembro agora se é Piracanjuba ou se é Betânia. Ele tem na lateral, sabe, da caixa? Aí ele tem tipo assim: "Como tiramos a lactase do leite". Aí ele mostra, tipo... não mostra a molécula, mas tem assim: "Lactase, aí a lactose, não sei o quê", aí a quebra, elas separadas. Eu achei bem fofo.	L13
	C4.2 [Relatos de desconfiança/dificuldade com a informação]	08	Às vezes, o pessoal coloca algum nome parecido com "vegano", e aí o produto não é vegano. Ele não é de origem vegetal, ele só não contém nenhum produto de origem animal, como o leite, por exemplo. Mas ele não é vegano.	L1
	C4.3 [Relatos de sintomas e de lidar com a restrição]	04	E isso ainda estava me causando, apesar de ser intolerância, isso ainda estava me causando os sintomas. Que no meu caso, é dor, muita dor. Então, mesmo consumindo algo sem lactose de origem animal, com a enzima e tudo mais, ainda estava me causando os sintomas.	L2

	C4.4 [Relatos sobre padrão cromático]	05	Mas eu vejo que o laranja é uma cor recorrente até no leite em pó, no leite líquido (...) Agora, realmente, o vegetal, eu vejo que varia demais. Tem, inclusive, um para café que é, acho que é o que eu mais gosto. Ele não tem nada a ver, ele até foge do padrão (...). Eu não lembro direito como é que é a embalagem, mas tem muita informação, não é aquela embalagem limpa, como aquele Nude é.	L22
--	---------------------------------------	----	---	-----

Fonte: Elaborado pelo autor

Os códigos que mais apareceram foram: Sugestões sobre cor (12); Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose (13); Justificativa da terminologia (14); Justificativa da figura (18); justificativa do tamanho (16); e justificativa da posição (19), mostrando maior engajamento nestas respostas.

Em síntese, no grupo lactose/leite, quanto às **Sugestões sobre um elemento em específico**, com uma incidência de 9/29, os participantes apresentaram sugestões quanto aos elementos “figura”, “terminologia”, “tamanho” e “posição”. Um ponto recorrente foi a importância de elementos gráficos que comuniquem de forma imediata a ausência de lactose, como o tamanho maior, sendo que um dos participantes sugeriu aumentar ainda mais o tamanho do rótulo “zero lactose” para garantir máxima visibilidade.

Outros sugeriram uma alternativa para a figura que representasse as bebidas vegetais, como um símbolo que indicasse um vegetal, uma planta. Alguns sugeriram que a terminologia “bebida vegetal” já seria suficiente, em vez das apresentadas no experimento. Um participante sugeriu que houvesse alguma informação que falasse que o produto é de fato leite e não composto lácteo e que ela talvez tivesse junto com a informação “zero lactose”.

Foi apresentada uma alternativa de terceira via para a alegação de restrição, localizada entre as duas posições apresentadas, centralizada no meio.

Quanto às **Sugestões sobre mais de um elemento**, com uma incidência de 6/29, os participantes apresentaram sugestões de maneira geral apontando para uma necessidade de padronização da alegação de restrição. De maneira que, tamanho, posição, terminologia, modo de simbolização e até mesmo mais elementos que poderiam delimitar melhor esta informação como uma borda para separar e destacar do fundo. Vários sugeriram que as embalagens adotem uma padronização visual similar à usada em medicamentos, como tarjas, ou aos selos frontais de advertência como “alto em açúcar” e “alto em sódio”. No

mesmo sentido, podemos identificar as sugestões recorrentes para o estabelecimento de normas mais rígidas quanto à rotulagem.

Também foram sugeridas embalagens mais simples, com menos informações, como o excesso de imagens ou múltiplos selos de “zero” que confundem o consumidor. Divergências apareceram no nível de exigência estética ou regulatória, mas, no geral, há consenso sobre a importância de clareza, uniformidade e facilidade na identificação da informação levando em conta os elementos apresentados como um todo.

Entrando nas sugestões sobre algo não abordado no experimento, em síntese no grupo de lactose/leite, quanto **Sugestões sobre o verso da embalagem**, com uma incidência de apenas 3/29, os participantes apontam melhorias para a tabela nutricional, para a lista de ingredientes e para advertências de restrição no verso. A legibilidade dos ingredientes e da tabela nutricional são pontos críticos para eles. Os três concordam que as embalagens atuais podem melhorar na clareza, acessibilidade e destaque de informações sobre alergênicos, especialmente para quem tem restrições alimentares mais sérias. Um dos participantes apontou que a sua intolerância não é tão grave, mas que um parente tem alergia a proteína do leite e que por este exemplo seria interessante um maior destaque para advertências de restrição no verso que informam sobre contaminação cruzada.

Sobre **Sugestões sobre cor**, com uma incidência de 12/29, os participantes apontaram a cor como um dos elementos mais relevantes na identificação rápida de produtos sem lactose. A maioria falou que associa automaticamente o laranja à rotulagem de produtos sem lactose de leite de origem animal. Alguns participantes destacaram que a cor é um elemento de identificação mais eficaz do que a leitura do texto, principalmente em situações de compra com pouco tempo.

Foi observado que alguns participantes indicam um padrão de cores ou uma cor que identifique as bebidas vegetais, assim como há com o leite de origem animal. Como possibilidade eles sugeriram algo próximo ao que já existe, como tons terrosos, verde ou bege. Outros participantes falaram sobre uma faixa com uma cor específica para identificação imediata “(...) *Tipo, bater o olho e ver uma faixa (...) indicando que é um produto de origem vegetal*”, participante L23.

A cor também foi destacada como um código visual que pode auxiliar na identificação destes produtos por pessoas com dificuldade de leitura.

Em relação à **Sugestões sobre Layout de Supermercado**, com incidência de apenas 4/29, os participantes apontam a dificuldade de localizar esses produtos, principalmente em supermercados desconhecidos ou com layouts não padronizados. Além disso, surgiram opiniões divergentes sobre a setorização de produtos. Alguns defendem que separar itens em áreas específicas facilitaria a identificação, enquanto outros questionam se essa segregação poderia ser mal interpretada ou mesmo pouco prática e sugerem apenas uma sinalização mais clara.

Sobre **Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose**, com uma incidência de 13/29, a maioria dos participantes acredita que, mesmo em produtos naturalmente sem lactose, como as bebidas vegetais, é importante manter a alegação de “sem lactose” ou “naturalmente sem lactose” de forma explícita na embalagem, alguns destacam a terminologia “sem lácteos”. Para estes participantes, não há problema em ter redundância, com alguns chegando a repetir que “às vezes o óbvio precisa ser dito”. De acordo com essa maioria, nem todos os consumidores têm o mesmo nível de informação sobre o que constitui uma bebida vegetal, ou quais ingredientes são adicionados a ele. Por isso, as alegações poderiam ajudar a evitar confusões, principalmente diante do risco de contaminação cruzada ou pela presença de expressões ambíguas nos rótulos, além de que facilita para pessoas que descobriram a pouco tempo a restrição alimentar a identificarem e reconhecerem estes produtos.

Por outro lado, a minoria dos participantes considerou a alegação redundante ou desnecessária, partindo do pressuposto de que o público com restrição alimentar costuma ser bem informado e que, quem consome bebida vegetal já sabe que não há lactose, não havendo necessidade de repetir.

Entrando nas justificativas, a **Justificativa de modo de simbolização** teve uma incidência de 6/29. Nela, todos os participantes que justificaram escolheram o modo texto mais figura e para eles o tamanho e a legibilidade são muito importantes, uma vez que símbolos pequenos ou textos pouco visíveis podem prejudicar a identificação, especialmente para idosos ou pessoas com limitações visuais. No entanto, houve divergências quanto à eficácia das figuras isoladas, no qual alguns participantes acreditam que imagens nem sempre são intuitivas, exigindo complementação por texto.

Seguindo para a **Justificativa da terminologia**, com incidência de 14/29, a maioria dos participantes apresentou preferência por termos diretos como "zero lactose" ou "sem

lactose", considerando-os mais eficazes para comunicação imediata, com mais predileção pelo primeiro. Alguns defendem que "zero lactose" possui maior poder de atração visual e é mais facilmente identificável nas prateleiras por ser algo já estabelecido e comumente encontrado, enquanto outros argumentam que "sem lactose" seria terminologicamente mais preciso, especialmente para produtos de origem animal que passaram por adição da lactase. Mas, neste mesmo ponto, alguns argumentam que "zero lactose" seria melhor porque representaria matematicamente que, antes tinha uma quantidade numérica que foi neutralizada, ficando portanto, com zero.

Um ponto interessante levantado pelos participantes foi a necessidade de distinção clara entre produtos de origem animal e vegetal. Para os produtos vegetais, que naturalmente não contém lactose, há um consenso maior sobre a expressão "naturalmente sem lactose", considerando-a mais fiel à realidade do produto e menos enganosa. As discussões revelaram preocupações específicas de diferentes grupos de consumidores.

Na **Justificativa da figura**, com incidência de 18/29, os participantes em sua maioria indicaram que a figura da vaca cortada foi a melhor opção para comunicar que o produto é inteiramente vegetal e, portanto, livre de leite e lactose. Para muitos, ela simboliza de forma clara e imediata que não há relação com animais, sendo bastante útil para pessoas veganas ou com alergia ao leite. Já em relação ao leite de origem animal, houve discordância entre a figura da vaca e da garrafa de leite, mas, ainda assim com maior incidência para a primeira. As justificativas apontam que usar a vaca nesses casos poderia ser enganoso ou contraditório, já que o produto não é isento de ingredientes de origem animal. Por isso, alguns sugeriram reservar a vaca cortada exclusivamente para os leites vegetais, e para o leite de origem animal utilizar a garrafa. Enquanto os que preferem a imagem da vaca para leite de origem animal defendem que a garrafa e a tetrapak poderiam remeter a qualquer bebida líquida, não necessariamente leite, não sendo claras suficientes e que simplesmente a presença da vaca seria mais adequada, porque ela estar ali representaria que o leite é de origem animal.

Na **Justificativa do tamanho**, com incidência de 18/29, a maioria dos participantes defende que o tamanho da alegação de restrição deve ser suficientemente grande para facilitar a leitura rápida, especialmente em situações de compra apressada ou quando produtos com e sem lactose estão lado a lado nas prateleiras, com alguns inclusive apontando de que quanto maior melhor.

Embora alguns mencionem preocupações com a estética da embalagem, como por exemplo, o tamanho maior para a terminologia “naturalmente sem lactose” não ser adequado devido a extensão do termo, prevalece a opinião de que a funcionalidade e a segurança do consumidor devem vir em primeiro lugar. Alguns participantes apontaram que, no caso de bebidas vegetais, o tamanho pode ser menor, dado o menor risco de confusão comparado aos leites de origem animal, que exigem maior necessidade de diferenciação.

Na **Justificativa da posição**, com incidência de 19/29, de maneira geral os participantes concordam que a informação sobre a ausência de lactose nas embalagens deve ser clara e fácil de localizar. Porém, há divergências quanto à posição mais superior ou mais abaixo.

Muitos defendem que a posição da alegação de restrição esteja logo abaixo da marca, pois essa é a primeira área que o consumidor observa, facilitando uma identificação rápida, especialmente em meio a produtos similares. Esta escolha foi principalmente encontrada para leites de origem animal. Outros preferem a posição inferior por considerarem mais limpa visualmente e por estarem habituados a buscar informações nutricionais nesta região. Para produtos de origem animal, o destaque dessa informação é considerado mais essencial devido ao maior risco de confusão com versões com lactose. Alguns que defendem a posição inferior preferem separar visualmente a marca da alegação para evitar que a alegação pareça parte do marketing, como um slogan e não uma informação técnica.

Finalizadas as justificativas, seguimos para os relatos. No único **Relato de confiança/facilidade com a informação**, o participante aponta que encontrou em uma embalagem de leite UHT, uma informação didática sobre como a lactose foi neutralizada.

Já nos **Relatos de desconfiança/dificuldade com a informação**, os participantes demonstram grande desconfiança em relação às informações nas embalagens de produtos sem lactose, relatando experiências negativas como principalmente termos ambíguos ou enganosos. Um participante relatou, por exemplo, que comprou um chocolate que alegava ser sem leite, mas que embaixo falava que continha leite.

Além disso, há críticas à substituição de ingredientes tradicionais por compostos ou misturas pouco claras, como no caso de leites, cremes ou chocolates que se apresentam como versões tradicionais, mas na verdade são produtos reconstituídos ou com aditivos.

Nos **Relatos de sintomas e de lidar com a restrição**, com incidência de 4/29, os participantes apontaram que ainda sentem sintomas como dor e inchaço, mesmo

consumindo um leite sem lactose (com adição da lactase). Os que falaram que tem uma intolerância leve relataram experiências de outras pessoas que apresentam mais sintomas ou que são alérgicos à proteína do leite. Um participante falou que com alguns produtos consegue consumir sem ter problemas e outros não.

Por último, nos **Relatos sobre padrão cromático**, com incidência de 5/29, os participantes apontam uma recorrência da cor laranja para produtos de origem animal sem lactose. Já em relação às bebidas vegetais alguns não identificam um padrão de cores, enquanto outros falam que não há uma cor específica, mas que existe um padrão como utilizar menos cores, uma comunicação mais limpa, com cores como verde ou próximas aos alimentos.

A seguir, no Quadro 58, apresentamos a análise de conteúdo das respostas dos participantes que têm ambas restrições alimentares. Neste grupo composto por 15 participantes, é possível ver que as maiores incidências dos códigos foram: Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose (11); Justificativa da terminologia (11); Justificativa da figura (8); Justificativa do tamanho (11); Justificativa da figura (10) e Relatos de desconfiança/dificuldade com a informação (8).

Quadro 58 - Análise de conteúdo grupo ambas

Tema	Código	Incidência	Exemplo típico	Participante
Sugestões sobre algum elemento abordado no experimento	C1.1 [Sugestões sobre um elemento em específico]	07	Eu acho que "sem lactose" seria até mais interessante a indústria colocar "com lactase", talvez. Porque a lactose tem. Tudo que você vai ver que tem sem lactose e tem a enzima, mas quando você vai ver o rótulo, tem lá lactose (...) Se fosse "com lactase", talvez seria mais próxima do que realmente o produto é.	A14
	C1.2 [Sugestões sobre mais de um elemento]	07	É, quanto à sugestão, eu acho que é importante, meio que uma padronização da forma de se colocar essa informação, né?	A15
Sugestões sobre algo não abordado no experimento	C2.1 [Sugestões sobre o verso da embalagem]	03	(...) na comunidade celíaca e na comunidade de alérgicos, a rotulação, os ingredientes, a lista de ingredientes (...) é muito importante pra gente (...)tenho usado como estratégia tirar uma foto para ampliar para fazer a leitura. Porque muitas vezes, a gente não consegue enxergar mesmo o que está ali na composição, nos ingredientes. Então, eu acho que é um lugar que merece mais espaço, que merece mais atenção, sabe?	A10
	C2.2 [Sugestões sobre cor]	04	E, por fim, algo que seria mais difícil... Acho que só por força de projeto de lei seria convencionar, estipular, uma determinada cor, ou algo que fosse mais reconhecível sem a necessidade de maior busca. Então, por exemplo, se convencionar uma cor de embalagem para esse tipo de produto.	A4

	C2.3 [Sugestões sobre Layout de Supermercado]	01	Então, os produtos sem glúten e sem lactose, ou com baixo teor de açúcar, ou "fitness", são todos colocados juntos (...) parece que a questão de ser celíaco ou intolerante à lactose ou alguma dessas restrições é uma questão de vida fitness, sendo que não é (...) Porque o interessante seria que fosse por exemplo: uma gôndola só "sem glúten", uma gôndola só "sem lactose". Sem misturar com esses produtos fitness.	A3
	C2.4 [Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose]	11	Eu acho que deveria haver. Porque tem gente que fica assim, oh, eu faço parte de um grupo de celíacos: "Gente! Tal marca de tapioca tem glúten?". Amiga, naturalmente, tapioca não tem glúten, né? Então, cuscuta pode ser transgênico, mas cuscuta não tem glúten. Então, é como se dissesse assim: atenção, esse produto, de fato, já na natureza, ele não apresenta glúten.	A2
	C2.5 [Sugestões sobre Tipografia]	02	Assim, eu sou um pouco metódica, então eu acredito que, se tu conseguisse colocar... Deixar, na verdade, na mesma linha, ficaria uma coisa mais uniforme, certo? (...) Porque, como quebra, então fica o "SEM" em cima e o "lactose" embaixo. Então, se tu mantiver na mesma linha...	A1
Justificativas	C3.1 [Justificativa de modo de simbolização]	06	Eu acredito que o melhor é a que tem também a figura. Imagine uma pessoa que não sabe ler, uma pessoa não letrada. Ela também precisa ter acesso a essa informação.	A11
	C3.2 [Justificativa da terminologia]	11	o "não contém glúten" eu acho que já é mais claro. Como eu já estou mais acostumada a associar o "zero" à lactose, então acho mais interessante quando no glúten não é "zero", é qualquer outra coisa. (...) com relação à terminologia do naturalmente é porque, na minha cabeça, é uma informação meio óbvia de que, se é vegetal, não tem lactose.	A15
	C3.3 [Justificativa da figura]	08	É, em relação à vaquinha, eu penso assim: todo ser animal vai produzir leite com lactose. Então, se eu colocar a vaquinha cruzada, eu entendo ali que é um leite que não é 100% fiel ao que é lá da vaquinha. Vai estar modificado ali alguma coisa, no caso aí a lactose	A2
	C3.4 [Justificativa do tamanho]	11	Em relação ao tamanho da fonte, esteticamente eu acho mais bonito com a fonte menor. Funcionalmente, sobretudo, considerando pessoas idosas, que muitas vezes desenvolvem mais essas intolerâncias e que têm, ao mesmo tempo, uma redução da capacidade da acuidade visual, né?	A4
	C3.5 [Justificativa da posição]	10	Eu acho que a opção mais abaixo, ela é... É porque tem muita informação, né, na embalagem. Então, lá no início, tem a marca, tem algumas outras informações. Eu acho que o cantinho mais reservado fica mais fácil de você visualizar	A13
Relatos	C4.1 [Relatos de confiança/facilidade com a informação]	03	O máximo que você vai encontrar são algumas empresas que são exclusivas, né, dedicadas, que elas possuem a certificação gluten-free. Aí elas colocam lá o selo, né. Alguns produtos kosher também que vêm com selo e que são produtos assim bem mais caros, que não é o popular, né, mas que traz uma garantia pra gente em relação ao uso.	A10

	C4.2 [Relatos de desconfiança/dificuldade com a informação]	08	E eu vejo que tem algumas marcas que colocam "não contém glúten", mas tem lá "pode conter centeio, cevada, aveia, trigo" (...) já comprei uma batata frita que bem grande tinha "não contém glúten", mas, quando fui ver os ingredientes, tinha lá "pode conter centeio, cevada, aveia" (...) Por exemplo, já aconteceu de eu sair de um exame (...) eu estava sedada ainda, com muita fome, entrei no mercado, e era a mesma marca, era o mesmo sabor, a diferença era que uma embalagem era daquelas de plástico e a outra era daquelas tipo de embalagem de criancinha, que você vai apertando e vai saindo (...) Uma não tinha glúten e a outra tinha glúten. Eu peguei a primeira, que tinha uma quantidade menor e tinha lá "não contém glúten", que era de criancinha. Eu falei: "Ah, vou pegar uma que tem maior, que era a mesma coisa". Quando tomei, tinha lá "contém glúten".	A13
	C4.3 [Relatos de sintomas e de lidar com a restrição]	06	A lactose, ela é bem controladinha, porque eu realmente tenho intolerância. Então, eu sei que se eu comer alguma coisa, não vou passar bem. Eu tomo lactase esporadicamente (...) E eu tento ao máximo evitar, é muito difícil a vida sem lactose, mas tento, né? Já, em relação ao glúten, como não ficou essa coisa, assim, fechada, né? Ficou uma sensibilidade ao glúten. Então, eu continuo vivendo a vida, enquanto posso. Só eu tenho essas fases, assim, que digamos, eu fico com dor de barriga todo tempo. E aí, nesse período, eu já sei que eu tenho que tirar o glúten, que eu tenho que tirar leite total, mesmo que seja sem lactose. E comumente é a fase que eu tô mais estressada, mais atarefada. Aí, junta tudo e fica assim.	A8
	C4.4 [Relatos sobre padrão cromático]	09	O leite com açúcar da Ades, que é o mais barato né, ele tem a tampa azul e o que é sem açúcar, naturalmente eles não acrescentam açúcar, é tampa verde. E aí eu pedi para minha mãe ir ao supermercado comprar e foi um caos, como eu te disse, porque ela não sabia a diferença do vegetal pro outro. E, quando chegou no vegetal, ela não sabia a diferença entre o que tinha açúcar e o que não tinha. Apesar de ele ter essa tampinha. Mas eu acho que isso é uma questão para quem tem a doença. Para as outras pessoas entenderem a lógica é outro esquema.	A3

Fonte: Elaborado pelo autor

Em síntese, no grupo ambas, quanto às **Sugestões sobre um elemento em específico**, com uma incidência de 7/15, os participantes apresentaram sugestões quanto aos elementos "figura", "terminologia", "tamanho" e "posição". Alguns participantes sugeriram uma alternativa à figura da alegação de restrição em bebidas vegetais, indicando que deveriam usar imagens de plantas ou grãos (como soja ou amêndoas) em vez do tradicional símbolo de "cortado". Já para os leites de origem animal, o símbolo de corte seria mais apropriado, pois indicam que o produto foi modificado. Porém, mesmo não tendo certeza sobre a figura da vaca, não sugeriram uma alternativa.

Uma participante sugeriu modificar a terminologia para "com lactase" por acreditar ser mais próxima do que realmente o produto é. Outra participante indicou que os termos

"contém" ou "não contém" facilitaria a identificação se aplicados no painel frontal e bem destacados.

Sobre às **Sugestões sobre mais de um elemento**, com incidência de 7/15, as principais sugestões giraram em torno de clareza, padronização e acessibilidade. Os participantes indicaram que as alegações deveriam estar bem destacadas no painel frontal da embalagem, de preferência perto do nome do produto. Isso evitaria que as pessoas perdessem tempo lendo letras miúdas ou corressem o risco de pegar o item errado. Alguns sugeriram que as embalagens fossem mais limpas e objetivas. Várias pessoas pediram por símbolos padronizados, como os alertas da rotulagem nutricional frontal. Um participante mencionou que seria ideal ter um símbolo universal para glúten, e a mesma lógica poderia ser aplicada para lactose.

Seguindo para às Sugestões sobre algo não abordado no experimento, nas **Sugestões sobre o verso da embalagem**, com incidência de 3/15, um participante sugeriu que a informação sobre conter ou não conter lactose na lista de ingredientes deveria ter o mesmo rigor que a norma apresenta com a informação sobre glúten. Outra participante defendeu a importância da lista de ingredientes para a comunidade celíaca e sugeriu maior espaço para ela na embalagem, criticando o tamanho das letras como sendo especialmente difícil para pessoas de mais idade e de baixa visão. Enquanto outra participante sugeriu maior rigor na fiscalização da alegação “não contém glúten” na lista de ingredientes, apontando que quem tem a doença celíaca, pequenos traços já podem fazer muito mal.

Sobre às **Sugestões sobre cor**, com incidência de 4/15, alguns defendem a padronização por cores, citando o exemplo do laranja já associado a alguns leites sem lactose no mercado. Uma participante sugeriu que fosse convencionado uma cor através de regulamentação. Outra participante minimizou a importância da cor na embalagem.

Quanto às **Sugestões sobre Layout de Supermercado**, só foi apontada por um participante. A sua fala está destacada no Quadro 58, onde aponta que o setor exclusivo coloca os produtos todos juntos. Sugerindo que deveriam ser gôndolas separadas: só "sem glúten", só "sem lactose". Sem misturar com produtos fitness.

Nas **Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose**, com incidência de 11/15, a maioria dos participantes aponta a importância de informar a ausência de lactose ou glúten nas embalagens, mesmo em produtos que naturalmente não contém esses componentes. Para

muitos, essa indicação facilita a identificação rápida e segura do alimento, especialmente diante de embalagens com letras pequenas, posicionamento pouco acessível ou informações confusas. Desde que, estas informações sejam corretas e verificadas, principalmente em relação a produtos naturalmente sem glúten.

Houve destaque para a falta de conhecimento da população em geral sobre o que “contém ou não” glúten ou lactose, agravada pela baixa escolaridade ou desconhecimento sobre a doença celíaca e a confusão entre intolerância e alergia. Por isso, os participantes apontaram que as alegações, mesmo aparentemente redundantes, têm um papel educativo, preventivo e inclusivo.

Podemos destacar algumas falas como: *“Eu acho que a gente se desconectou do mundo dos alimentos de uma forma geral (...) Então, pensando assim numa questão de alimentação e da gente entender o que a gente come, é importante”*, participante A3; *“Eu acho que deveria haver. Porque tem gente que fica assim, oh, eu faço parte de um grupo de celíacos: “Gente! Tal marca de tapioca tem glúten?”. Amiga, naturalmente, tapioca não tem glúten, né? Então, cuscuz pode ser transgênico, mas cuscuz não tem glúten”*, participante A2. Porém, apesar de parecer óbvio, outra fala aponta para o receio de contaminação cruzada:

“Por exemplo tapioca, não tem. Mas, por exemplo, tem alguns produtos que eles são feitos, ou preparados dentro de outros recipientes que eles podem ser contaminados (...) Então eu acho que é interessante no leite ter. E em alguns produtos, se ele não tiver nenhuma contaminação, assim, com outros produtos que tenham glúten, eu acho também é interessante de ter”, participante A9.

Finalizando as sugestões, houveram duas falas de **Sugestões sobre Tipografia**. Uma participante sugeriu manter toda a informação na mesma linha, sem ficar o “sem” em cima e “lactose” embaixo. Enquanto a outra participante sugeriu que a leitura é melhor em caixa baixa.

Seguindo para as justificativas, na **Justificativa de modo de simbolização**, com incidência de 6/15, os participantes acreditam que a combinação de texto e figura funciona melhor, já que facilita a identificação rápida e atende quem não sabe ler bem. Eles citam o exemplo do glúten, onde o símbolo do trigo cortado já é bem conhecido. Mas sugerem uma padronização dos símbolos, justificando que falta de padronização atual confunde.

Na **Justificativa da terminologia**, com incidência de 11/15, a maioria dos participantes apontaram a preferência por “naturalmente sem lactose” em bebidas vegetais, por entenderem que esse tipo de leite já não contém lactose por natureza e que essa expressão reforça a confiabilidade da informação. A minoria preferiu “sem lácteos”, especialmente ao considerar o público com Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV), para quem a menção a “sem lactose” é insuficiente.

Além disso, termos como “zero lactose” ou “não contém glúten” foram considerados mais familiares, práticos ou mais claros, ainda que alguns participantes tenham sugerido que expressões mais curtas ou diretas também contribuam para a estética e legibilidade da embalagem. Um dos participantes que escolheu o termo “zero lactose” para leite de origem animal justificou que escolheu por uma questão didática, mas que sabe que de fato, não é zero lactose. Enquanto outra participante defendeu a terminologia “não contém glúten” por achar mais clara, e por já estar mais acostumada a associar o “zero” à lactose, preferindo quando o glúten não é associado ao zero.

Em relação à **Justificativa da figura**, como os participantes não tiveram a opção de escolher a figura para o macarrão sem glúten, as respostas apresentadas pelo grupo de ambas restrições foi apenas para as embalagens de leite e bebida vegetal. A incidência de justificativas foi de 8/15, os participantes apresentaram opiniões divididas sobre como indicar produtos sem lactose nas embalagens. A maioria entende bem a imagem da vaca cortada com a faixa na diagonal, associando ao leite animal sem lactose. Porém, alguns apontam problemas: lactose existe em outros leites animais e nem todos compreendem esse símbolo. Todos concordam que qualquer símbolo precisa ser grande e bem visível.

Quanto à **Justificativa do tamanho**, com incidência de 11/15, os participantes em sua maioria consideraram que letras grandes e o tamanho grande da figura facilitam a leitura rápida, especialmente para pessoas com dificuldade visual, idosos ou consumidores em ambientes de compra com tempo limitado. Além disso, espaços vazios ao redor da informação e seu afastamento de outros elementos (como marca e outros textos) foram valorizados por contribuírem com a legibilidade e o destaque visual. Embora alguns tenham mencionado que fontes menores podem parecer mais estéticas, a funcionalidade foi priorizada: visibilidade clara mesmo à distância. Alguns participantes indicaram que o público celíaco fideliza com as marcas e por isso, quanto mais a marca valorizar essa informação melhor, sendo o tamanho primordial.

Na **Justificativa da posição**, com incidência de 10/15, os participantes em sua maioria apresentaram preferência pela alegação posicionada em áreas de destaque na embalagem, principalmente na parte superior ou próximas ao nome da marca. Justificando a facilidade de visualização e leitura rápida no momento da compra, especialmente para pessoas que já associam certas marcas à confiabilidade desses atributos. Enquanto, outros participantes, no entanto, consideraram que posicionar a informação muito próxima da marca pode gerar confusão ou dificultar a leitura, sobretudo quando há excesso de elementos gráficos nessa área. Para esses casos, a preferência foi por posicionamentos mais reservados, onde haja menos poluição visual e, conseqüentemente, maior destaque para a informação.

De maneira geral, foi percebido pelas justificativas que o posicionamento está relacionado à clareza da comunicação: quando há muitas informações agrupadas, a visibilidade da indicação de restrição pode ser prejudicada.

Finalizadas as justificativas, seguimos para os relatos. Nos **Relatos de confiança/facilidade com a informação**, com incidência de 3/15, os participantes falaram sobre experiências positivas com as embalagens e a alegação. Uma participante falou que o cuscuz naturalmente não tem glúten, e que o fato de ter a alegação "não contém glúten" dentro de uma estrelinha amarela, lhe chamou atenção e lhe passou confiança para não precisar ver se tinha contaminação cruzada. Outra participante falou sobre as marcas que apresentam certificação *gluten-free* e que este selo lhe traz uma garantia em relação ao produto.

Nos **Relatos de desconfiança/dificuldade com a informação**, com incidência de 8/15, pode-se observar de maneira geral entre os participantes que há uma desconfiança, frustração e dificuldade na identificação de informações sobre lactose e glúten nas embalagens de alimentos, seja no painel frontal, no verso, ou na relação entre ambos.

As principais queixas se concentram em letras muito pequenas, poluição visual, uso confuso de terminologias e posicionamento pouco estratégico das informações, o que exige um tempo e atenção excessivos durante a compra. Muitos participantes mencionaram episódios de erro na escolha de produtos por confusão com rótulos visuais semelhantes, ou por alegações "enganosas" como "zero lactose" em produtos que ainda contêm lactose, ou, a alegação "não contém glúten" ao lado de "pode conter traços de trigo, cevada ou aveia". Gerando insegurança, especialmente para os celíacos. Isso leva à necessidade constante de

conferir listas de ingredientes, o que nem sempre é possível em situações cotidianas como compras rápidas.

Houve também críticas ao uso exagerado da palavra “zero”, que pode induzir ao erro, como apontado por alguns participantes que relataram pegar produtos "zero açúcar" acreditando que fossem "zero lactose" e em alguns casos, até selos como “vegano” foram encontrados em produto que ao olharem a lista de ingredientes verificaram que continham soro de leite. Destacamos algumas falas a seguir, para deixar evidente as dificuldades destas pessoas.

“(...) um iogurte, por exemplo, eu sempre tenho que olhar, porque, às vezes (...) alguns produtos de determinada marca tem glúten, outros não. Um de morango, de determinada marca, não tem glúten, mas se eu pegar o de flocos, tem. Então, eu preciso olhar a embalagem”, participante A2.

“No glúten todas as vezes eu tenho que literalmente parar e pegar para ler direitinho. Porque é muito difícil a identificação (...) algumas embalagens são muito poluídas e tem muita informação. A gente tem que ficar... meio que parar para ler. Não tem aquela identificação imediata”, participante A5.

“Aí no Atacadão tem umas partes que eles colocam os produtos zero lactose, tipo danone, essas coisas. Só que eles também colocam do lado, os produtos que são para... probiótico, essas coisas. E aí...o que eu peguei, tinha olhado um que era para ser zero lactose, aí eu fui e acabei pegando um que não era e trouxe para casa jurando que era zero lactose. Quando eu cheguei, eu olhei e não era”, participante A9.

“Eu não sei se alguém já falou com você, mas tem a Vital, né? Que é uma marca de produtos com glúten e sem glúten. O que a gente já ouviu de celíaco dizer que pegou, comeu e consumiu lá o salgadinho, o cookie, o biscoito que tinha glúten porque acredita na marca, a marca informa que tem plantas fabris separadas, mas a embalagem é igual (...) Outro dia eu peguei um creme de cabelo (...) e que tinha lá, né, insumos de trigo. E aí fui mostrar pro meu marido indignada as letras minúsculas que a gente mal consegue enxergar (...) É por isso que a gente precisa fidelizar naquelas empresas que realmente provam uma seriedade dentro do processo(...) Porque é uma comunidade que, quando vê que tem segurança, a gente não larga, né”, participante A10.

“Por exemplo, teve um caso em um grupo de celíacos aqui em Pernambuco e teve alguém que colocou uma dessas proteínas de whey, que vem em caixinha, com o nome "No Milk" e aí você subentende que não tem leite de jeito nenhum. Mas ela é sem lactose. Então, uma pessoa que é APLV que tem alergia à proteína do leite, inadvertidamente, poderia comprar achando que realmente não tem leite, mas a informação era que não tinha lactose”, participante A14.

Ainda sobre os relatos, podemos identificar nos **Relatos de sintomas e de lidar com a restrição**, que as dificuldades e adversidades continuam presentes nas falas dos participantes. Com incidência de 6/15, eles apresentam diferentes graus de severidade e abordagens quanto a suas relações com ambas as restrições. Uma participante relatou a gravidade da alergia ao leite do filho, que causava reações cutâneas intensas, contrastando com seus próprios sintomas mais leves de inchaço. Também apareceu a comparação com a realidade de outros países, com relatos de que no exterior há maior compreensão sobre restrições alimentares e cuidados como contaminação cruzada, enquanto no Brasil ainda existe muita desinformação e naturalização de sintomas gastrointestinais. Destacamos o relato da participante:

E que há época acabou comprando produtos lácteos de maneira errada. Outros participantes descreveram o processo de descoberta e adaptação das próprias condições. Muitos precisaram fazer seus próprios "testes" eliminando e reintroduzindo alimentos para identificar as causas de desconfortos com os sintomas.

A convivência com essas restrições varia bastante entre os relatos. Alguns mantêm uma dieta rigorosa, analisando minuciosamente os ingredientes e optando por produtos com listas mais curtas e naturais, também apontando para uma tendência de procura por alimentos menos industrializados. Outros adotam uma abordagem mais flexível, usando enzimas lactase em situações específicas ou apenas em períodos de maior sensibilidade. Também é apontada uma reeducação alimentar para todos os membros da família que moram na mesma casa.

“Eu sou enfermeira, sou da área da saúde, mas até então, para mim, a doença celíaca era uma novidade. Aqui eu tenho que explicar detalhadamente o que é o glúten e, ainda explicando, as pessoas ainda não conseguem compreender que isso é possível. Lá fora, já não. Lá fora, se você chegar no restaurante, seja qual for: “tem como preparar um hambúrguer

sem glúten? Eles sabem o que é um pão sem glúten. Eles sabem o que é contaminação cruzada”, participante A13.

Por último, quanto aos **Relatos sobre padrão cromático**, com incidência de 9/15, os participantes apresentaram uma percepção de que não existe um padrão cromático claro e consistente nas embalagens de alimentos que indiquem a presença ou ausência de lactose ou glúten, sendo principalmente mais evidente esta falta de padrão no glúten.

A partir de algumas falas, pode-se identificar que embora algumas marcas utilizem cores como o laranja para sinalizar produtos sem lactose ou sem glúten, isso não é universal, variando bastante entre categorias e fabricantes. A ausência de padronização leva os consumidores a dependerem da leitura detalhada dos rótulos, o que, segundo os participantes, se torna cansativo, especialmente em embalagens poluídas ou com letras pequenas.

Finalizada a apresentação da síntese dos resultados da análise de conteúdo do grupo de ambas, seguimos para o grupo de glúten, composto por 9 participantes. A seguir, no Quadro 59, pode ser visto que os códigos com maior incidência foram: Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose (7); Justificativa de modo de simbolização (7); Justificativa do tamanho (7); Justificativa da posição (7); e Relatos de desconfiança/ dificuldade com a informação (7).

Quadro 59 - Análise de conteúdo grupo glúten/trigo

Tema	Código	Incidência	Exemplo típico	Participante
Sugestões sobre algum elemento abordado no experimento	C1.1 [Sugestões sobre um elemento em específico]	01	E o selo do "sem glúten", né, do trigo com a barrinha, o pessoal sempre procura ele verdinho, com o cruzado. O que é um problema, porque eu sei que também é...produto vegano também usa (...) Talvez uma identidade melhor, mais diferenciada, sabe, para se diferenciar. Eu tô vendo de longe, mas não é vegano, é porque é sem glúten. Acho que é isso.	G6
	C1.2 [Sugestões sobre mais de um elemento]	02	(...) tamanho da frase e também a imagem, talvez a imagem fosse um pouco maior do que o texto, já que a imagem chama mais atenção.	G7
Sugestões sobre algo não abordado no experimento	C2.1 [Sugestões sobre o verso da embalagem]	02	Uma das nossas maiores discussões hoje é a contaminação cruzada. Porque não adianta você colocar que o produto não contém glúten, mas você tem que dar um laudo exato para que não haja contaminação de produtos do maquinário. Então, era bom, atrás da embalagem, na composição embaixo de alergênicos, ter que "não existe a possibilidade, não tem contaminação cruzada" Uma regulamentação mais rígida. Aquela empresa que, em determinado momento, colocar que não existe glúten e existe a contaminação, ela deveria ser multada, porque é prejudicial à saúde.	G2

	C2.2 [Sugestões sobre cor]	03	A cor da letra também, isso em relação à embalagem faz muita diferença, né? Ter algum em destaque, se for preto, se for branco, mas que tenha um fundo em destaque, né? Para que apareça isso melhor para o consumidor (...) E até seria algo interessante, uma sinalização de cor, né? Uma padronização. O consumidor chega ali e vê: "vixe, o amarelo é porque realmente é sem glúten", né?	G5
	C2.3 [Sugestões sobre Layout de Supermercado]	01	A comida com glúten e sem glúten colocadas juntas, juntas. Não pode. Acho que uma outra sugestão de uma embalagem para produtos sem glúten é, além de ter a embalagem principal, uma embalagem secundária, porque minimizaria o risco de contaminação cruzada dentro dos supermercados.	G8
	C2.4 [Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose]	07	Eu acho que tem que ter, desde que realmente seja sem glúten para quem é celíaco. Porque, por exemplo, o cuscuz, naturalmente não tem, mas se ele for fabricado, se ele for embalado no mesmo lugar com alguma coisa com glúten, então você tem a possibilidade de contaminação.	G3
	C2.5 [Sugestões sobre Tipografia]	01	Tipografia essa preta que tava aparecendo aí (...) como se fosse inscrição de (...) ingredientes. Trazer ela com uma tipografia diferente, com uma tipografia atrativa que combine com o design da embalagem inteira. Talvez fique mais... grite mais aos olhos, sabe?	G4
Justificativas	C3.1 [Justificativa de modo de simbolização]	07	Mas, colocando na frente mesmo, eu gosto quando tem um simbolozinho cortado, né?	G1
	C3.2 [Justificativa da terminologia]	05	Para mim, na minha concepção, ele é bem mais enfatizado. "Não contém glúten" quer dizer que você compra se quiser, mas já sabe (...) "Sem glúten" é sem glúten, mas aí é como se abrisse um espaço, tivesse algum viés que não fosse tão verdadeiro.	G7
	C3.4 [Justificativa do tamanho]	07	E com a informação em destaque, grande e separada, acho que isso é importante.	G3
	C3.5 [Justificativa da posição]	07	(...) acho tanto pela questão que fica melhor visualmente como também dar maior destaque para deixar a frase em um ambiente sem tá muito próximo a outros, né? Então não tá muito próximo do nome da marca, não tá muito próximo do desenho, uma parte bem no meio, ou que tenha o maior destaque possível.	G9
Relatos	C4.1 [Relatos de confiança/facilidade com a informação]	01	Eu tava pensando que, por exemplo, eu já conheço o macarrão da Urbano. Então, eu passo na sessão de macarrão e, quando vejo o laranja, eu já sei que tem. Pronto, porque eu já conheço a marca, né? Quando eu me aproximo, eu leio "zero".	G1
	C4.2 [Relatos de desconfiança/dificuldade com a informação]	07	É isso, assim, quando a gente vai ao mercado fazer compras, a gente perde muito tempo porque, além da gente precisar verificar se contém ou não contém glúten, a gente precisa ler todo o rótulo da parte de ingredientes, porque às vezes não tem glúten e quando você vê, tem cevada, tem trigo, etc (...) Eu fui comprar, acho que fui em um desses mercados grandes aqui de Recife, e tinha sacos de farinha de trigo em frente aos macarrões sem glúten (...) Não tem como. Fica tipo, é uma embalagem que é extremamente importante, mas é toda uma questão de que não pode ter glúten é muito mais sério do que fazer uma dieta de restrição por qualquer outro motivo (...) Não dá para se contaminar por besteira não. Aqui em casa, só entra produtos que não têm glúten, que foram entrados em contato com a empresa para realmente confirmar que não tem contaminação cruzada. E, quando vou no mercado, se estiver longe das gôndolas de produtos com trigo.	G8

	C4.3 [Relatos de sintomas e de lidar com a restrição]	02	(...) esses dias eu fui a um aniversário, e o bolo de aniversário, né? Aqueles bolos muito doces, torta gelada, essas coisas. Comecei com um pedacinho, deu vontade, né? (...) aí fiquei por ali, peguei um pastel, comecei (...) Comi um pouquinho daqui, um pouquinho dali, aí fui fazer o exame. Rapaz, quando eu cheguei lá, o triglicerídeo estava galopado. Eu fiquei doida, o que aconteceu? Aí, meu filho chegou para mim: "Mainha, sabe o que é? Quem tem intolerância a glúten, quando toca nos produtos que contêm glúten, o triglicerídeo é a primeira coisa que sobe"	G7
	C4.4 [Relatos sobre padrão cromático]	01	Você falou da lactose, nunca tinha percebido sobre isso da lactose, mas eu já percebi muito diet. Produtos diet são meio roxo, lilás. Todos têm uma pegada assim dessa cor, eu já percebi. Não sei se são muitas marcas, mas algumas eu já vi esse padrão. E no glúten, não. Curiosamente, cada uma se comporta, cada marca se comporta de um jeito para expressar.	G4

Fonte: Elaborado pelo autor

No grupo glúten/trigo, apenas um participante apresentou **Sugestões sobre um elemento em específico**, no caso a figura, onde foi apresentada a queixa quanto a similaridade com figuras utilizadas para produtos veganos, sugerindo uma maior diferenciação. Já quanto às **Sugestões sobre mais de um elemento**, apenas dois participantes apresentaram sugestões, indicando que o importante é a informação estar no painel frontal e sugerindo que a figura pode ser ainda maior que o texto.

Também com apenas duas participantes, às **Sugestões sobre o verso da embalagem**, apresentaram preocupação com contaminação cruzada e com a qualidade da apresentação gráfica da tabela nutricional e da lista de ingredientes. Um participante falou que na composição embaixo de alergênicos, deveria ter uma advertência como: "não existe a possibilidade, não tem contaminação cruzada". É sugerida uma regulamentação com sanções mais graves a empresas que alegam falsamente que não existe glúten. Enquanto a outra participante sugere maior diferenciação da lista de ingredientes dos demais elementos da embalagem, além de uma maior tamanho para a letra.

Nas **Sugestões sobre cor**, três participantes apresentaram suas preocupações quanto a padrão de cores e principalmente contraste. Eles concordam que a padronização de cores poderia ser útil, mas o essencial é garantir legibilidade e diferenciação em relação aos produtos convencionais. A similaridade entre embalagens de versões com e sem restrições é um problema recorrente. Destacamos a fala de uma participante (G6): "(...) *mas eu tô no grupo de celíacos, e o que o pessoal mais manda lá, assim, é dificuldade de ler embalagem. Informação muito pequena, cor que não dá pra ler direito. Então, acho que quanto maior o contraste, melhor para a informação*".

Apenas uma participante fez **Sugestões sobre Layout de Supermercado**, ela sugeriu que alimentos com e sem glúten não podem ser colocados juntos na mesma gôndola e indicou a possibilidade de uma embalagem secundária que protegesse e minimizasse o risco de contaminação cruzada.

Quanto às **Sugestões sobre necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem glúten e/ou sem lactose**, com incidência de 7/9, todos os participantes que responderam concordaram com o uso das alegações de restrição em produtos naturalmente sem glúten. A principal justificativa apontada foi a segurança para pessoas com intolerâncias ou alergias, especialmente a doença celíaca, que pode ser desencadeada por contaminação cruzada. Os participantes apontaram que, embora alimentos como arroz, tapioca e cuscuz sejam naturalmente sem glúten, o processo industrial pode acarretar riscos, tornando fundamental que a empresa assegure a ausência de contaminação e dessa maneira, a alegação caso verdadeira, seria um trunfo.

Alguns participantes também enfatizaram que a presença da alegação transmite confiança e evita erros na compra, sobretudo para aqueles que estão iniciando o diagnóstico ou tratamento, e ainda não dominam totalmente quais alimentos são seguros. Outros reconheceram um possível excesso de informações nas embalagens, mas ainda assim defenderam sua manutenção.

Uma participante sugeriu que a alegação de restrição deveria constar em produtos naturalmente sem glúten, mas que não precisaria ter o mesmo tamanho e destaque que a mesma alegação em produtos que apresentam opções com e sem glúten e necessitam desta diferenciação mais clara.

Apenas um participante fez **Sugestões sobre Tipografia**, sugerindo uma tipografia mais atrativa que combine mais com o design da embalagem inteira.

Quanto às justificativas das escolhas, o grupo de glúten/trigo foi bastante participativo nas respostas. Na **Justificativa de modo de simbolização**, com incidência de 7/9, a maioria dos participantes defendeu o uso de texto e figura juntos, como sendo a melhor opção por a informação ficar mais clara, além de que a inclusão de figuras é vista como essencial para facilitar a identificação por pessoas com diferentes níveis de alfabetização ou limitações visuais.

Apenas uma participante escolheu o modo de simbolização apenas em texto. Ela argumentou que símbolos podem ser pouco claros ou poluir visualmente a embalagem. No

entanto, esse mesma participante reconhece que figuras podem ajudar pessoas com dificuldade de leitura.

Na **Justificativa da terminologia**, com incidência de 5/9, a maioria dos participantes escolheu a opção "não contém glúten" e justificaram sua escolha por considerarem mais enfática e por transmitir maior segurança. Eles argumentam que esta terminologia deixa claro de maneira inequívoca a ausência do componente, enquanto alternativas como "sem glúten" poderiam gerar certa ambiguidade ou parecer menos definitivas. Enquanto os que escolheram "sem glúten" consideram a terminologia mais simples e acessível.

A **Justificativa do tamanho**, teve incidência de 7/9 e as participantes responderam de forma unânime que o tamanho maior seria o mais adequado. O tamanho da alegação é um fator determinante para sua eficácia, sendo reforçado que textos e figuras visíveis e destacados contribuem significativamente para a segurança e praticidade na escolha de produtos pelas pessoas. Além de que favorece públicos específicos, como idosos, pessoas com baixa visão ou com dificuldades de leitura. As participantes também falaram sobre a economia de tempo no processo de compra, já que uma informação destacada evita que tenham que buscar muito a informação na embalagem.

Sobre a **Justificativa de posição**, que teve incidência de 7/9, os participantes divergiram sobre qual a melhor. Uma parte defendeu que a alegação esteja próxima à marca, associando esse posicionamento à ideia de confiança, responsabilidade e fidelidade à marca. Para eles, quando a empresa posiciona a alegação de forma clara próxima ao logotipo, transmite um compromisso direto com a inclusão de pessoas com restrições. Além disso, esse local tende a ser naturalmente observado pelos consumidores, por ser visualmente mais atrativo e procurado.

Por outro lado, alguns participantes preferiram que a informação esteja mais separada de outros elementos visuais, de maneira que este afastamento permitiria que o conteúdo não se misture a slogans, outras figuras ou outras alegações, evitando confusões. A escolha por posicionamentos mais baixos ou centrais foi justificada pela percepção de maior destaque e facilidade de leitura.

As justificativas apontam que não há um único posicionamento ideal, mas sim critérios que devem ser equilibrados: proximidade com a marca pode agregar valor de confiança, enquanto isolamento e destaque visual aumentam a clareza e a acessibilidade da informação.

Seguindo para os relatos, apenas uma participante falou sobre **Relatos de confiança/facilidade com a informação**, destacando a confiança que tem com a marca Urbano e que pela familiaridade já relaciona o laranja ao macarrão sem glúten.

Quanto aos **Relatos de desconfiança/dificuldade com a informação**, com incidência de 7/9, todos os participantes demonstraram grande desconfiança em relação às embalagens de produtos sem glúten, relatando dificuldade em identificar informações claras e seguras.

Para os participantes, a rotulagem de maneira geral (seja ela no painel frontal ou no verso da embalagem) ainda é falha, imprecisa e insuficiente. Muitas vezes a alegação de restrição no painel frontal confunde ou contradiz a informação apresentada no verso e o contrário também ocorre, principalmente com a informação da presença de traços de trigo ou contaminação cruzada.

Os participantes falaram também sobre a dificuldade de organização dos produtos nos supermercados, como apresentado na fala da participante destacada no Quadro 59, com embalagens de macarrão sem glúten próximas a sacos de farinha de trigo.

Tudo isso faz com que as pessoas com restrição à glúten dependam de verificação rigorosa e de conhecimento acumulado para correta identificação dos produtos, além de confiança pessoal nas marcas para garantir sua segurança alimentar. Dessa maneira, assim como no grupo de ambas restrições, destacamos alguns relatos para ilustrar categoricamente a dificuldade destas pessoas:

“(...) essa semana eu vi um pacote de coxinha, aquelas coxinhas congeladas. Aí tinha coxinhas de macaxeira. Quando eu olhei, pensei: "Eita, acho que vou poder comer". Não tinha nada na frente, mas quando olhei atrás, tinha "contém glúten" (...) Dizia que era de macaxeira, e você pensa que não tem farinha de trigo, né?”, participante G1.

“(...) minha filha comia um determinado produto, não sei se eu posso dizer o nome da marca, que é o Sagrado Fit. Ele, lá na embalagem, dizia que não contém glúten. Depois, ele tirou a palavra “não contém glúten” e colocou o símbolo do trigo cortado. Mas, quando você vira a embalagem, tem: “há rastros de glúten”. Então, é errado você dizer que o produto não tem glúten se tem contaminação”, participante G2.

Uma participante (G7) destaca a ausência de informação como motivo de não compra: *“Porque tem produtos que você pega e não diz se tem glúten ou se não tem. Ele fica*

neutro ali. Às vezes você tem vontade de comer, mas fica com medo, porque, quando come, pode ter alguma coisa". Outra participante (G9) relata sobre a compra de produtos novos: *"Então muitas vezes quando eu vou comprar um produto que eu nunca tinha comprado antes, eu sempre tenho que olhar atrás e as letras são muito pequenas, as informações, e além disso às vezes eu ainda encontro produtos com a informação errada".*

Continuando nos relatos, duas participantes falaram sobre **Relatos de sintomas e de lidar com a restrição**, uma delas destaca a experiência de comer fora de casa em uma festa, e os problemas decorridos, esta fala foi destacada no Quadro 59. A outra participante relata as dificuldades na descoberta da doença celíaca na filha, além da busca por uma comunidade de pessoas que tinham os mesmos problemas para não se sentir sozinha e que hoje em sua casa só entram produtos sem glúten.

Por último, apenas uma participante falou acerca de **Relatos sobre padrão cromático**. Como destacado no Quadro 59, a participante relata que identificou um padrão de cor apenas em produtos *diet* e que no glúten cada marca se comporta de um jeito diferente quanto ao padrão de cores.

Com isso, finalizamos a análise de conteúdo sobre as respostas de cada grupo que participou do experimento. A seguir apresentamos uma discussão cruzando os dados dos resultados do experimento com o resultado da análise de conteúdo.

6.2.1 Discussão sobre o experimento online

A partir dos resultados do experimento online de estímulos diferentes, de fator único, sequencial e dependente, que permitiu construção e reavaliação de escolhas das variáveis gráficas das embalagens fictícias; e do resultado da análise de conteúdo das respostas dos participantes quanto às sugestões sobre elementos vistos e não vistos no experimento, sobre justificativas de suas escolhas e sobre relatos, podemos compreender melhor como estas pessoas escolhem seus produtos. Deste modo, co-relacionamos os dados do experimento com as falas e observamos como estes dados também se relacionam com o resultado do questionário e com a análise do pesquisador, identificando paralelos ou divergências na literatura estudada.

Primeiramente quanto ao experimento, podemos inferir que foi possível compreender a valorização de cada variável gráfica separadamente, e posteriormente em conjunto, resultando em uma combinação de características das variáveis preferidas pelos participantes. Isto está de acordo com a *conjoint analysis* utilizada por Miklavec et al. (2021), para análise separadamente dos atributos que impactam o valor percebido pelas pessoas.

Seguindo para a identificação do perfil dos participantes, o grupo de lactose/leite, demonstraram bom engajamento com os elementos gráficos do painel frontal das embalagens. Valorizaram a cor específica como índice, como a cor laranja e preferem termos como “zero lactose” pela força visual e pela familiaridade já encontrada nos mercados, enquanto para bebidas vegetais preferem a terminologia “naturalmente sem lactose”. Há grande atenção à distinção entre leite animal e vegetal, com sugestões sobre pictogramas, terminologias e tamanhos. Todos apresentam preocupação com a visibilidade das alegações e alguns sugerem uma padronização semelhante à de medicamentos ou a rotulagem nutricional frontal de advertência.

O grupo de ambas restrições apresentou um perfil reflexivo, crítico e atento tanto às restrições à lactose quanto ao glúten. As sugestões giram em torno da clareza, legibilidade e confiabilidade das informações, com defesa do modo de simbolização entre texto e figura. Eles sugerem uma padronização de tamanho e posição da alegação, além de cores como indicador da restrição. Também houve crítica à falta de padronização cromática. Os participantes demonstraram desconfiança com informações mal posicionadas ou contraditórias no painel frontal e no verso da embalagem. Relataram experiências pessoais

ou familiares relacionadas à dificuldade de identificação dos produtos, incluindo relatos sobre sintomas e dificuldades com diagnóstico.

O grupo glúten/trigo, foi mais direto e incisivo, com foco principalmente na segurança e confiabilidade das informações. A preocupação central é a contaminação cruzada, sendo unânime a defesa da presença de alegações mesmo em produtos naturalmente sem glúten, desde que sejam comprovadamente verdadeiras. Também preferem a terminologia “não contém glúten” por ser mais enfática e transmitir mais seriedade. Os participantes destacaram a necessidade de maior contraste visual e tamanho de letra, não só na alegação como também na lista de ingredientes. Relataram experiências negativas com embalagens enganosas ou contraditórias, e reforçam a importância da confiança nas marcas. Também pedem maior organização nos supermercados e maior rigor na fiscalização de rotulagens.

De maneira geral, todos os grupos valorizam a **combinação de texto e figura, tamanho e posição visíveis, e informações confiáveis e acessíveis**, especialmente para públicos com baixa visão ou em compras situações de compras rápidas. A maioria concorda sobre a importância de manter a alegação de restrição mesmo em produtos naturalmente sem lactose/leite ou sem glúten/trigo, por segurança e apoio a quem tem menos conhecimento sobre as restrições. As principais diferenças entre os grupos estão na ênfase das preocupações: o grupo lactose/leite destaca mais a distinção entre leite animal e bebida vegetal e valoriza a cor laranja como índice da restrição de lactose em leite animal; o grupo glúten/trigo é mais centrado na segurança contra contaminação cruzada e desconfiança das rotulagens; e o grupo de ambas restrições apresenta uma visão mais ampla e crítica, articulando as dificuldades das duas restrições e reforçando o papel educativo das embalagens. Os participantes com restrição a glúten apresentaram forte senso de comunidade, se colocando sempre no lugar do outro e pensando no coletivo.

Os relatos e as justificativas das escolhas mostraram que os participantes apesar de terem diferentes percepções sobre as informações nas embalagens, trazem todo seu contexto e valores pessoais para as decisões. Isso está de acordo com o que Mestriner (2005) aponta, quando diz que no contexto de compra, as pessoas colocam seus sentimentos, hábitos, e atitudes em relação ao produto, tendendo a serem mais rigorosos com os produtos importantes para elas.

O perfil dos grupos aqui relatado pode ser observado nas escolhas do experimento online. O grupo lactose/leite foi responsável pela maioria das respostas das embalagens de

leite UHT e bebida vegetal. Enquanto o grupo de ambas foi responsável pela maioria das respostas das embalagens de macarrão espaguete e penne.

Portanto, podemos perceber que a melhor combinação de características do painel frontal da embalagem de leite animal, segundo a maioria dos participantes (10x), foi: texto mais figura; terminologia zero lactose; pictograma da vaca; com tamanho maior e posição superior. Enquanto do painel frontal da embalagem de bebida vegetal, segundo a maioria (8x) foi: texto mais figura; terminologia naturalmente sem lactose; pictograma da vaca; tamanho maior e posição inferior.

Em segundo lugar, não tão distante, a combinação de características mais presentes no leite de origem animal foi um empate entre: texto mais figura; terminologia zero lactose; pictograma da garrafa; com tamanho maior e posição superior (6x); e texto mais figura; terminologia zero lactose; pictograma da vaca; com tamanho maior e posição inferior (6x). Enquanto o segundo lugar das embalagens de bebida vegetal foi mais distante (4x), com as seguintes características: texto mais figura; zero lactose; pictograma da vaca; com tamanho maior e posição superior (4x).

Já nas embalagens de macarrão, a melhor combinação de características do painel frontal da embalagem de macarrão espaguete horizontal, segundo a maioria (10x), foi: texto mais figura; terminologia não contém glúten; tamanho maior; posição inferior. Esse resultado se replicou para o macarrão penne vertical, segundo a maioria (10x). Em segundo lugar, no macarrão espaguete foram: texto mais figura, terminologia não contém glúten, com tamanho maior e posição superior (6x). A mesma combinação de características também foi a segunda mais gerada pelos participantes no painel frontal do macarrão penne (6x).

Quanto ao **modo de simbolização**, a opção texto mais figura foi a mais escolhida e isso também ocorreu nas embalagens de macarrão. Este resultado está de acordo com o estudo de Castillo e Gomez (2019) que mostrou que o uso exclusivo de textos, ou imagens, ou formas isoladas mostrou-se ineficiente na comunicação. O mesmo foi indicado por Miklavec et al. (2021), ao apontarem que a comunicação visual precisa de reforço textual para ser eficaz. Assim como, o estudo de Bordignon e Medeiros (2021) que na comparação entre as informações textuais e os pictogramas, indicou que a comunicação por pictogramas se mostrou mais eficiente que o texto, principalmente se considerado a distância da prateleira dos supermercados. Porém, os autores alertam que o fato dos pictogramas representando o glúten e lactose não serem convencionados acaba por não proporcionar tão

rápida identificação, necessitando de um reforço positivo em forma de texto. No nosso experimento, utilizamos as alternativas entre texto e texto e figura, já entendendo previamente que a alternativa apenas em pictograma isolado não seria suficiente. Apesar disso, os resultados expressivos nas prevalências do texto mais pictograma, do nosso estudo, corroboram com a efetividade deste modo de simbolização.

Também percebemos que apenas o **pictograma** do trigo é cortado é convencionalizado para representar a ausência de glúten e mesmo assim há relatos de variações no estilo gráfico. O que está de acordo em partes com Bordignon e Medeiros (2021). Pelos relatos podemos observar que não houve um consenso nas escolhas quanto ao pictograma do leite de origem animal, com uma divisão entre 20 (vaca) e 18 (garrafa); já na bebida vegetal esta divisão foi maior com 24 (vaca) e 13 (garrafa). Alguns participantes, inclusive, indicaram que nenhuma das opções de pictograma (vaca, garrafa, tetrapak, tetas da vaca) representava de fato a neutralização da lactose através da adição da lactase.

Ainda em relação ao pictograma e ao modo de simbolização, Medeiros et al. (2021) observaram no contexto de identificação da informação alimentar em um cardápio, que para os pictogramas isolados, 37,4% dos entrevistados tiveram boa compreensão sobre o significado do glúten, enquanto para a garrafa de leite 74,1% entenderam corretamente, já o modelo da vaca, apenas 41,3% compreenderam. Em comparação com o nosso, podemos apontar que o pictograma do trigo cortado é melhor reconhecido, enquanto o pictograma da vaca cortada foi melhor aceito como mostra as escolhas, sendo seguido pelo pictograma da garrafa de leite cortada. Porém, principalmente para o leite de origem animal há uma divisão quase igual em relação ao pictograma. Medeiros et al. (2021) também apontam que todos os pictogramas foram melhores compreendidos quando apresentados juntos com texto, o que também está de acordo com nossos resultados.

Podemos inferir que existe a necessidade de revisão do pictograma para leite de origem animal e que, apesar do pictograma da vaca ser melhor aceito para a bebida vegetal, também houveram sugestões de uma figura que representasse o vegetal em questão, sem o símbolo da faixa cortada na diagonal.

Quanto às escolhas de **terminologia** nos painéis frontais das embalagens de leite de origem animal e bebida vegetal, podemos encontrar paralelos condizentes com a nossa análise do pesquisador. A terminologia mais escolhida para o leite de origem animal foi “zero lactose”, sendo justificada em grande parte pela familiaridade. Esta terminologia foi

encontrada em todos os produtos de leite de origem animal estudados na análise do pesquisador. Já a terminologia mais escolhida para bebidas vegetais foi “naturalmente sem lactose”, ela apareceu em duas embalagens de uma marca diferente cada. A escolha foi justificada por fazer mais sentido com o produto e ser mais verdadeira, apesar de redundante. Alguns participantes sugeriram que fosse “naturalmente sem lácteos”, para ficar mais completa a mensagem.

A terminologia “não contém glúten” foi a mais escolhida entre aqueles com restrição à glúten. Os participantes justificaram sua escolha apontando que o “não” parece ter mais força e transmitir maior firmeza. Esta terminologia foi a mais encontrada na nossa análise do pesquisador, sendo observada em três marcas e seis embalagens. Inferimos que essa escolha possa também ter sido fundamentada na familiaridade da advertência presente no verso da embalagem na lista de ingredientes, onde são informados “contém glúten” ou “não contém glúten”. Essa escolha por uma terminologia mais incisiva pelos participantes com restrição a glúten, reflete sua dieta mais rígida e o risco elevado de sua condição. Esta escolha pode ser observada de acordo com Melleu e Scóz (2019), sugerem para o sistema de advertência em embalagens de alimentos ultraprocessados, no qual apontam que para o perfil da população brasileira, o selo desenvolvido deveria considerar uma estratégia de advertência mais clara privilegiando um caráter dissuasivo e intimidatório. Apesar da alegação de restrição ao glúten não ser relacionada a produtos ultraprocessados, o tom intimidatório foi a escolha que mais agradou os participantes.

Quanto às **cores**, a cor laranja característica no leite de origem animal foi relatada pelos participantes e também observada na análise do pesquisador. Assim como, a não identificação de uma cor específica para as bebidas vegetais, mas sim, uma tendência de padrões cromáticos que variam quanto ao seu alimento de origem e tendem a utilizar tons terrosos, branco e verde.

Se relacionarmos com a literatura podemos encontrar estudos como o de Deliza et al. (2020) que indicaram que **tamanho** e cor são essenciais na captura de atenção de elementos gráficos no painel frontal das embalagens. Isto também foi comprovado pelo nosso estudo com a escolha do tamanho maior em todos os quatro painéis frontais apresentados no experimento. Constando no resultado da melhor combinação de características segundo os participantes, sendo também escolhido (o tamanho maior) na segunda melhor combinação de características dos quatro painéis frontais. Os autores argumentam que os símbolos são

mais facilmente identificáveis, destacando ainda que na cor preta eles parecem requerer menos tempo para serem detectados Deliza et al. (2020), o que também aplicamos visando o melhor contraste no nosso experimento. Logo, tamanho e contraste que também foram apontados como fatores essenciais na rápida identificação da alegação pelos participantes, encontram alicerces na literatura como a propriedade do peso visual (Dondis, 2003; Arnheim, 2005).

Pereira e Linhares (2014), apontaram que apesar da diferenciação por cores ser o principal recurso empregado no design de embalagem para sinalizar os diferentes tipos de leite e de que as pessoas tendem a se orientar pela cor da embalagem, não existe uma codificação de cores única, no qual cada fabricante utiliza diferentes variações, o que acaba por dificultar a localização deste produto. Apesar disso, também foi apontado pelos autores que existe uma padronização referente aos leites com baixo teor de lactose, com a utilização da cor laranja, o que também identificamos no nosso estudo. Enquanto a variação apresentada pelos autores foi encontrada nas bebidas vegetais na presente pesquisa.

A complexa relação entre os elementos gráficos no painel frontal das embalagens no nosso estudo, foi estudada tanto na análise do pesquisador quanto no desenvolvimento das embalagens fictícias, levando em conta os diversos elementos que as compõem como o material, formato, cor predominante, logotipo, e tipografia. Elementos que, segundo Chagas e Cavalcanti (2006), podem ser analisados isoladamente, mas só ganham sua identidade quando são vistos como um todo. Essa visão como um todo foi possível de ser percebida no experimento pelas pessoas, ao decidirem sobre um elemento específico, mas com a visão completa do painel frontal, tendo ainda posteriormente a oportunidade de confirmar ou modificar a escolha e classificar as embalagens não escolhidas analisando mais de um elemento ao mesmo tempo.

Em suas escolhas os participantes levaram em conta características gráficas do Design da Informação, como a hierarquia, a tipografia, o contraste, o modo de simbolização e a posição. Sendo possível a partir de suas justificativas entendermos de que maneira algumas propriedades visuais influenciaram suas escolhas, principalmente relacionadas ao tamanho e a posição.

Nas escolhas sobre **posição** houveram divergências. Os participantes que escolheram a alegação mais abaixo, justificaram que consideram mais fácil e rápida a identificação quando esta informação está mais separada das outras, o que Arnheim (2005) coloca como

um dos fatores que influencia o peso na composição visual, a localização e neste caso, o isolamento como favorecedor do peso. Já os participantes que preferiram a alegação na parte superior, defenderam sua escolha ao trazerem justificativas pessoais como a relação imediata entre marca e restrição alimentar e conseqüentemente o fator de fidelidade à marca. O que também pode ser visto em relação à proximidade com o elemento de maior peso visual (marca), favorecendo a leitura em seguida da alegação. O que também foi verificado na análise da hierarquia da informação na nossa análise do pesquisador, assim como, pode ser explicado no padrão de leitura de pontos focais, que acontece quando não há homogeneidade e nem uniformidade na distribuição das informações Eldesouky (2013).

Em ambos os casos, a centralidade da alegação, o tamanho maior e o contraste adequado se mostrou adequado, o que também está de acordo com a literatura (Arnheim, 2005; Lupton, 2008). Já as escolhas quanto a posição que se mostraram divisíveis, indicam que nossa classificação entre uma posição ideal e satisfatória estão em parte corretas, sendo ambas aceitáveis. Porém, a diferença de classificação entre elas é menor do que prevíamos. Vale destacar que alguns participantes sugeriram uma localização que ficasse entre as duas posições.

Foi verificado no experimento que além das relações dos elementos gráficos entre si no painel frontal, também foi observada a **relação direta entre a alegação e o verso da embalagem**. E indo mais além, foi observada a relação entre todas estas informações com a organização do supermercado e com a vivência dos participantes. Os resultados do experimento conversam diretamente com os resultados do questionário e esta visão mais ampla da pesquisa, apesar de centralizada nas características das alegações de restrições do painel frontal, se demonstrou um acerto por trazer uma base de informações que se conectam e trazem qualidade aos dados. Esta visão mais ampla foi defendida por estudos em embalagens como Verrill et al. (2017) e Taillie et. al. (2017), que sugeriram que estudos devessem observar questões do entorno da compra no supermercado, além da interação entre as alegações e outras estratégias de marketing.

Nas respostas do questionário e nas falas dos participantes no experimento foi possível identificar o conhecimento elevado sobre as restrições alimentares, o maior engajamento das mulheres no conhecimento sobre a alimentação, seja por sua condição ou por alguém da família, com maior participação na compra de produtos e como tudo isso estava relacionado com as decisões das escolhas das características das embalagens, como: o

porquê da alegação sempre maior, centralizada e com alto contraste; a necessidade de verificação correta da informação; a decisão pelo modo de simbolização em texto e pictograma mostrando empatia com o público mais idoso, menos letrado ou com baixa visão, e as críticas quanto às terminologias e sugestões. Estes dados e aspectos sociodemográficos também se mostraram relevantes no estudo de Arfaoui et al. (2021), que apontaram eles como fatores de previsão significativos dos conhecimentos sobre as informações nas embalagens.

No nosso questionário foi verificado que as pessoas com restrição à glúten apresentam maior necessidade de leitura atenta de ingredientes e buscam por setores especializados no supermercado. Além de terem um engajamento mais profundo com fontes de informação comunitárias e profissionais, refletindo um cenário de maior incerteza e confusão durante a compra que foi confirmado no experimento online.

A **desconfiança e a insegurança com a alegação** de restrição e outras informações foi verificada principalmente entre os participantes do grupo de glúten/trigo e de ambas. Já entre os participantes com restrição à lactose/leite, há uma incerteza quanto à terminologia correta das alegações de restrição à lactose, apontando a falta de veracidade da mesma. O que podemos relacionar com o estudo de Majcher (2021), que identificou que pouco mais da metade dos participantes na Polônia apesar de acreditarem que a colocação das alegações no rótulo é regulamentada por lei, observam que as regras são frequentemente violadas pelos fabricantes, além de que o estudo demonstrou que a desconfiança dos consumidores em relação à credibilidade das alegações não estava correlacionada com baixos níveis de conhecimento sobre as mesmas, e sim, que pode ser influência de seus preconceitos anteriores, o que também está de acordo com Küster e Vila (2017), no qual apontam que a personalidade projetada influencia a credibilidade das alegações. Essa descredibilidade também foi verificada em nosso estudo, sendo principalmente relatado pelos participantes com restrição à glúten, alegando que quase todas as vezes precisam verificar no verso da embalagem para terem certeza que não há contaminação cruzada. Vale ressaltar que esses preconceitos são fundamentados em diversas experiências negativas relatadas no experimento.

Ainda em acordo com Majcher (2021), podemos apontar que esta desconfiança com as alegações não são devido ao baixo nível de escolaridade ou conhecimento com a própria condição. Visto que, o perfil dos participantes identificado no nosso questionário é de um

nível de escolaridade muito alto, no qual o conhecimento foi possível de ser verificado a partir das falas no experimento.

Segundo, Stuthridge et al. (2022), as alegações foram percebidas como mensagens de marketing, não havendo uma compreensão de como elas são regulamentadas. Além de uma dificuldade na interpretação das alegações, especialmente em conjunto com outras informações da embalagem, gerando ceticismo e desconfiança. Com exceção da dificuldade de interpretação da alegação, o nosso estudo está de acordo com os resultados encontrados pelos autores.

Ainda sobre a terminologia, podemos apontar a decisão dos participantes sobre a **necessidade da alegação de restrição em produtos naturalmente sem lactose/leite e sem glúten**. Os participantes defenderam que se tratava de uma maneira educativa de apresentar esta informação principalmente para pessoas que descobriram recentemente suas condições. Porém, principalmente os participantes com restrição à glúten destacaram que esta alegação só deveria constar desde que fosse verdadeira, onde as empresas devessem garantir a ausência do glúten. Um estudo semelhante com este aspecto foi feito no Canadá, nele os autores identificaram que muitos alimentos e bebidas mais saudáveis e menos processados são naturalmente sem glúten (Vergeer et al., 2021). Ou seja, estes produtos estão de acordo com o que os participantes do nosso estudo apontaram como adequado. Mas, para os autores, o fato destes produtos ostentarem as alegações é um indício de que elas são utilizadas como forma de marketing para fazer com que os produtos com opção sem glúten pareçam ser mais saudáveis do que os naturalmente sem glúten (Vergeer et al., 2021).

Por outro lado, em nosso estudo, os participantes também apresentaram a justificativa da contaminação cruzada para a manutenção da alegação de restrição. O que pode fazer com que estes produtos que naturalmente não tem glúten passem a ter. Então sugerimos que apesar de utilizadas como ferramenta de marketing, estas alegações deveriam vir no painel frontal de embalagens de alimentos sem glúten, desde que, sejam alimentos que apresentem um risco de contaminação cruzada e que atestem a não contaminação. Cabe, portanto, um estudo mais aprofundado sobre quais alimentos deveriam entrar neste debate.

É preciso deixar claro que muitos alimentos que têm glúten e são vendidos com opção sem glúten são ultraprocessados e apresentam uma qualidade nutricional muito inferior a produtos minimamente processados como apresentado pelo estudo de Vergeer et

al. (2021). Ou seja, além destes consumidores terem opções limitadas, ainda estão sujeitos a alimentos com baixa qualidade nutricional que são em muitas vezes produtos mais caros, o que prejudica de diferentes maneiras a qualidade de vida dos mesmos.

Levantamos também uma reflexão quanto a maneira que estes alimentos estão sendo classificados quanto a sua qualidade nutricional e de que modo estas características estão sendo passadas e compreendidas pelos consumidores. Deste estudo, destacamos principalmente o macarrão relacionado a restrição ao glúten e as bebidas vegetais relacionadas a restrição ao leite e lactose. Uma vez que são opções em uma lista já pequena de alimentos que estas pessoas podem consumir. Ter uma alimentação restrita e ainda em boa parte de má qualidade não deveria ser a única saída.

Por último, pode-se observar que de maneira geral muitos dos problemas de confusão na compra de alimentos esteve relacionado diretamente à semelhança entre embalagens da mesma marca entre as opções com e sem lactose/leite e glúten/trigo. Neste caso, o sistema informacional não apresentou diferenças significativas, nem os elementos específicos de diferenciação foram suficientes. Com isso, seguimos para a última fase da pesquisa, as Recomendações provenientes de todo o presente estudo até então.

7 RECOMENDAÇÕES

As recomendações deste estudo para o painel frontal de embalagens de leite UHT, bebida vegetal e macarrão para pessoas com restrição à lactose/leite e glúten/trigo tem como base o referencial teórico revisado, os painéis frontais analisados e principalmente a pesquisa de campo realizada, especialmente a partir das escolhas e justificativas dos participantes.

As recomendações são em sua maioria de design da informação, mas se expandem na medida em que foram encontradas necessidades relatadas pelos participantes. Sendo estas demandas, críticas que complementam as recomendações de design da informação.

Partindo do núcleo principal desta pesquisa, ou seja, as características de modo de simbolização, terminologia, pictograma, tamanho e posição da alegação no painel frontal das embalagens, apresentamos as recomendações a seguir.

Recomendações gerais

De maneira geral, a alegação de restrição deve buscar ter o máximo de contraste entre ela e o fundo. Sendo sempre que possível manter o contraste entre preto e branco. Sugerimos manter a tipografia em caixa alta e *bold*, com espaçamento entre letras e entrelinhas suficiente para que não se tenha prejuízo da legibilidade. Recomendamos para estudos futuros, a partir de algumas sugestões dos participantes, a exploração da tipografia também em caixa baixa.

Orientamos que a legislação referente às alegações de restrição alimentar sejam mais rígidas e busquem padronizar a maneira que esta informação é apresentada.

Recomendações do modo de simbolização

Sugerimos que o modo de simbolização das alegações de restrição sejam sempre texto e pictograma, apresentados juntos, de maneira que formem uma unidade gráfica.

Preferencialmente com o ícone à esquerda e o texto alinhado à esquerda.

O pictograma deve estar de acordo com a informação do texto e o texto deve remeter ao pictograma. A altura do pictograma e a altura total do texto devem ser próximas. Especificamente a altura do ícone do pictograma deve ser $3Y$, onde Y é igual a altura da letra "A". Especificamente o tamanho do espaço entre o cartucho do texto e as bordas de ver ser

igual a 3X, onde a largura de X é igual a largura da letra “l”. Ela serve para delimitar o espaço entre o texto e as bordas do círculo do ícone, sendo esta medida igual a 3x.

Recomendações sobre terminologia

Sugerimos a manutenção da terminologia “zero lactose” para o painel frontal de embalagens de leite UHT de origem animal, e o uso da terminologia “naturalmente sem lactose” para as embalagens de bebida vegetal. Sugerimos a terminologia “não contém glúten” para as embalagens de macarrão espaguete e penne. E ampliamos esta sugestão para outros produtos para pessoas com restrição a glúten.

Recomendamos a partir das sugestões dos participantes um estudo aprofundado com outras possibilidades de terminologia que melhor comuniquem a restrição alimentar ao leite de origem animal e a bebida vegetal. Inicialmente sugerimos as apresentadas pelas pessoas, sendo elas: “com lactase” para leite de origem animal e “naturalmente sem lácteos” para bebida vegetal. Aconselhamos que caso seja optado a modificação para estes termos, é preciso haver campanhas amparadas em políticas públicas para conscientização e conhecimento do público em geral, principalmente sobre o significado da “lactase” e de “lácteos”.

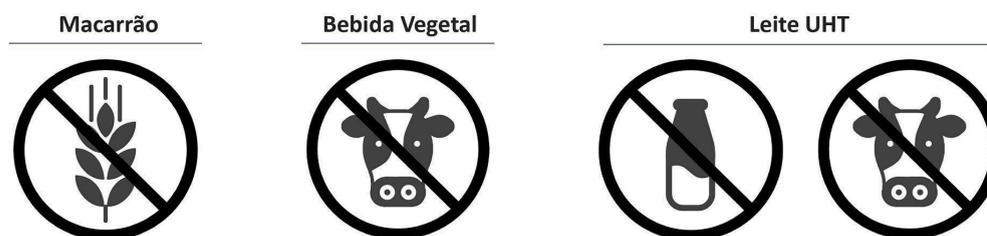
Recomendamos que as alegações de restrição sejam mantidas em produtos naturalmente sem lactose e em produtos naturalmente sem glúten. Desde que, seja assegurada a impossibilidade de contaminação cruzada. Aconselhamos um maior rigor nas políticas de fiscalização e/ou novas regulamentações que exijam maior controle dos produtos.

Recomendações sobre pictograma

Sugerimos a utilização do pictograma do trigo, em flat design simplificado e posicionado na vertical inscrito em um ícone de “proibido”, seccionado por uma faixa na diagonal, para os produtos com restrição a glúten/trigo.

Para os leites de origem animal sugerimos o símbolo da vaca, ou da garrafa de leite (com transparência que mostre o líquido) em flat design simplificado e posicionado na vertical inscrito em um ícone de “proibido”, seccionado por uma faixa na diagonal. Já para as bebidas vegetais sugerimos apenas o símbolo da vaca com as mesmas características (Figura 67).

Figura 67 - Recomendações pictograma



Fonte: Elaborado pelo autor

É importante pontuar, que a partir das sugestões das pessoas sobre alternativas aos pictogramas apresentados no experimento, foram levantadas questões por alguns participantes quanto a não representatividade nem do pictograma da vaca nem da garrafa para a indicar neutralidade da lactose a partir da adição da lactase. Além de que, foram sugeridos pictogramas que representassem os vegetais das bebidas vegetais sem a faixa na diagonal. Sobre estas sugestões, indicamos um estudo futuro aprofundado para definir melhor os possíveis pictogramas. Para todos os casos, recomendamos a manutenção do estilo gráfico apresentado neste estudo.

Recomendações de tamanho

Sugerimos que o tamanho da alegação seja sempre o maior possível seguindo a lógica apresentada de proporcionalidade neste estudo, ou seja, a cada 100cm^2 tende-se a aumentar o tamanho do tipo. Logo, recomendamos os tamanhos maiores (ideais) apresentados no experimento: para o painel frontal de 100cm^2 a 200cm^2 que é a área do painel frontal das embalagens de leite UHT e bebida vegetal, 19pt; para o painel frontal de 200cm^2 a 300cm^2 que é a área do painel frontal das embalagens de macarrão espaguete, 22pt; e para o painel de 300cm^2 a 400cm^2 que é a área do painel frontal das embalagens de macarrão penne, também 22pt ou mais. Logo, sempre que possível manter estes tamanhos deixar ainda maior.

Recomendações de posição

Devido a divisão entre as escolhas da posição, não podemos recomendar uma posição específica. Mas, podemos sugerir que a alegação de restrição pode ser posicionada em uma área centralizada para as embalagens de leite UHT de bebida vegetal e de macarrão penne (formato vertical da embalagem); e alinhada a marca nas embalagens de macarrão

espaguete, podendo variar entre a posição superior a posição inferior. Lembramos que a posição inferior ainda está posicionada em um local privilegiado da embalagem, mais próximo ao meio da embalagem do que na parte inferior.

Destacamos que é importante manter um espaço suficiente entre as outras informações, seja horizontalmente ou verticalmente. Logo, uma borda de espaço negativo que garanta o isolamento da alegação (Figura 68).

Figura 68 - Recomendações área de posicionamento alegação de restrição



Fonte: Elaborado pelo autor

Outras recomendações

Sugerimos a manutenção da cor laranja como código de identificação de produtos sem lactose. A cor convencional se apresentou como familiar para os participantes.

Recomendamos um estudo aprofundado e com proposições de cores específicas que funcionem como códigos para bebidas vegetais e macarrão sem glúten. Aconselhamos que as cores utilizadas como códigos de indicação da restrição devem ser apresentadas como a primeira ou segunda cor predominante da embalagem. Também apresentamos para estudos futuros as sugestões dos participantes no modo de apresentação desta cor, como a possibilidade de faixas ou tarjas padronizadas nas embalagens.

Os participantes sugeriram uma melhor visualização da lista de ingredientes no verso das embalagens, com maior destaque e maior tamanho das letras, principalmente para as advertências de “contém” ou “não contém”, além de melhor contraste com o fundo e separação das outras informações. Também sugeriram uma revisão na organização das embalagens nas gôndolas dos supermercados, seja uma melhor separação e sinalização entre produtos para intolerantes, alérgicos e celíacos, com produtos “fitness” em setores exclusivos, seja em setores comuns a outros produtos.

As recomendações aqui apresentadas visam a melhor identificação destes produtos pelas pessoas que necessitam de uma dieta restrita, a partir de elementos que distinguem estes produtos dos convencionais de maneira imediata e clara. Algumas características foram possíveis de serem definidas com maior exatidão, enquanto outras necessitam de maiores estudos e experimentos.

Salientamos que as recomendações foram encontradas a partir de revisão da literatura, análise do pesquisador e principalmente pela pesquisa de campo qualitativa com 53 participantes de nível de escolaridade alto e de renda de classe média/alta, sendo 29 com restrição a lactose/leite, 9 com restrição a glúten/trigo e 15 com ambas restrições. Desta maneira, finalizamos todas as quatro fases desta pesquisa e seguimos para as considerações finais,

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa abordou pontos relevantes por diferentes olhares para chegar a um resultado que contempla um entendimento aprofundado de caráter qualitativo sobre a maneira que as alegações de restrição a glúten e lactose no painel frontal de embalagens de macarrão, leite UHT e bebida vegetal são compreendidas pelas pessoas e influenciam suas escolhas.

As **revisões sistemáticas da literatura** e os procedimentos metodológicos foram bem delimitados e amparados em adaptações de métodos, técnicas e ferramentas de diversos autores. Podemos apontar como resultado que o campo do Design teve baixa incidência e que as alegações frontais, como “sem glúten” ou “sem lactose”, foram pouco exploradas. O que reforça o ineditismo deste presente trabalho. Apesar disso, a revisão sistemática da literatura internacional trouxe contribuições valiosas sobre fatores que influenciam a percepção e decisão de compra, como os dados sociodemográficos e experiências prévias dos participantes. Sendo especialmente relevante na apresentação dos métodos que nos auxiliaram a montar o protocolo do nosso experimento. Identificamos que uma revisão sistemática da literatura deve ser o mais específica possível, para evitar trabalho excessivo em dados não aplicáveis.

As **revisões dos conceitos** de Design da Informação, Composição visual, Design de embalagens e Marketing foram direcionadas para o entendimento do painel frontal das embalagens. Esta base teórica nos proporcionou não somente analisar as embalagens tendo como foco a alegação de restrição, mas também, entender como este elemento se relaciona com os outros elementos da FOP. Encontrar maneiras de analisar o painel frontal como um todo foi um desafio, visto que, poucos estudos foram encontrados neste sentido. Foi preciso utilizar combinações de diferentes ferramentas e métodos, além de diversas adaptações para a nossa realidade de estudo. O que gerou um conjunto de procedimentos metodológicos com um olhar até então pouco explorado no campo do Design e do Design da Informação para o painel frontal de embalagens de alimentos.

Os procedimentos metodológicos representam contribuições relevantes para o campo do Design da Informação e do Design de Embalagens, além de se destacarem por trazer o olhar dessas áreas para pesquisas no campo da saúde. O ganho reside na

possibilidade das análises gráficas poderem ser adaptadas para diferentes objetos de estudos de painel frontal de embalagens.

No nosso estudo, estes procedimentos metodológicos serviram tanto para a análise das embalagens existentes quanto para o desenvolvimento das embalagens fictícias para pesquisa de campo. As decisões das características utilizadas foram embasadas na análise do pesquisador e na literatura, buscando proximidade ao que é visto nos supermercados. Assim como, com base no Design da Informação e nas diretrizes da rotulagem nutricional frontal da ANVISA, especialmente onde não foi encontrado consenso no modo de apresentar esta informação nas embalagens estudadas. O que proporcionou subsídios para apresentar alternativas nas variáveis gráficas de modo de simbolização (verbal e esquemático-verbal-pictórico), terminologias, tamanho e posição, para escolha pelos participantes no experimento. Acreditamos que apesar das embalagens fictícias desenvolvidas em nosso estudo serem representativas das embalagens reais e amparadas por decisões de design e pela literatura, acreditamos que haveria um ganho ainda maior em suas qualidades gráficas se fossem apresentadas a um painel de especialistas para considerações e ajustes. O que não foi possível por limitações de tempo.

Tendo em vista a **pesquisa de campo**, outra dificuldade encontrada foi como realizar o contato com as pessoas em uma época de pandemia, ao qual esta pesquisa teve início. Testamos inicialmente o contato por entrevistas online que serviram como teste piloto para entendermos o que explorar e o que não explorar mais a frente. Decidimos então, seguir com a realização da pesquisa de campo online, que por si só foi delimitadora do público dos participantes. Devido à conveniência, ao entorno do pesquisador e até mesmo à natureza online do questionário e experimento, resultou-se em participantes com alto nível de escolaridade e alta renda. Logo, apesar de não nos propormos a ter uma representatividade da população, acreditamos que para pesquisas futuras deve-se expandir para mais classes sociais e sugerimos, por exemplo, a presença física para aplicação do questionário e experimento, podendo ser utilizado o tablet como ferramenta. O que possibilitaria o uso de um experimento interativo nos moldes realizados neste estudo.

Na fase de conseguir possíveis participantes é interessante expandir os meios de comunicação para aqueles mais informais como o WhatsApp. Visto que, no nosso caso, muitos participantes que responderam ao questionário não responderam o nosso convite por e-mail (canal de comunicação escolhido) para participar do experimento.

Também houveram desafios quanto à elaboração do experimento online. Até chegar ao modelo final em que conseguimos identificar exatamente qual variável foi responsável pela escolha do participante foram muitas idas e vindas. A aleatoriedade de apresentação do experimento, bem como a permanência das características escolhidas nas telas subsequentes foram especialmente difíceis de serem idealizadas e posteriormente concretizadas a partir da terceirização da programação. Desenvolver o experimento online de maneira interativa foi uma tarefa complexa, mas de grande ganho não só para esta pesquisa como para pesquisas futuras que podem adaptar este modelo para utilização em pesquisas desta área.

Quanto aos **objetivos específicos**, podemos apontar que a **caracterização das embalagens** de leite UHT, bebida vegetal, macarrão penne e espaguete analisadas, considerando os antecipadores de leitura, o sistema informacional e a alegação de restrição foi alcançada. Nas embalagens de macarrão a alegação de restrição ao glúten não apresenta padrão quanto à cor, tipografia, pictograma ou localização. Algumas embalagens dão maior destaque para a área relativa à alegação enquanto outras dificultam sua identificação devido à baixa ênfase visual e excesso de outras informações. Nas embalagens de leite UHT e bebida vegetal, observou-se que a primeira apresenta padronização na forma de comunicar a restrição à lactose, com uso recorrente das cores laranja como código de identificação, terminologia uniforme e melhor destaque visual. Já as bebidas vegetais apresentam variação cromática e principalmente uniformidade na terminologia da alegação, com pouca ênfase na restrição e foco maior no alimento de origem.

O objetivo específico do **desenvolvimento dos painéis frontais das embalagens fictícias** também foi alcançado. As decisões das características utilizadas foram embasadas na análise do pesquisador e na literatura, buscando proximidade ao que é visto nos supermercados. Assim como, com base no Design da Informação e nas diretrizes da rotulagem nutricional frontal da ANVISA, especialmente onde não foi encontrado consenso no modo de apresentar esta informação nas embalagens estudadas. O que proporcionou subsídios para apresentar alternativas nas variáveis gráficas de modo de simbolização (verbal e esquemático-verbal-pictórico), terminologias, tamanho e posição, para escolha pelos participantes no experimento.

Quanto ao objetivo específico da **verificação do entendimento, das justificativas e das sugestões dos participantes quanto às variáveis no painel frontal das embalagens**

fictícias apresentadas, a partir dos contextos relacionados às restrições alimentares, também foi possível de ser alcançado a partir do resultado das respostas do questionário, do experimento online e da discussão dos dados. O perfil dos participantes foi de adultos com restrição alimentar à lactose/leite (29), glúten/trigo (9), ou ambas restrições (15). Em sua maioria de mulheres cisgênero. Nível de escolaridade alta em todos os grupos (77,4% dos participantes têm pós-graduação), o que, em conjunto com a renda familiar alta, indica um perfil socioeconômico elevado e com acesso à informação. Os resultados do questionário demonstram que embora a alegação de restrição seja o principal recurso de identificação, participantes com restrição ao glúten ou a ambas, enfrentam maior incerteza e confusão na compra, exigindo leitura atenta dos ingredientes e busca por informações em fontes especializadas.

No que se refere o resultado do experimento online, podemos perceber que a melhor combinação de características do painel frontal da embalagem de leite animal, segundo a maioria dos participantes (10x), foi: texto mais figura; terminologia zero lactose; pictograma da vaca; com tamanho maior e posição superior. Enquanto do painel frontal da embalagem de bebida vegetal, segundo a maioria (8x) foi: texto mais figura; terminologia naturalmente sem lactose; pictograma da vaca; tamanho maior e posição inferior.

O resultado das escolhas do experimento online associado às falas dos participantes apresentando suas sugestões, justificativas e relatos, bem como o cruzamento com o resultado do questionário, mostrou que há uma forte valorização da combinação de texto e pictograma, do tamanho maior, do alto contraste e da posição destacada para as alegações de restrição (com menos consenso entre posição superior e inferior). O grupo lactose/leite destacou a importância da distinção entre leite animal e bebida vegetal, preferindo a terminologia "zero lactose" e associando a cor laranja como indicativo visual. O grupo glúten/trigo foi mais incisivo, demonstrando preocupação com a contaminação cruzada e preferência por alegações mais enfáticas, como "não contém glúten". Já o grupo com ambas as restrições apresentou um perfil mais crítico e reflexivo, sugerindo padronização visual e apontando falhas na clareza e confiabilidade das informações. Os participantes com restrição ao glúten se mostraram mais engajados ao redor de uma comunidade.

Apesar do alto nível educacional dos participantes, a confusão e desconfiança com as alegações foram recorrentes. A padronização, a legibilidade, e a relação das alegações de restrição com os outros elementos da embalagem foram apontadas como essenciais para

garantir acessibilidade e confiança, especialmente diante da semelhança entre produtos com e sem restrição da mesma marca e em relação à lista de ingredientes e às advertências de alergênicos no verso da embalagem. Quanto às escolhas dos pictogramas, não houve um consenso entre o pictograma da vaca e da garrafa de leite para leite de origem animal, mas houve consenso do pictograma da vaca na bebida vegetal. Já o pictograma do trigo cortado se mostrou suficientemente convencionado para a representação da ausência de glúten.

Embora as alegações de restrição possam servir como marketing, há justificativa legítima para sua presença em produtos naturalmente sem lactose/leite e sem glúten/trigo, desde que haja garantia da não contaminação cruzada. Sendo apontado, inclusive, como uma forma educativa de trazer maior acessibilidade para pessoas que descobriram a intolerância, alergia ou doença celíaca há pouco tempo.

Por fim, no que diz respeito ao último objetivo específico, foi possível **identificar recomendações** parcialmente. A maioria das recomendações são de Design da Informação, mas também se expandem na medida em que foram encontradas necessidades relatadas pelos participantes. Sendo estas demandas, críticas que complementam as recomendações do Design da Informação.

De maneira geral recomendamos que a alegação de restrição deve buscar ter o máximo de contraste com o fundo e sempre que possível manter o contraste entre preto e branco. Sugerimos manter a tipografia em caixa alta e negrito, com espaçamento entre letras e entrelinhas suficiente para que não se tenha prejuízo da legibilidade. No modo de simbolização, a recomendação é que as alegações combinem sempre texto e pictograma, apresentados como uma unidade gráfica, com o ícone à esquerda e o texto alinhado à esquerda. A altura dos elementos deve ser proporcional, sendo o ícone do pictograma com altura de 3 vezes a altura da letra "A" (3Y), e o espaçamento entre o texto e as bordas do ícone definido como 3 vezes a largura da letra "l" (3X), garantindo equilíbrio visual e clareza.

Quanto à terminologia, recomendamos "zero lactose" para leite animal, "naturalmente sem lactose" para bebidas vegetais e "não contém glúten" para produtos sem glúten, defendendo sua permanência mesmo em alimentos naturalmente isentos, desde que não haja risco de contaminação cruzada. Para o pictograma sugerimos a utilização do estilo em *flat design* simplificado e posicionado na vertical inscrito em um ícone de "proibido", seccionado por uma faixa na diagonal para todos. Quanto à figura em si, recomendamos o símbolo do trigo para os produtos com restrição a glúten/trigo. Para os leites de origem

animal sugerimos o símbolo da vaca, ou da garrafa de leite (com transparência que mostre o líquido) e para as bebidas vegetais sugerimos apenas o símbolo da vaca.

Sobre o tamanho das alegações, recomendamos o uso dos maiores tamanhos testados no experimento (19–22 pt), com proporcionalidade à área do painel frontal e sempre priorizar o maior tamanho possível para melhorar a visibilidade.

Em relação à posição da alegação, não houve consenso entre os participantes, por isso não indicamos posição específica. Contudo, recomendamos o posicionamento centralizado nas embalagens verticais (leite UHT, bebida vegetal e macarrão penne) e alinhado à marca nas embalagens horizontais (macarrão espaguete), podendo variar entre a parte superior e inferior, desde que haja uma borda de espaço negativo (isolamento) para evitar interferência visual com outras informações.

Sobre outras recomendações, a partir das críticas e sugestões dos participantes, destacamos a manutenção da cor laranja como código de identificação para produtos sem lactose, dada sua comprovada familiaridade entre os participantes. Também destacamos a necessidade de melhorias na visualização da lista de ingredientes no verso das embalagens, com destaque maior para as advertências, utilizando tamanhos maiores, contraste adequado e separação mais clara de outras informações. Também foi sugerida uma reorganização das gôndolas nos supermercados, com setores bem sinalizados para produtos voltados a pessoas com intolerâncias, alergias e doença celíaca, separados de produtos como os “fitness”.

Para **pesquisas futuras**, recomendamos primeiramente a ampliação desta pesquisa de campo para uma maior quantidade de participantes e maior diversidade geográfica no país. O questionário e o experimento online podem ser adaptados para serem realizados em uma pesquisa quantitativa, buscando representatividade, o que não foi o foco deste trabalho.

Recomendamos também um estudo e aprofundamento de algumas sugestões dos participantes desta pesquisa, como: a exploração da tipografia em caixa baixa; e um estudo aprofundado com outras possibilidades de terminologia. Para este último, sugerimos inicialmente as apresentadas pelos participantes: “com lactase” para leite de origem animal e “naturalmente sem lácteos” para bebida vegetal. Aconselhamos que caso seja optado a modificação para estes termos, é preciso haver campanhas amparadas em políticas públicas para conscientização e conhecimento do público em geral, principalmente sobre o significado da “lactase” e de “lácteos”. Também recomendamos para pesquisas futuras, a

exploração de outras possibilidades de pictogramas para representar de fato, a neutralidade da lactose a partir da adição da lactase. Assim como, a exploração de pictogramas de vegetais para as bebidas vegetais. Sem a faixa na diagonal, ou seja, um símbolo de afirmação e não de restrição. Em todos os casos, recomendamos a manutenção do estilo gráfico apresentado neste estudo. Recomendamos para bebidas vegetais e produtos sem glúten, novos estudos que definam cores específicas como códigos visuais, devendo estas aparecer como primeira ou segunda cor predominante na embalagem. Algumas sugestões dos participantes incluíram o uso de faixas ou tarjas padronizadas para reforçar a identificação, que também são possibilidades a serem exploradas.

Sobre aspectos alheios ao painel frontal das embalagens, recomendamos estudos que abordem, graficamente, como as informações sobre lista de ingredientes e advertências de alergênicos estão sendo apresentadas em produtos destinados ao público com restrição alimentar. Do mesmo modo, sugerimos pesquisas que identifiquem se essas informações estão corretas, verificando, principalmente, a questão da contaminação cruzada. Além das embalagens em si, recomendamos ainda estudos que mapeiem como esses produtos estão organizados e dispostos nos supermercados, sendo igualmente relevante identificar, junto aos participantes, suas preferências quanto a essa questão.

Essas demandas evidenciam que o tema ainda apresenta muitos caminhos a serem explorados e que diversos aspectos podem ser tratados por meio do Design da Informação. Algumas dessas demandas podem ser conduzidas junto a indústria, uma perspectiva que não foi contemplada nesta pesquisa devido a limitações de foco.

Os achados desta tese são especialmente relevantes para profissionais responsáveis pelo desenvolvimento gráfico do painel frontal das embalagens de alimentos destinados a pessoas com restrição alimentar, sejam eles designers ou de outras áreas correlatas. É necessário adotar um olhar mais atento e honesto para com os consumidores desses produtos.

As dificuldades enfrentadas por esses consumidores na identificação dos produtos decorrem de diferentes fatores, tais como: desconfiança em relação às informações; divergências entre o que é informado no painel frontal e no verso da embalagem; falta de clareza na terminologia; ausência de padronização gráfica das alegações de restrição, frequentemente apresentadas em tamanhos reduzidos; uso ou não uso de pictogramas; variação nos tipos de pictogramas empregados; diversidade de estilos tipográficos;

contrastes de cor e de tom insuficientes; ausência de padrão cromático, com uma cor predominante que funcione como código de identificação diretamente associado à restrição alimentar; além de posicionamentos pouco privilegiados no painel frontal. Todos esses fatores refletem não apenas a falta de consenso por parte da indústria, mas também a ausência de estudos aprofundados sobre os consumidores. Ademais, revelam uma regulamentação pouco restritiva quanto às informações apresentadas voluntariamente nas embalagens — como alegações de saúde, alegações nutricionais e alegações de restrição alimentar —, que se limitam a uma lista de terminologias permitidas, sem oferecer diretrizes ou recomendações quanto às suas características gráficas.

Acreditamos que os achados desta tese não se esgotam nela, podendo serem estudados de outras maneiras qualitativamente, ou levados a pesquisas quantitativas para identificar maiores padrões de respostas dos consumidores. Contudo, defendemos as recomendações das características gráficas fundamentadas na literatura e principalmente nas falas dos consumidores encontradas nesta pesquisa. Sobretudo aquelas em que encontramos uma maior assertividade (tamanho, modo de simbolização e pictogramas). Entendemos que uma pesquisa qualitativa, com a profundidade aqui apresentada, tem potencial para apontar caminhos a serem seguidos e explorados, bem como para levantar questionamentos que subsidiem futuras investigações.

Sendo assim, acreditamos que foi possível responder à **questão da pesquisa e confirmar a hipótese** de que sim, as características relacionadas ao modo de simbolização, à terminologia, ao pictograma, ao tamanho e à posição das alegações de restrição a glúten e lactose, bem como a sua correlação com os outros elementos do painel frontal das embalagens, quando adequadas, potencializam a correta identificação dos produtos pelas pessoas. Desde que sejam informações verídicas e passíveis de confirmação.

Os relatos, as sugestões, as justificativas e as críticas apresentadas pelos participantes neste estudo demonstraram a dificuldade com a identificação destes alimentos e as complicações que a dieta traz na vida deles e de seus familiares próximos. As falas destacadas ao longo do trabalho expõem a importância deste estudo e de estudos futuros que precisam dar continuidade na exploração destas informações.

Por fim, levando em conta tudo apontado, os nossos resultados indicam que consumidores qualificados em nível de escolaridade e de acesso à informação continuam vulneráveis, evidenciando a necessidade de melhorar a clareza das embalagens,

principalmente da alegação de restrição. Questões pessoais, ambientais e descrença na veracidade das informações também foram observadas. Os resultados sugerem que avanços no Design da Informação relacionados ao campo das embalagens e na regulamentação são essenciais para garantir segurança e acessibilidade na informação de restrições alimentares.

REFERÊNCIAS

ABIMAPI. **Pães industrializados: nutrição e praticidade com segurança e sustentabilidade** / editores, Raul Amaral Rego, Airton Vialta, Luis Fernando Ceribelli Madi - 1. ed. - São Paulo: Abimapi/Ital, 2020.

ABRE. **ESTUDO ABRE MACROECONÔMICO DA EMBALAGEM E CADEIA DE CONSUMO**. Mar. 2020. Disponível em: <https://www.abre.org.br/dados-do-setor/ano2019/>. Acesso em 13 de mar.2021.

ABRAS, Associação Brasileira de Supermercados. **Abrasmercado**. 2023. Disponível em: <https://www.abras.com.br/economia-e-pesquisa/abrasmercado/pesquisa-do-mes>. Acesso em: 22 set. 2023.

ALLEMANDI, Lorena; CASTRONUOVO, Luciana; TISCORNIA, Maria Victoria; GUTKOWSKI, Patricia; GIJENA, Julieta; NESSIER, Celeste. Nutritional quality, child-oriented marketing and health/nutrition claims on sweet biscuit, breakfast cereal and dairy-based dessert packs in Argentina. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

ANDERSON, Brad C. **Critical Realism: A Framework to Understand Organizations**. 2020. Disponível em: <https://kpu.pressbooks.pub/bcanders2000/chapter/critical-realism-a-framework-to-understand-organizations/>. Acesso em 05 ago. 2023.

ANGELINO, Donato; ROSI, Alice; DALL'ASTA, Margherita; PELLEGRINI, Nicoletta; MARTINI, Daniela. Evaluation of the nutritional quality of breakfast cereals sold on the Italian market: The Food Labelling of Italian Products (FLIP) study. **Nutrients**, v. 11, n. 11, p. 2827, 2019.

ANTONIAK, Marcin Adam; SZYMKOWIAK, Andrzej; PEPLIŃSKI, Benedykt. The source of protein or its value? Consumer perception regarding the importance of meat (-like) product attributes. **Applied Sciences**, v. 12, n. 9, p. 4128, 2022.

ANNUNZIATA, Azzurra; MARIANI, Angela. Do consumers care about nutrition and health claims? Some evidence from Italy. **Nutrients**, v. 11, n. 11, p. 2735, 2019.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Relatório de análise de impacto regulatório sobre rotulagem nutricional**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/air/analises-de-impacto-regulatorio/2019/relatorio-de-analise-de-impacto-regulatorio-sobre-rotulagem-nutricional.pdf/view>. Acesso em: dezembro de 2020.

ARFAOUI, Leila; ALKHALDY, Areej; ALAREESHI, Ahad; ALSAADI, Ghadeer; ALHENDI, Shaima; ALGHANMI, Afnan; ALGHAFARI, Wejdan; ASSIDI, Mourad. Assessment of knowledge and self-reported use of nutrition facts labels, nutrient content, and health claims among Saudi adult consumers. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, p. 2959-2972, 2021.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual**: uma psicologia da visão criadora. 9. ed. rev. ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

BAILEY, Rachel; MULDROW, Adrienne. Healthy food identification: Food cues and claims affect speeded and thoughtful evaluations of food. **Health communication**, v. 34, n. 7, p. 735-746, 2019.

BALLCO, Petjon; DE MAGISTRIS, Tiziana. Spanish consumer purchase behaviour and stated preferences for yoghurts with nutritional and health claims. **Nutrients**, v. 11, n. 11, p. 2742, 2019.

BALLCO, Petjon; JURADO, Francesc; GRACIA, Azucena. Do health claims add value to nutritional claims? Evidence from a close-to-real experiment on breakfast biscuits. **Food Quality and Preference**, v. 85, p. 103968, 2020.

BANDEIRA, Luisete Moraes; PEDROSO, Jéssica; TORAL, Natacha; GUBERT, Muriel Bauermann. Desempenho e percepção sobre modelos de rotulagem nutricional frontal no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 55:19, p. 1-19, 2021.

BARBARO, Maria Raffaell; CREMON, Cesare; WRONA, Diana; FUSCHI, Daniele; MARASCO, Giovanni; STANGHELLINI, Vincenzo; BARBARA, Giovanni. Non-celiac gluten sensitivity in the context of functional gastrointestinal disorders. **Nutrients**, v. 12, n. 12, p. 3735, 2020.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa. **Portugal: Edições**, v. 70, 1977.

BAUERMAN, Andreia; SANTOS, Zilda Elizabeth de Albuquerque. Prevalência de intolerância à lactose (por auto relato) em adultos e suas adaptações alimentares. **Revista brasileira de nutrição esportiva**. São Paulo. Vol. 13, no. 79 (maio/jun. 2019), p. 306-311, 2019.

BERTIN, Jacques. **Semiology of graphics**. University of Wisconsin press, 1983.

BERZUINO, Miriã Benatti; FERNANDES, Rita de Cassia de Souza; LIMA, Marina de Almeida; MATIAS, Andréa Carvalheiro Guerra; PEREIRA, Isabela Rosier Olimpio. Alergia alimentar e o cenário regulatório no Brasil. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 14, n. 2, 2017.

BIOLCHINI, Jorge Calmon de Almeida; MIAN, Paula Gomes; NATALI, Ana Candida Cruz; CONTE, Tayana Uchôa; TRAVASSOS, Guilherme Horta. Scientific research ontology to support systematic review in software engineering, Adv. Eng. **Inform., Elsevier Science Publishers B**. V.21, p.133-151, 2007.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é-o que não é**. Editora Vozes Limitada, 2017.

BOIKO, Vanessa Alessandra Thomaz; ZAMBERLAN, Maria Aparecida Trevisan. A perspectiva sócio-construtivista na psicologia e na educação: o brincar na pré-escola. **Psicologia em Estudo**, v. 6, n. 1, p. 51-58, 2001.

BORDIGNON, Clariana Melchior; MEDEIROS, Cindy Renate Piassetta Xavier. Informações nutricionais relativas à presença de glúten, lactose e açúcar em embalagens alimentícias: pictogramas e tipografia sob a ótica ergonômica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.2, p. 16521-16540 feb. 2021.

BOTELHO, Alyne Michelle; CAMARGO, Anice Milbratz de, MEDEIROS, Kharla Janinny, IRMÃO, Gabriella Beatriz, DEAN, Moira; FIATES, Giovanna Medeiros Rataichesk. Supermarket circulars promoting the sales of 'healthy'foods: Analysis based on degree of processing. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 2877- 2890, 2020.

BOYCE, Joshua A. et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: summary of the NIAID-sponsored expert panel report. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 26, n. 3, p. e2-e17, 2011.

BRANCO, Maiara de Souza Castelo; DIAS, Nayara Rodrigues; FERNANDES, Luis Gustavo Romani; BERRO, Elaine Cristina; SIMIONI, Patricia Ucelli. Classificação da intolerância à lactose: uma visão geral sobre causas e tratamentos. **Revista de Ciências Médicas**, v. 26, n. 3, p. 117-125, 2017.

BRASIL. DECRETO Nº 6.871, DE 4 DE JUNHO DE 2009. Aprova a padronização, a classificação, o registro, a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de bebidas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, p.13, 21/09/2002. Seção 1.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA – RDC Nº 26, DE 02 DE JULHO DE 2015**. 2015.

Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2015/rdc0026_26_06_2015.pdf.

Acessado em fev. 2022.

BRASIL. **Instrução normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020**. 2020. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-75-de-8-de-outubro-de-2020-282071143>. Acesso em: 21 de set. 2023.

BRASIL. **LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997**. 1997. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm. Acesso em 5 set. 2023

BRASIL. Portaria nº 29, de 13 de janeiro de 1998. 1998. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1998/prt0029_13_01_1998_rep.html

Acesso em 05 de mar. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 18, de 30 de abril de 1999**. Disponível em:

<https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=Mjl0OQ%2C%2C#:~:text=S%C3%A3o%20permitidas%20alega%C3%A7%C3%B5es%20de%20fun%C3%A7%C3%A3o,organismo%2C%20mediante%20demonstra%C3%A7%C3%A3o%20da%20efic%C3%A1cia>. Acesso em 21 de set. 2023

BRASIL. **Resolução de diretoria colegiada RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002.** 2022. Disponível em:
https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259_20_09_2002.html. Acesso em 16 de ago. 2022

BRASIL. **Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003.** 10 Mar. 2003. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.674.htm. Acesso em 05 de mar. 2021.

BRASIL. **Resolução de diretoria colegiada RDC nº 26, de 2 de julho de 2015.** 2015. Disponível em:
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-26-de-2-de-julho-de-2015.pdf/view>. Acesso em 06 de mar. 2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Rotulagem de Lactose nos Alimentos nº 13.305, de 04 de julho de 2016. **Lei Nº 13.305, de 4 de Julho de 2016.** Seção 1. 2016. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2016/lei-13305-4-julho-2016-783307-publicacaooriginal-150705-pl.html>. Acesso em 06 de mar.2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017.** Aprova o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 61, p. 3–22, 30 mar. 2017.

BRASIL. **Resolução de diretoria colegiada RDC nº 136, de 8 de fevereiro de 2017.** 2017. Disponível em:
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/resolucao-rdc-no-136-de-8-de-fevereiro-de-2017.pdf/view>. Acesso em 06 de mar. 2021.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).** 2017. Perguntas e Respostas sobre Rotulagem de Alimentos Alergênicos. (5a ed.), Brasília. 2017. Disponível em:
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/alimentos/perguntas-e-respostas/rotulagem-de-alergenicos.pdf>. Acesso em 06 de mar. 2021.

BRASIL. **Resolução de diretoria colegiada RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020.** 2020. Disponível em:
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-429-de-8-de-outubro-de-2020-282070599>. Acesso em: 21 de set. 2023.

BRASIL, 2020b. **Resolução de diretoria colegiada RDC nº 75, de 8 de outubro de 2020.** 2020. Disponível em:
<https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-75-de-8-de-outubro-de-2020-282071143>. Acesso em 06 de mar. 2021.

BRASIL. **Resolução de diretoria colegiada RDC nº 712, de 1º de julho de 2022.** 2022. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-712-de-1-de-julho-de-2022-413364650>. Acesso em 21 de set. 2023.

BRASIL. **Resolução de diretoria colegiada RDC nº 715, de 1º de julho de 2022.** 2022. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-715-de-1-de-julho-de-2022-413249117>. Acesso em 21 de set. 2023

BRYŁA, Paweł. Selected predictors of the importance attached to salt content information on the food packaging (a study among Polish consumers). **Nutrients**, v. 12, n. 2, p. 293, 2020.

BRYŁA, Paweł. Who reads food labels? Selected predictors of consumer interest in front-of-package and back-of-package labels during and after the purchase. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 2605, 2020.

CASTILLO, Leonardo. ; GOMEZ, Carla Regina Pasa. Avaliação da percepção dos usuários sobre o significado dos selos e rótulos ambientais em embalagens. **SEMEIOSIS: SEMIÓTICA E TRANSDISCIPLINARIDADE EM REVISTA**, v. 1, p. 188-205, 2019.

CHAGAS, Carmo; CAVALCANTI, P. **História da embalagem no Brasil**. São Paulo: Grifo, 2006.

CHERRY, Kendra. **How Do Cross-Sectional Studies Work?** 04 set. 2022. Disponível em:

<https://www.verywellmind.com/what-is-a-cross-sectional-study-2794978>. Acesso em: 06 ago. 2023

CHILDERS, TAYLOR; GRISCTI, Jessica; LEBEN, LIBERTY. 25 Systems for classifying typography: A study in naming frequency. **Parsons Journal for Information Mapping**, v. 5, n. 1, p. 1-22, 2013.

COBO, Barbara; CRUZ, Claudia; DICK, Paulo C. Gender and racial inequalities in the access to and the use of Brazilian health services. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4021-4032, 2021.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION et al. **Guidelines for use of nutrition and health claims** (CAC/GL 23-1997 as last amended 2013). Rome: World Health Organization and the Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2013.

CODEX, Alimentarius Commission. **Guidelines on nutrition labelling CAC/GL 2-1985**. Geneva: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and World Health Organization (WHO), 2015.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Análise mensal do leite – Julho de 2023**. 21 jul. 2023. Disponível em:

<https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-leite>. Acesso em: 22 set. 2023.

CORNÉLIO, Ana Cristina Oliveira; VASCONCELOS, Simone Barreto; PINA, Tiago de Oliveira Mendonça; SOUZA, Américo Azevedo de; SANTOS, Samuel Bruno dos. Intolerância à Lactose: Causas, Tratamentos e Avanços Farmacêuticos/Lactose Intolerance: Causes, Treatments and Pharmaceutical Advances. **Saúde em Foco**, v. 9, n. 2, p. 58-73, 2022.

COSTA-JÚNIOR, Florêncio Mariano da; COUTO, Márcia Thereza; MAIA, Ana Cláudia Bortolozzi. Gênero e cuidados em saúde: Concepções de profissionais que atuam no contexto ambulatorial e hospitalar. **Sexualidad, Salud y Sociedad** (Rio de Janeiro), p. 97-117, 2016.

COUTINHO, Solange Galvão. **O sistema informacional nos rótulos comerciais de cachaça em Pernambuco** (1940 – 1970). In: CAMPELLO SB, ARAGÃO I (org.). *Imagens comerciais de pernambuco*, 2011, p.37-54.

CRUZ-CASARRUBIAS, Carlos; TOLENTINO-MAYO, Lizbeth; VANDEVIJVERE, Stefanie; BARQUERA, Simón. Estimated effects of the implementation of the Mexican warning labels regulation on the use of health and nutrition claims on packaged foods. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 18, n. 1, p. 1-12, 2021.

CUNHA LIMA, Edna Lúcia. **Da Loura Alemã à Morena Brasileira**: Anúncios de Cerveja, Consumo e Identidade Nacional. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Comunicação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escola de Comunicação, 2003.

CZAJA-BULSA, Grażyna. Non coeliac gluten sensitivity–A new disease with gluten intolerance. **Clinical nutrition**, v. 34, n. 2, p. 189-194, 2015.

DAVIDS, K. Ecological validity in understanding sport performance: some problems of definition. **Quest, Champaign**, v.40, p.126-36, 1988.

DELIVETT, Christopher P.; KLEPACZ, Naomi A.; FARROW, Claire V.; THOMAS, Jason M.; RAATS, Monique M.; NASH, Robert A. Front-of-pack images can boost the perceived health benefits of dietary products. **Appetite**, v. 155, p. 104831, 2020.

DELIVETT, C. P.; Farrow, C.V., Thomas, J.M.; Nash, R.A. **Front-of-pack health imagery on both ‘healthy’and ‘unhealthy’foods leads people to misremember seeing health claims**. 2021.

DELIZA, Rosires; ALCANTARA, Marcela de; PEREIRA, Renata; ARES, Gastón. How do different warning signs compare with the guideline daily amount and traffic-light system? **Food Quality and Preference**, v. 80:103821, p. 1-12, 2020.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**.2ª Edição, 2003.

DIXON, Catherine. Why we need to reclassify type. **Eye**, v. 19, p. 86-87, 1995.

DIXON, Catherine et al. Describing typeforms: a designer's response. **InfoDesign: Revista brasileira de design da informação** [Brazilian Journal of Information Design], v. 5, n. 2, p. 21-35, 2008.

DUARTE; Jorge. Entrevista em profundidade. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, v. 1, p. 62-83, 2005.

DUFFY, Emily W.; HALL, Marissa G.; CARPENTIER, Francesca R. Dillman; MUSICUS, Aviva A.; MEYER, Michele L.; RIMM, Eric; TAILLIE, Lindsey Smith. Nutrition claims on fruit drinks are inconsistent indicators of nutritional profile: a content analysis of fruit drinks purchased by households with young children. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 121, n. 1, p. 36-46. e4, 2021.

DURAN, Ana Clara; RICARDO, Camila Zancheta; MAIS, Laís Amaral; MARTINS, Ana Paula Bortoletto; TAILLIE, Lindsey Smith. Conflicting messages on food and beverage packages: front-of-package nutritional labeling, health and nutrition claims in Brazil. **Nutrients**, v. 11, n. 12, p. 2967-2983, 2019.

ELDESOUKY, Doaa Farouk Badawy. Visual hierarchy and mind motion in advertising design. **Journal of Arts and Humanities**, v. 2, n. 2, p. 148-162, 2013.

ENGELHARDT, Jörgg von. **The language of graphics: A framework for the analysis of syntax and meaning in maps, charts and diagrams**. 2002. (Tese de Doutorado). Institute for Logic, Language and Computation. Universiteit van Amsterdam, Amsterdã, Holanda. 2002. Disponível em https://pure.uva.nl/ws/files/3480773/21566_Thesis.pdf

ESTEVEES, Jéssica Rodrigues; MÜLLING, Tobias. Flat design aplicado ao design de interfaces: uma análise acerca da estética visual e da usabilidade da tendência flat. In: **12ª Congresso brasileiro de pesquisa e desenvolvimento em design**. 2016. p. 13.

EUROFARMA. **O que é a Intolerância à Lactose?**. 04 nov. 2021. Disponível em: <https://eurofarma.com.br/artigos/o-que-e-a-intolerancia-a-lactose#:~:text=Sim%2C%20todos%20os%20alimentos%20que,%3B%20requeij%C3%A3o%20%E2%80%93%201%2C63>. Acesso em 10 set. 2023.

FASANO, Alessio; CATASSI, Carlo. Celiac disease. **New England Journal of Medicine**, v. 367, n. 25, p. 2419-2426, 2012.

FARIAS, Priscila Lena. **Estudos sobre tipografia: letras, memória gráfica e paisagens tipográficas**. 2016. Tese (Livre Docência) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/16/tde-10032017-161946/>. Acesso em 25 ago. 2023.

FISPAL TECNOLOGIA. **Pesquisa mostra novos consumidores de pão de forma no Brasil**, 15 out, 2020. Disponível em:

<https://www.foodconnection.com.br/consumo/pesquisa-mostra-novos-consumidores-de-po-de-forma-no-brasil>. Acesso em 20 de fev. 2021.

FRANCO-ARELLANO, Beatriz; LABONTÉ, Marie-Ève; BERNSTEIN, Jodi T., L'ABBÉ, Mary R. Examining the nutritional quality of Canadian packaged foods and beverages with and without nutrition claims. **Nutrients**, v. 10, n. 7, p. 832, 2018.

FRASCARA, Jorge. **Communication design: principles, methods, and practice**. Allworth Communications, Inc., 2004.

FRUTIGER, Adrian. **Sinais e Símbolos: desenho, projeto e significado**. 2ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GAMITO, Margarida Maria Allen. **A cor na formação do designer**. 2005. Dissertação de Mestrado Faculdade de Arquitetura de Lisboa.

GAMBOA-GAMBOA, Tatiana; BLANCO-METZLER, Adriana; VANDEVIJVERE, Stefanie; RAMIREZ-ZEA, Manuel; KROKER-LOBOS, Maria F. Nutritional content according to the presence of front of package marketing strategies: the case of ultra-processed snack food products purchased in Costa Rica. **Nutrients**, v. 11, n. 11, p. 2738, 2019.

GASPARIN, Fabiana Silva Rodrigues; CARVALHO, Jéssica Margato Teles; ARAUJO, Sabrina Calaresi de. Alergia à proteína do leite de vaca versus intolerância à lactose: as diferenças e semelhanças. **Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 1, 2010.

GARGANO, Domenico et al. Food allergy and intolerance: A narrative review on nutritional concerns. **Nutrients**, v. 13, n. 5, p. 1638, 2021.

GOLDSMITH, Evelyn. Comprehensibility of illustration—an analytical model. **Information Design Journal**, v. 1, n. 3, p. 204-213, 1979.

GOMES, Amanda Rutiquewiski. **A influência dos apelos visuais na intenção de consumo de cereais matinais destinados ao público infantil: um estudo da linguagem gráfica nas embalagens**. Dissertação (Mestrado) – Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná. Curitiba. p.187. 2020.

GOMES, Amanda Rutiquewiski; SPINILLO, Carla Galvão. Apelos visuais nas embalagens de cereais matinais para o público infantil: análise e piloto de entrevistas| Visual appeals on breakfast cereal packages for children: analysis and interview pilot. **InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 17, n. 2, p. 131-144, 2020.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**. Universo dos Livros Editora, 2022.

Gil, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. (6a ed.). São Paulo, SP: Editora Atlas SA, 2008

HARVEY, David. **One-Factor-at-a-Time Optimizations**. 2021. Disponível em: [https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Analytical_Chemistry/Chemometrics_Using_R_\(Harvey\)/09%3A_Gathering_Data/9.03%3A_One-Factor-at-a-Time_Optimizations](https://chem.libretexts.org/Bookshelves/Analytical_Chemistry/Chemometrics_Using_R_(Harvey)/09%3A_Gathering_Data/9.03%3A_One-Factor-at-a-Time_Optimizations). Acesso em 05 abril. 2023.

HIDALGO, Ariadna. **What is a stimulus? – Stimuli in research**. 30 março. 2021. Disponível em: <https://imotions.com/blog/learning/research-fundamentals/what-is-stimulus/>. Acesso em 06 ago. 2023.

HODGKINS, Charo E.; EGAN, Bernadette; PEACOCK, Matthew; KLEPACZ, Naomi; MIKLAVEC, Krista; PRAVST, Igor; POHAR, Jure; GRACIA, Azucena; GROEPEL-KLEIN, Andrea; RAYNER, Mike; RAATS, Monique M. Understanding how consumers categorise health related claims on foods: a consumer-derived typology of health-related claims. **Nutrients**, v. 11, n. 3, p. 539, 2019.

HORN, Robert E. **Visual language**. MacroVu Inc. Washington, 1998.

HUNG, Yung; HIEKE, Sophie; GRUNERT, Klaus G.; VERBEKE, Wim. Setting policy priorities for front-of-pack health claims and symbols in the European union: Expert consensus built by using a Delphi method. **Nutrients**, v. 11, n. 2, p. 403, 2019.

IDEC - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. 2016. **O rótulo pode ser melhor**. Revista do IDEC. Edição 208. set/2016. Disponível em <https://idec.org.br/emacao/revista/rotulo-mais-facil/materia/o-rotulo-pode-ser-melhor>. Acesso em 17/09/2021

INGRAM, Catherine J.E; MULCARE, Charlotte A.; ITAN, Yuval; THOMAS, Mark G.; SWALLOW, Dallas M. Lactose digestion and the evolutionary genetics of lactase persistence. **Human genetics**, v. 124, n. 6, p. 579-591, 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: relatório completo. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/12/liv101846.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2025.

INSTITUTO NOA. **Intolerância à lactose atinge 35% dos brasileiros**. 13 de jun. 2017. Disponível em: <https://www.institutonoa.org/single-post/2017/07/13/Intoler%C3%A2ncia-%C3%A0-lactose-atinge-35-dos-brasileiros#:~:text=Levando%20em%20considera%C3%A7%C3%A3o%20a%20estimativa,com%20mais%20de%2035%20anos>. Acesso em 12 de mar. 2021.

JANSSON-KNODELL, Claire L. et al. Sex difference in celiac disease in undiagnosed populations: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 17, n. 10, p. 1954-1968. e13, 2019.

JERONIMO, Lucas Ribeiro; MIRANDA, Eva Rolim; COUTINHO, Solange Galvão. Procedimentos metodológicos para análise do sistema informacional do painel

frontal de embalagens de macarrão sem glúten. **Design e Tecnologia**, n. 28, p. 21-38, 2024.

JERONIMO, Lucas Ribeiro; MIRANDA, Eva Rolim. Estudo da organização espacial e da hierarquia no sistema informacional do painel frontal de embalagens de macarrão sem glúten: considerações do Design da Informação. **InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 20, n. 2, 2023.

JERONIMO, Lucas Ribeiro; MIRANDA, Eva Rolim. Panorama da Pesquisa Brasileira sobre o Painel Frontal de Embalagens de Alimentos: Uma Revisão Sistemática da Literatura a Partir do Olhar do Design da Informação. 2022, p. 194 -219. In: **[in] formar novos sentidos – Vol. 3**. São Paulo: Blucher, 2022. ISBN: 9786555502183, DOI 10.5151/9786555502183-08

JURADO, Francesc; GRACIA, Azucena. Does the valuation of nutritional claims differ among consumers? Insights from Spain. **Nutrients**, v. 9, n. 2, p. 132, 2017.

KATIDI, Alexandra; PAVLOPOULOU, Anthi; VLASSOPOULOS, Antonis; KAPSOKEFALOU, Maria. The Nutritional Composition of Natural and Organic Branded Food Products: A Cross-Sectional Analysis of the Greek Foodscape. **Nutrients**, v. 14, n. 4, p. 808, 2022.

KHANDPUR, Neha; SATO, Priscila de Moraes; MAIS, Laís Amaral; MARTINS, Ana Paula Bortoletto; SPINILLO, Carla Galvão; GARCIA, Mariana Tarricone; Carlos Felipe URQUIZAR; JAIME, Patrícia Constante. Are front-of-package warning labels more effective at communicating nutrition information than traffic-light labels? A randomized controlled experiment in a Brazilian sample. **Nutrients**, v. 10, n. 6, p. 688-703, 2018.

KHANDPUR, Neha; MAIS, Laís Amaral; SATO, Priscila de Moraes; MARTINS, Ana Paula Bortoletto; SPINILLO, Carla Galvão; ROJAS, Carlos Felipe Urquizar; GARCIA, Mariana Tarricone; JAIME, Patrícia Constante. Choosing a front-of-package warning label for Brazil: A randomized, controlled comparison of three different label designs. **Food Research International**, v. 121, p. 854-861, 2019.

KHEHRA, Rajinder; FAIRCHILD, Ruth M.; MORGAN, M. Z. UK children's breakfast cereals—an oral health perspective. **British Dental Journal**, v. 225, n. 2, p. 164-169, 2018.

KÜSTER, Inés; VILA, Natalia. Health/Nutrition food claims and low-fat food purchase: Projected personality influence in young consumers. **Journal of functional foods**, v. 38, p. 66-76, 2017.

KPMG. **When luck is not a strategy: 2020 Consumer pulse grocery report**, 2020. <https://advisory.kpmg.us/articles/2020/covid-19-grocery-eating-habits-survey.html>. Acesso em 18 de fev.2021.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**, 2001.

LEAL, Ana Carolina Lucio e Caroline. **Intolerância alimentar**. 02 mar. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/huol-ufrn/saude/coronavirus-covid-19/cartilha-dicas-de-saude/intolerancia-alimentar-1-_compress ed.pdf. Acesso em 21 julho. 2023.

LIDWELL, W.; HOLDEN, K.; BUTLER, J. **Princípios Universais do Design**. Porto Alegre: Bookman, 2010

LIMA, Mayara; ARES, Gaston; DELIZA, Rosires. How do front of pack nutrition labels affect healthfulness perception of foods targeted at children? Insights from Brazilian children and parents. **Food Quality and Preference**, v. 64, p. 111-119, 2018.

LIMA, Mayara; ALCANTARA, Marcela de; ROSENTHAL, Amauri; DELIZA, Rosires. Effectiveness of traffic light system on Brazilian consumers perception of food healthfulness. **Food Science and Human Wellness**, v. 8, n. 4, p. 368-374, 2019.

LOEBNITZ, Natascha; GRUNERT, Klaus G. Impact of self-health awareness and perceived product benefits on purchase intentions for hedonic and utilitarian foods with nutrition claims. **Food Quality and Preference**, v. 64, p. 221-231, 2018.

LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jennifer Cole; BORGES, Cristian. **Novos fundamentos do design**. Cosac Naify, 2008.

LUSA. **Eliminar o glúten e a lactose da sua alimentação pode causar problemas**. 04 mar. 2019. Disponível em: <https://www.dn.pt/vida-e-futuro/produtos-sem-gluten-e-sem-lactose-cada-vez-mais-procurados-mas-nutricionistas-alertam-para-riscos--10642183.html>. Acesso em 22 de fev. 2021.

MACEACHREN, A.M. **How maps work**: Representation, visualization, and design. Guilford Press. 1995.

MAJCHER, Sylwia. A SURVEY OF POLISH CONSUMERS' VIEWS ON HEALTH AND NUTRITION CLAIMS MADE ON FOOD PACKAGING. **Marketing Instytucji Naukowych i Badawczych**, v. 42, n. 4, 2021.

MANGHAM, Lindsay J.; HANSON, Kara; MCPAKE; Barbara. "How to do (or not to do)... Designing a discrete choice experiment for application in a low-income country." **Health policy and planning** 24.2 (2009): 151-158.

MATOS, Sílvia; COUTINHO, Solange Galvão. **Crítérios para Análise de Similares em Processos de Criação de Identidades Visuais, a Partir de Classificações Advindas do Design Gráfico e da Informação**, p. 150 -185. In: [in] formar novos

sentidos – Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2021. ISBN: 9786555501087, DOI 10.5151/9786555501087-06.

MATTOS, Jader; BRAIDA, Frederico; NOJIMA, Vera Lúcia. O rótulo é a cerveja: uma análise semiótica do conteúdo. **Estudos em Design**, v. 24, n. 3, 2016.

MAYER, Richard E. Introduction to multimedia learning. **The Cambridge Handbook of Multimedia Learning**. New York: Cambridge University Press, 2025. p. 1-18.

MCCANN, Jennifer; WOODS, Julie; MOHEBBI, Mohammedreza; RUSSEL, Catherine G. Regulated nutrition claims increase perceived healthiness of an ultra-processed, discretionary toddler snack food and ultra-processed toddler milks: A discrete choice experiment. **Appetite**, v. 174, p. 106044, 2022.

MEDEIROS, Lizabel; ROJAS, Carlos Felipe Urquizar; SPINILLO, Carla Galvão; MEDEIROS, Caroline Opolski. Informação nutricional em restaurantes: um estudo de compreensão de pictogramas: 10.15343/0104-7809.202145260272. *O Mundo da Saúde*, v. 45, p. 260-272, 2021.

MELLEU, Priscyla Falkenburger; SCÓZ, Murilo. Diretrizes projetuais para sistemas de advertência em embalagens de alimentos ultraprocessados| Guidelines for Warning Labels on Ultra-processed Food Packaging. **InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 16, n. 3, p. 373-387, 2019.

MENGER-OGLE, Andrew D.; GRAHAM, Dan J. The influence of front-of-package nutrition claims on food perceptions and purchase intentions among Nepali consumers. **Food Quality and Preference**, v. 66, p. 160-170, 2018.

MESTRINER, Fábio. **Design de embalagens**. Curso avançado. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MESTRINER, Fabio. **DESIGN DE EMBALAGENS**: O guia definitivo. 29 nov. 2017. Disponível em: <https://www.mestriner.com.br/ebook/guia-design-de-embalagens.pdf>. Acesso em 09 set. 2022

MIKLAVEC, Krista; HRIBAR, Maša; KUŠAR, Anita; PRAVST, Igor. Heart Images on Food Labels: A Health Claim or Not?. **Foods**, v. 10, n. 3, p. 643, 2021.

MIJKSENAAR, Paul. **Visual function**: an introduction to information design. 010 Publishers, 1997.

MIRANDA, Eva Rolim. **Étude de la production et de la lecture des Artefacts Graphiques Communicationnels en Séquence par les enfants et les adultes spécialistes et non spécialistes**. Approche cognitive et Design de l'Information. 2013. Tese (doutorado) - Arts & Sciences de l'Art, Spécialité Design, Université Paris I Panthéon Sorbonne, Paris, 2013.

MUTSIKIWA, Mutnyaradzi; MARUMBWA, John. **The impact of aesthetics package design elements on consumer purchase decisions**: a case of locally produced dairy products in Southern Zimbabwe. *IOSR J. Bus. Manag*, v. 8, p. 64-71, 2013.

Nações Unidas no Brasil. **OMS define novos parâmetros para alimentos processados que têm açúcar, sal ou gordura em excesso.** *Nações Unidas Brasil*, 29 fev. 2016. Disponível em:

<https://brasil.un.org/pt-br/72296-oms-define-novos-par%C3%A2metros-para-alimento-s-processados-que-t%C3%AAm-a%C3%A7%C3%BAcar-sal-ou-gordura-em>. Acesso em: 27 ago. 2025.

NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida Pereira de. **Design de embalagem-do marketing à produção.** Novatec Editora, 2008.

NIETO, Claudia; CASTILLO, Alejandra; ALCALDE-RABANAL, Jacqueline; MENA, Carmen; CARRIEDO, Ángela; BARQUERA, Simón. Perception of the use and understanding of nutrition labels among different socioeconomic groups in Mexico: a qualitative study. **Salud pública de méxico**, v. 62, n. 3, p. 288-297, 2020.

NOBLE, Ian; BESTLEY, Russel. **Pesquisa Visual: Introdução às metodologias de pesquisa em design gráfico.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 224 p. ISBN 978-85-65837-84-2.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *FAO and WHO introduce a new approach to allergen management.* Rome: FAO; WHO, 11 mar. 2025. Disponível em: *FAO Food Safety News*. Acesso em: 05 jun. 2025

PAIVIO, Allan. **A Mental Representations: A Dual Coding Approach.** Oxford University Press, 1986.

PEDROSA, Deborah Evelyn Miranda Medeiros; JAQUES, Uily; ALMEIDA, Douglas Costa; COSTA E SILVA, Bárbara Ferrarez Senra; COSTA E SILVA, Vinícius Ferrarez Senra; MARQUES, Thiago Rocha; LIMA, Lívia Maria de Araújo. Doença Celíaca x Sensibilidade ao Glúten Não-Celíaca: Sintomas, Diagnóstico e Tratamento Celiac Disease x Non-Celiac Gluten Sensitivity: Symptoms, Diagnosis and Treatment. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 3, p. 16175-16194, 2022.

PEIXOTO, Maria Gabriela Campolina Diniz; CARVALHO; Maria Raquel Santos; MAGALHÃES, Vanessa Maia Aguiar de. **O leite bovino que produzimos e consumimos.** Brasília, DF : Embrapa, 2022. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/237872/1/O-leite-bovino-que-pro-duzimos-e-consumimos.pdf>. Acesso em 18 de set. 2023

PEREIRA, Carla Patrícia de Araújo; LINHARES, Fernando de Oliveira. Identificação de códigos cromáticos em embalagens de leite e a percepção dos consumidores. **Blucher Design Proceedings**, v. 1, n. 4, p. 47-57, 2014.

PEREIRA, Carla Patrícia de Araujo. O preto como signo de qualidade e distinção na comunicação da embalagem de alimentos. **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, v. 24, n. 1, 2017.

PEREIRA, Carla Patrícia de Araujo. **A cor como espelho da sociedade e da cultura**. 2012. Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, University of São Paulo, São Paulo, 2012. doi:10.11606/T.16.2017.tde-19082013-111907.

PEREIRA, Leandra Gonçalves; FERREIRA, Michelle Silva; MARQUES, Fabíola Pedrosa Peixoto. INTOLERÂNCIA À LACTOSE E OS ASPECTOS LEGAIS DE ROTULAGEM. **Anais dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu UniEVANGÉLICA**, v. 3, n. 1, p. 281-311, 2019.

PLÁSTICOS EM REVISTA. **O prato pode ficar ainda mais cheio**. Plásticos em revista. 2020. Disponível em: <https://plasticosemrevista.com.br/o-prato-pode-ficar-ainda-mais-cheio/>. Acesso em: out. de 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

PULKER, Claire Elizabeth; SCOTT, Jane Anne; POLLARD, Christina Mary. Ultra-processed family foods in Australia: nutrition claims, health claims and marketing techniques. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 38-48, 2017.

RAMALHO, Breno Canto Ferreira; SIQUEIRA, Kennya Beatriz. **Comportamento do consumo de leite UHT em diferentes classes sociais**. WORKSHOP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA GADO DE LEITE, 25., 2021, Juiz de Fora. Anais do congresso em Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1134484/comportamento-do-consumo-de-leite-uh-tem-diferentes-classes-sociais>.

RICCI, Bianca Castro da Silva Maraninchi; BRASIL, Vinícius Sittoni ; ALMEIDA, Stefânia Ordovás de. Rótulos no varejo de autosserviço: a forma de apresentação da informação nutricional na embalagem pode aumentar a percepção de saudabilidade e a intenção de compra? Remark. **Revista Brasileira De Marketing**, v. 19, n. 2, p. 422-444, 2020.

RICHTER, Ana Paula C.; DUFFY, Emily W.; TAILLIE, Lindsey Smith; HARRIS, Jennifer L.; POMERANZ, Jennifer L.; HALL, Marissa G. The impact of toddler milk claims on beliefs and misperceptions: a randomized experiment with parents of young children. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 122, n. 3, p. 533-540. e3, 2022.

ROCHA, Susy; GANDOLFI, Lenora; SANTOS, Josenaide Engracia dos. The psychosocial impacts caused by diagnosis and treatment of Coeliac Disease. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 1, p. 65-70, 2016.

RODRIGUES, William Costa. Metodologia científica. **Faetec/IST. Paracambi**, p. 2, 2007. Disponível em:

https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Rodrigues_metodologia_cientifica.pdf. Acesso em 09 fev 2021.

ROJAS, Carlos Felipe Urquizar; SPINILLO, Carla Galvão. Avaliação de advertências: Contribuições do design da informação para avaliação de eficácia comunicacional de rotulagem nutricional frontal. **InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 18, n. 1, p. 1-28, 2021.

RUGAI, Roseli Farah; SOLIMEO, Isabel Cristina. **Visual merchandising e appetite appeal**: algumas aplicações práticas. IV Seminário da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo UAM– 27 a 28 de agosto de 2007. 2007

RUSSELL, Catherine Georgina; BURKE, Paul F.; WALLER, David S; WEI, Edward. The impact of front-of-pack marketing attributes versus nutrition and health information on parents' food choices. **Appetite**, v. 116, p. 323-338, 2017.

GOMES, Amanda Rutiquewiski; SPINILLO, Carla Galvão. Apelos visuais nas embalagens de cereais matinais para o público infantil: análise e piloto de entrevistas. **InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 17, n. 2, 2020.

SANTOS, Aguinaldo dos. Seleção do método de pesquisa: guia para pós-graduando em design e áreas afins/ Aguinaldo dos Santos. Curitiba, **PR: Insight**, 2018. 228p.

SANTOS, Mayara Felix; ROCHA, Sara Menezes Oliveira; CARVALHO, Alyne Mara Rodrigues. Avaliação da prevalência de crianças com alergia a proteína do leite de vaca e intolerância à lactose em um laboratório privado de Fortaleza-CE. **Revista Saúde-UNG-Ser-ISSN 1982-3282**, v. 12, n. 1/2, p. 41-46, 2018.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SAMSEL, Anthony; SENEFF, Stephanie. Glyphosate's suppression of cytochrome P450 enzymes and amino acid biosynthesis by the gut microbiome: pathways to modern diseases. **Entropy**, v. 15, n. 4, p. 1416-1463, 2013.

SAPONE, Anna; BAI, Julio C.; CIACCI, Carolina; DOLINSEK, Jernej; GREEN, Peter HR; HADJIVASSILIOU, Marios; KAUKINEN, Katri; ROSTAMI, Kamran; SANDERS, David S.; SCHUMANN, Michael; ULLRICH, Reiner; VILLALTA, Danilo; VOLTA, Umberto; CATASSI, Carlo; FASANO, Alessio. Spectrum of gluten-related disorders: consensus on new nomenclature and classification. **BMC medicine**, v. 10, n. 1, p. 1-12, 2012.

SATO, Priscila de Moraes; MAIS, Lais Amaral; KHANDPUR, Neha; ULIAN, Mariana Dimitrov; MARTINS, Ana Paula Bortoletto; GARCIA, Mariana Tarricone; SPINILLO, Carla Galvão; ROJAS, Carlos Felipe Urquizar; JAIME, Patricia Constante; SCAGLIUSI, Fernanda Baeza. 219 Consumers' opinions on warning labels on food packages: A qualitative study in Brazil. **PLoS One**, v. 14, n. 6, p. 1-17, 2019.

SAWTOOTH, Software. **Choice-Based Conjoint (CBC) Analysis**. 2023. Disponível em: <https://sawtoothsoftware.com/conjoint-analysis/cbc>. Acesso em 06 agosto. 2023

SBDI, SOCIEDADE BRASILEIRA DE DESIGN DA INFORMAÇÃO. **Definições**. Brasil, 2020. Disponível em: <http://www.sbdi.org.br/definicoes>. Acesso em: 21 agosto. 2023.

SCHIFFERSTEIN, Hendrik NJ; LEMKE, Mailin; DE BOER, Alie. An exploratory study using graphic design to communicate consumer benefits on food packaging. **Food Quality and Preference**, v. 97, p. 104458, 2022.

SILVA, Fernando José Carneiro Moreira da. **A Materialidade da cor**. Artitextos. Lisboa : CEFA ; CIAUD. ISBN 972-97354-6-8. N.º 2, p.135-145, 2006

SOLE, Dirceu et al. Consenso Brasileiro sobre alergia alimentar: 2007. **Rev Bras Alergia Imunopatol**, v. 31, n. 2, p. 64-89, 2008.

SOUZA, Wanessa Mayara Braz de; PEREIRA, Carla Patrícia de Araújo. Uso de simulação da visão de daltônicos na avaliação da informação cromática contida em embalagens| The color blinds vision simulation in the evaluation of color information contained in packages. **InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 16, n. 1, p. 76-93, 2019.

SHAMMAKH, Muna; ALI, Rafeah Taib; SHAARI, Tasneem. The relationship of health and nutrition claims towards purchasing choices among consumers in shah alam, selangor. **Journal of nutritional science and vitaminology**, v. 66, n. Supplement, p. S222-S225, 2020.

SPINILLO, Carla Galvão. Challenging Titans proposing the triangle as a front of packaging warning nutrition labeling for Brazil. In: FADEL, Luciane Maria; SANTA ROSA, José Guilherme; PORTUGAL, Cristina. **Selected readings of the 8th Information Design International Conference : information design : memories**, 2019, p.15-26.

STEINHAUSER, Johann; JANSSEN, Meike; HAMM, Ulrich. Consumers' purchase decisions for products with nutrition and health claims: What role do product category and gaze duration on claims play?. **Appetite**, v. 141, p. 104337, 2019.

STEINHAUSER, Johann; JANSSEN, Meike; HAMM, Ulrich. Who buys products with nutrition and health claims? A purchase simulation with eye tracking on the influence of consumers' nutrition knowledge and health motivation. **Nutrients**, v. 11, n. 9, p. 2199, 2019.

STEWART, Bill. **Estratégias de design para embalagens**. Editora Blucher, 2010.

STOBIERSKI, Tim. **WHAT IS CONJOINT ANALYSIS & HOW CAN YOU USE IT?**. 10 dec. 2020. Disponível em: <https://online.hbs.edu/blog/post/what-is-conjoint-analysis#:~:text=Conjoint%20analysis%20is%20a%20form,of%20their%20products%20or%20services>. Acesso em 03 ago. 2023

STOLTZE, Fernanda Mediano; BUSEY, Emily; TAILLIE, Lindsey Smith; CARPENTIER, Francesca R. Dillman. Impact of warning labels on reducing health halo effects of nutrient content claims on breakfast cereal packages: A mixed-measures experiment. **Appetite**, v. 163, p. 105229, 2021.

STOPA, Sheila Rizzato et al. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020315, 2020.

STUTHRIDGE, Lucy; ALEXANDER, Donnell; STUBBE, Maria; EME, Paul; SMITH, Claire. "It's All Just Marketing", a Qualitative Analysis of Consumer Perceptions and Understandings of Nutrition Content and Health Claims in New Zealand. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 6, p. 3510, 2022.

TAILLIE, Lindsey Smith; NG, Shu Wen; XUE, Ya; BUSEY, Emily; HARDING, Matthew Harding. No fat, no sugar, no salt... no problem? Prevalence of "low-content" nutrient claims and their associations with the nutritional profile of food and beverage purchases in the United States. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 117, n. 9, p. 1366-1374. e6, 2017.

TAILLIE, Lindsey Smith et al. Experimental studies of front-of-package nutrient warning labels on sugar-sweetened beverages and ultra-processed foods: a scoping review. **Nutrients**, v. 12, n. 2, p. 569-593, 2020.

TALATI, Zenobia; NORMAN, Richard; KELLY, Bridget; DIXON, Helen; NEAL, Bruce; MILLER, Caroline; PETTIGREW, Simone. A randomized trial assessing the effects of health claims on choice of foods in the presence of front-of-pack labels. **The American journal of clinical nutrition**, v. 108, n. 6, p. 1275-1282, 2018.

THOMAS, Lauren. **Cross-Sectional Study | Definition, Uses & Examples**. 22 jun. 2023. Disponível em: <https://www.scribbr.com/methodology/cross-sectional-study/>. Acesso em 15 junho. 2023.

TODD, Melvi; GUETTERMAN, Timothy; SIGGE, Gunnar; JOUBERT, Elizabeth. Multi-stakeholder perspectives on food labeling and health claims: Qualitative insights from South Africa. **Appetite**, v. 167, p. 105606, 2021.

TÓRTORA, Giuliana; MACHÍN, Leandro; ARES, Gastón. Influence of nutritional warnings and other label features on consumers' choice: Results from an eye-tracking study. **Food research international**, v. 119, p. 605-611, 2019.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. **Judgment under uncertainty: heuristics and biases**. *Science*, Washington, DC, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.

TWYMAN, Michael. **A schema for the study of graphic language** (tutorial paper). *Processing of visible language*, p. 117-150, 1979.

TWYMAN, Michael. **The graphic presentation of language**. Information design journal, v. 3, n. 1, p. 2-22, 1982.

VANDEVIJVERE, Stefanie; RAYNER, Mike. **INFORMAS Protocol: Labelling Module Monitoring health-related labelling and promotional characters/premium offers on foods and non-alcoholic beverages in retail outlets**. Auckland, New Zealand: The University of Auckland, p. 1-61, 2017.

VAN DER WAAL, Nadine E.; FOLKVORD, Frans; AZROUT, Rachid; MEPPELINK, Corine S. Can product information steer towards sustainable and healthy food choices? A pilot study in an online supermarket. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 3, p. 1107, 2022.

VERGEER, Laura; FRANCO-ARELLANO, Beatriz; Tjong, Gabriel B., Bernstein, Jodi T., L'ABBÉ, Mary R. The level of processing, nutritional composition and prices of canadian packaged foods and beverages with and without gluten-free claims. **Nutrients**, v. 13, n. 4, p. 1183, 2021.

VERRILL, Linda; WOOD, Dallas; CATES, Sheryl; LANDO, Amy; ZHANG, Yuanting. Vitamin-fortified snack food may lead consumers to make poor dietary decisions. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 117, n. 3, p. 376-385, 2017.

VIERA, Tatiana. **O que são os padrões HEX, RGB e HSL de cores?** Tecnoblog, 19 fev. 2021. Disponível em: Tecnoblog. Acesso em: 28 ago. 2025.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.

VOLLMER, A. **Iconnote Research**. 2004. Disponível em: <https://vollmer-design.com/iconnote/>. Acesso em 09 abril 2022

WALLER, Rob. Transformational Information Design. In: OVEN, Petra Černe; POŽAR, Cvetka. **ON information design**. Ljubljana: AML contemporary publications, 2016. p. 35-52.

WHO, World Health Organization et al. **Manual to develop and implement front-of-pack nutrition labelling**: guidance for countries on the selection and testing of evidence-informed front-of-pack nutrition labelling systems in the WHO European Region. World Health Organization. Regional Office for Europe, 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336988>. Acesso em: março de 2020.

WOGALTER, Michael. S.; MAYHORN, Christopher B. **Warning design**. Information Design: Research and Practice, p. 331-348, 2017.

ZUCCHI, Natalia Durigon; FIATES, Giovanna Medeiros Rataichesck. Analysis of the presence of nutrient claims on labels of ultra-processed foods directed at children and of the perception of kids on such claims. **Revista de Nutrição**, v. 29, p. 821-832, 2016.

ZUSCHKE, Nick. Order in multi-attribute product choice decisions: Evidence from discrete choice experiments combined with eye tracking. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 36, n. 4, p. e2320, 2023.

ZYSK, Wioleta; GŁĄBSKA, Dominika; GUZEK, Dominika. Role of front-of-package gluten-free product labeling in a pair-matched study in women with and without celiac disease on a gluten-free diet. **Nutrients**, v. 11, n. 2, p. 398, 2019.

APÊNDICE A – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA BRASILEIRA

O objetivo da Revisão Sistemática da Literatura Brasileira foi mapear os temas, as áreas de estudo, os grupos de pesquisa (GPs) e universidades, as abordagens, os métodos e as recomendações sugeridas por estes estudos.

O modelo de revisão sistemática utilizado foi o de Biolchini et al. (2007), que estabelece uma sequência de três macroetapas: planejamento; execução da revisão; e análise de resultados. Na primeira etapa, os objetivos e as questões são definidos, dessa maneira é desenvolvido o protocolo de revisão, onde apresenta-se os critérios de inclusão e exclusão, as strings de busca (as palavras-chave), e as bases de dados onde são procurados os trabalhos. Na segunda etapa, após encontrar os trabalhos, estes são submetidos aos critérios de inclusão e exclusão, os que restarem têm os dados extraídos e sintetizados. Na terceira etapa é realizada a discussão acerca dos dados encontrados, principalmente sobre os resultados e recomendações.

Portanto, na primeira etapa, as questões a serem respondidas partiram da necessidade de compreender os estudos feitos no Brasil sobre informações nutricionais no painel frontal das embalagens. A partir das questões foram desenvolvidos os objetivos, que contemplam desde a investigação dos estudos até a verificação dos métodos e resultados. Os objetivos da RSLB foram:

- Investigar os estudos no Brasil sobre informações nutricionais na FOP, suas localizações geográficas, campos de atuação e programas envolvidos;
- Identificar quais informações nutricionais na FOP são estudadas no Brasil;
- Verificar quais métodos e recomendações sobre informações nutricionais são encontrados nos estudos da FOP no Brasil.

Os critérios de inclusão vão do mais abrangente ao mais específico. Logo, um artigo que atenda a todos os critérios de inclusão seria o mais bem relacionado aos objetivos da revisão. Porém, a seleção ou não de um artigo é pautada pelos critérios de exclusão; estes correspondem ao que é indesejável nos artigos, como: artigos que não fossem feitos no Brasil; estudos duplicados; estudos incompletos; estudos que não contêm a palavra “front-of-pack*” no resumo ou no título; e trabalhos que não apresentam métodos ou recomendações sobre o uso das informações nutricionais na FOP.

Após vários testes com diferentes configurações de strings, foi definida a seguinte string: “front of pack*” AND (nutrit* OR “food pack*”). Em strings de busca, as aspas servem para delimitar exatamente a palavra a ser buscada, já o asterisco é utilizado para abranger as diferentes terminologias das palavras, sem precisar escrever todas elas na string. Por exemplo, em “front of pack*”, todas as variações de pack foram incluídas (package, packaging). Ainda na string estão presentes os operadores booleanos, que servem para unir buscas (AND), um termo e outro termo; indicar alternância de escolha (OR), um termo ou outro termo; e exclusão (NOT), o que vem após o not deve ser excluído. Por último, o parênteses serve para agrupar a busca.

As bases de dados escolhidas foram o Periódicos Capes, por abranger um grande número de indexadores, inclusive brasileiros; e o Scopus, por ser uma fonte confiável de indexadores. Os idiomas mais buscados foram o português e o inglês, e o recorte de tempo compreendeu publicações de 2014 a 2021. A revisão foi realizada no começo de 2022, a seguir pode ser visto o protocolo estruturado até os critérios de exclusão (Quadro A.1).

Quadro A.1 - Protocolo da RSLB até as definições dos critérios de exclusão

Objetivos e questão	
<p>objetivos</p> <p><i>Investigar</i> os estudos no Brasil sobre informações nutricionais na FOP das embalagens, suas localizações geográficas, campos de atuação e programas envolvidos;</p> <p><i>Identificar</i> quais informações nutricionais na FOP das embalagens são estudadas no Brasil;</p> <p><i>Verificar</i> quais métodos e recomendações sobre informações nutricionais são encontrados nos estudos da FOP das embalagens no Brasil.</p>	<p>questões</p> <p><i>Questão Primária (QP):</i> Qual o panorama dos estudos brasileiros sobre as informações nutricionais contidas na FOP das embalagens de alimentos?</p> <p><i>Questão Secundária 1 (QS1):</i> Quais áreas estão pesquisando FOP no Brasil e qual o foco dos temas pesquisados?</p> <p><i>Questão Secundária 2 (QS2):</i> Quais métodos utilizados e quais recomendações apresentadas nos estudos das informações nutricionais na FOP das embalagens de alimentos no Brasil?</p>
Identificação das fontes de busca	
<p>fontes de busca</p> 	<p>strings</p> <p>"front of pack*" AND (nutrit* OR "food pack*")</p>
<p>idiomas</p> <p>português e inglês</p>	<p>data de publicação</p> <p>2014 - 2021</p>
Critérios de Inclusão e Exclusão	
<p>critérios de inclusão</p> <p><i>Critério de inclusão 1:</i> Pesquisas de diversos campos de estudo que abordam informações nutricionais na FOP das embalagens de alimentos;</p> <p><i>Critério de inclusão 2:</i> Trabalhos que apresentem métodos ou recomendações que visem melhor comunicação das alegações nutricionais na FOP de embalagens de alimentos;</p> <p><i>Critério de inclusão 3:</i> Trabalhos que tratam dos elementos gráficos na FOP de embalagens de alimentos.</p>	<p>critérios de exclusão</p> <p><i>Critério de exclusão 1:</i> trabalhos que não tratem ou que não sejam feitos no Brasil, estas informações devem estar contidas no resumo e/ou título e/ou nas palavras-chave;</p> <p><i>Critério de exclusão 2:</i> Estudos duplicados;</p> <p><i>Critério de exclusão 3:</i> Estudos que não são completos (apresentação em slides, resumos expandidos ou pôsteres);</p> <p><i>Critério de exclusão 4:</i> Trabalhos que não contêm palavra "front of pack*" no resumo e/ou título e/ou nas palavras-chave;</p> <p><i>*Critério de exclusão 5:</i> Trabalhos que não apresentem métodos de avaliação ou diretrizes visando melhor comunicação dos elementos gráficos na FOP das embalagens.</p>

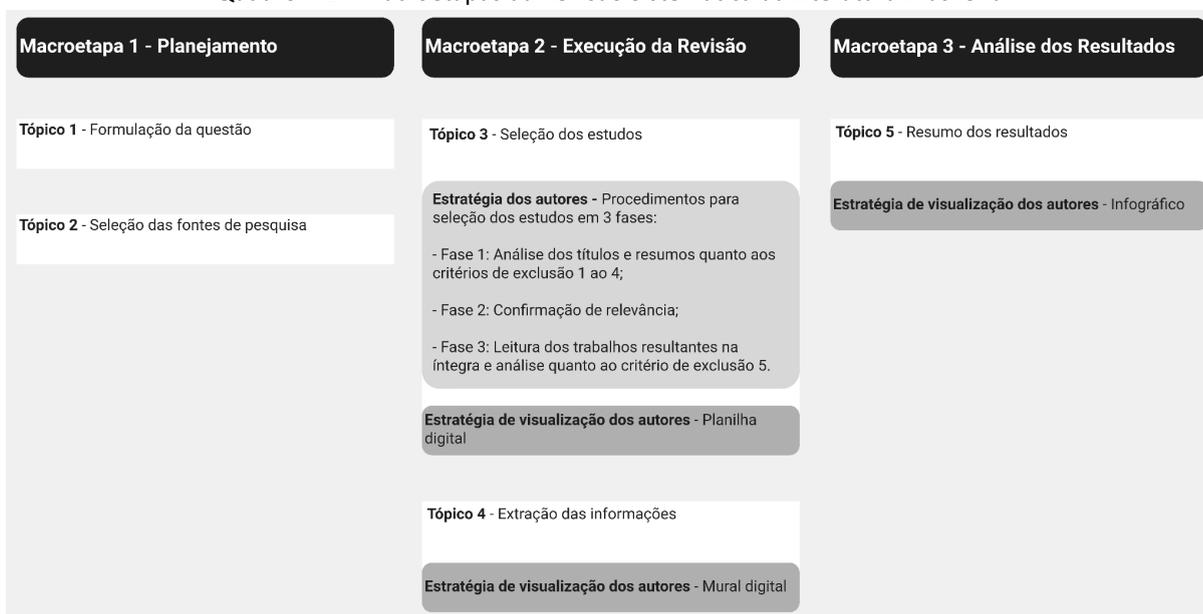
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Biolchini et al. (2007), publicado em Jeronimo e Miranda (2022)

Biolchini et al. (2007) indicaram uma sequência em cinco tópicos para estruturar as três macroetapas. Os tópicos são: (1) formulação da questão; (2) seleção das fontes de pesquisa; (3) seleção dos estudos; (4) extração das informações; (5) resumo dos resultados.

Os dois primeiros tópicos foram alcançados com o desenvolvimento do protocolo apresentado anteriormente, dessa maneira, foi finalizada a macroetapa 1 (planejamento). Na macroetapa 2 (execução da revisão) estão os tópicos 3 e 4; no tópico 3 (seleção dos estudos), nós precisamos implementar três fases intermediárias de seleção para otimizar os esforços de leitura (Quadro A.2). Na fase 1, apenas os títulos e resumos dos artigos foram analisados quanto aos critérios de exclusão do 1 ao 4. Na fase 2, caso necessário, haveria a confirmação

da relevância do artigo pela orientadora. Somente na fase 3, os artigos que não foram excluídos, foram lidos na íntegra e submetidos ao critério de exclusão 5.

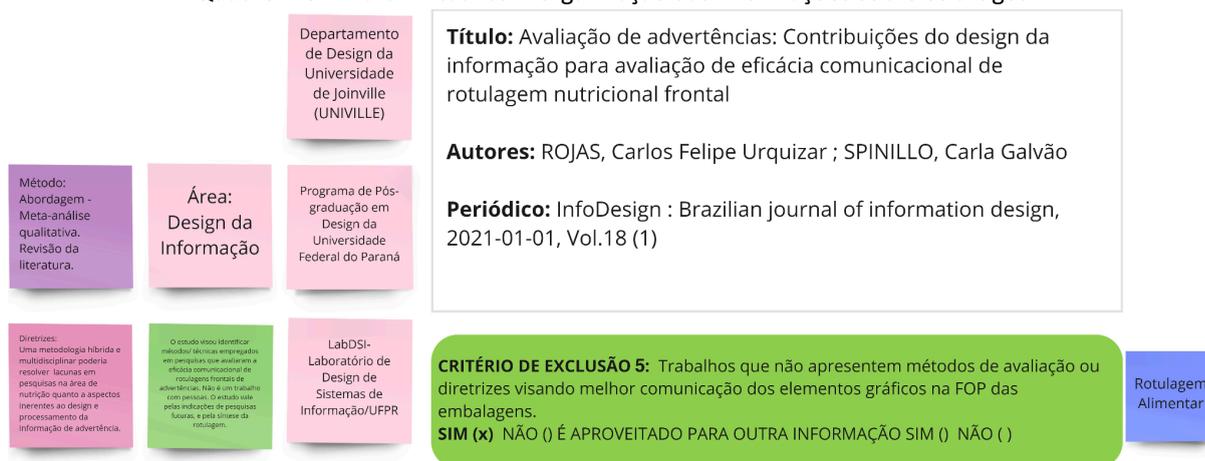
Quadro A.2 - Macroetapas da Revisão Sistemática da Literatura Brasileira



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Biolchini et al. (2007), publicado em Jeronimo e Miranda (2022)

Ainda referente a seleção dos estudos no tópico 3, nós utilizamos uma estratégia de visualização para síntese dos dados, e o mesmo ocorreu para o restante da revisão. Para o tópico 3, adoramos uma planilha digital do Microsoft Excel para agrupar os trabalhos por ano, constando também, as informações sobre título, autores, periódicos, e abstract/resumo. Por último, na macroetapa 2, o tópico 4 (extração das informações), foi utilizada outra estratégia de visualização, o mural virtual na plataforma online Miro, onde foi criado com auxílio de post-its agrupamentos e triangulações de informações, como: “a universidade/PPG dos autores envolvidos; os laboratórios ou grupos de pesquisas; os órgãos parceiros; a área de foco do estudo; o método utilizado; e as recomendações encontradas nos resultados” (Quadro A.3) (Jeronimo; Miranda, 2022, p. 200).

Quadro A.3 - Mural virtual com organização das informações sobre os artigos



Fonte: Jeronimo e Miranda (2022)

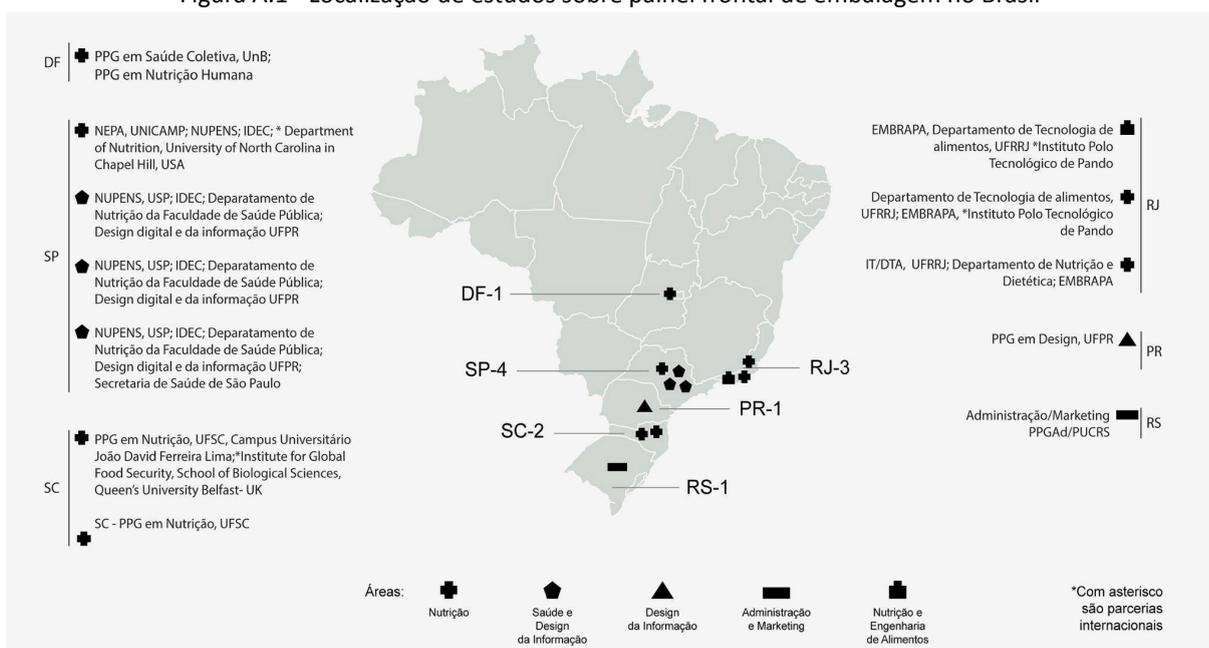
Obtivemos 1.287 artigos encontrados no Periódicos Capes e de 572 artigos no Scopus. Após os serem submetidos aos quatro primeiros critérios de exclusão, restaram 26 artigos, que foram lidos na íntegra e submetidos ao critério de exclusão 5, destes, apenas 12 artigos apresentaram métodos e recomendações para uma melhor comunicação das informações nutricionais na FOP

Se separamos os **12 artigos** finais por ano de publicação, tivemos 2 artigos em 2021, 3 artigos em 2020, 4 artigos em 2019, 2 artigos em 2018 e 1 artigo em 2016. Os anos de 2017, 2015 e 2014 não houveram trabalhos encontrados nas bases de dados pesquisadas com a *string* utilizada e após a submissão aos critérios de exclusão. Nos anos de 2017, 2015 e 2014 não houve trabalhos publicados encontrados nas bases de dados pesquisadas. Em seguida abordamos os dados encontrados quanto à localização geográfica, campos de atuação e instituições envolvidas.

Localização geográfica, campos de atuação e instituições envolvidas

No mapa a seguir (Figura A.1), foram especificadas as localizações geográficas dos estudos sobre informações no painel frontal de embalagens. Nota-se que há uma predominância dos estudos nas regiões sul e sudeste (3 no Rio de Janeiro; 4 em São Paulo; 1 no Paraná; 2 em Santa Catarina; 1 no Rio Grande do Sul), com apenas um artigo fora desse eixo que foi realizado no Distrito Federal pela Universidade de Brasília.

Figura A.1 - Localização de estudos sobre painel frontal de embalagem no Brasil



Fonte: Jeronimo e Miranda (2022)

Foi observada uma recorrência de laboratórios, grupos de pesquisas e parcerias, entre os estudos. No Rio de Janeiro, a EMBRAPA participou de todos os três estudos, que foram realizados pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Em São Paulo, o grupo que se repete em todas as pesquisas é o Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (NUPENS) da Universidade de São Paulo (USP); o Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) também participou de todos os estudos; dos quatro estudos, três também tiveram a participação do grupo de pesquisa Design digital e da informação da Universidade Federal do Paraná (UFPR), vinculado ao CNPQ.

Também foi observado que existem parcerias de fora do Brasil em alguns estudos. No Rio de Janeiro os trabalhos de Deliza et al. (2020) e Lima et al. (2019) foram feitos em parceria com o Instituto Polo Tecnológico de Pando da Facultad de Química, da Universidad de La República, no Uruguai. Em São Paulo, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) o estudo de Duran et al. (2019) foi realizado em parceria com o Departamento de Nutrição da Universidade da Carolina do Norte, localizada em Chapel Hill, nos Estados Unidos. Em Santa Catarina, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o estudo de Botelho et al. (2020) foi feito em parceria com o Institute for Global Food Security of Biological Sciences da Queen's University Belfast, no Reino Unido.

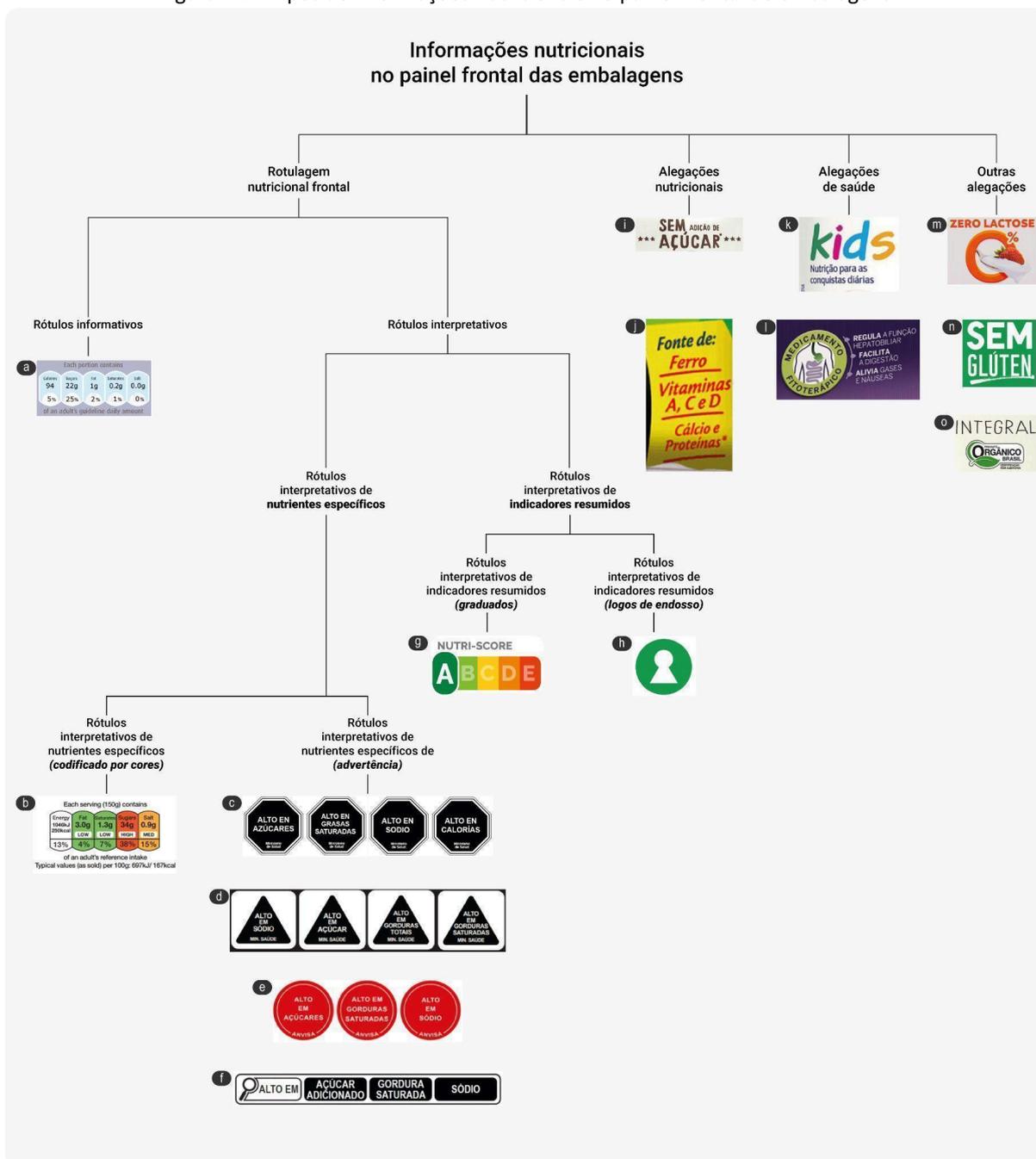
Quando falamos sobre campos de atuação, ou áreas de estudo, estamos nos referindo às áreas indicadas nos nomes dos programas de pós-graduação. O estudo do Distrito Federal está relacionado à área de Nutrição (UNB). Enquanto no Rio de Janeiro há dois estudos da área de Nutrição e um da área de Nutrição e Engenharia de Alimentos (UFRRJ). Em São Paulo, três estudos são da área de Saúde e Design da Informação (USP) e um é da área de Nutrição (UNICAMP). No Paraná, o único estudo (UFPR) é da área de Design da Informação (Rojas; Spinillo, 2021). Vale destacar que o PPG em Design (UFPR) e o grupo de pesquisa Design digital e da informação do CNPQ, atuante na UFPR, foram os únicos pesquisadores em Design encontrados no Brasil que publicaram sobre o tema, entre 2014 e 2021, que constaram nas bases de dados pesquisadas a partir das definições de busca delimitadas. Em Santa Catarina, os dois estudos (UFSC) são da área de Nutrição (Zucchi; Fiates, 2016; Botelho et al., 2020). Por último, no Rio Grande do Sul, o único estudo é da área de Administração e Marketing, realizado na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Observa-se, portanto, uma predominância de estudos na área de Nutrição.

Temas estudados

Quando falamos sobre os temas estudados nesta revisão, estamos nos referindo ao tipo de informação do painel frontal da embalagem estudado. Para o melhor entendimento destas informações, iremos ilustrar os tipos de informações nutricionais no painel frontal das embalagens, com base na nomenclatura da Organização Mundial de Saúde (World Health Organization - WHO) (WHO, 2020), do Codex Alimentarius Commission (2013; 2015), e do INFORMAS (Vandevijvere; Rayner, 2017).

A Figura A.2, divide as informações nutricionais no painel frontal das embalagens em: rotulagem nutricional frontal; alegações nutricionais; alegações de saúde; e outras alegações. A figura faz parte do capítulo de livro publicado no “Fronteiras do design 3” (Jeronimo; Miranda, 2022), e assim como descrito lá, não pretendemos esgotar todas as possibilidades de representações dessas informações. Portanto, escolhemos essas nomenclaturas a partir do encontrado nas revisões, acreditando ser o mais adequado para o presente estudo. Outra alternativa de nomenclatura é a apresentada pela ANVISA (2019) que destaca que os rótulos nutricionais frontais podem ser interpretativos, semi-interpretativos, não interpretativos e modelos híbridos

Figura A.2 - Tipos de informações nutricionais no painel frontal de embalagens



Fonte: Jeronimo e Miranda (2022)

No conjunto de nomenclaturas que utilizamos para montar nosso modelo, a rotulagem nutricional frontal é classificada pela Organização Mundial da Saúde a partir do nível de interpretação que o rótulo faz das declarações nutricionais, dividindo em duas categorias: **rótulos informativos** e **rótulos interpretativos** (WHO, 2020). Destacamos a descrição de cada um deles, a partir de WHO (2020):

- Rótulo informativo - reproduz parte da informação disponível na tabela nutricional no verso da embalagem, sem utilizar parâmetros de comparação para compreensão da informação, um exemplo é o (a) Guideline Daily Amount – GDA;
- Rótulo interpretativo - utiliza parâmetros comparativos de informações da tabela nutricional e traz uma interpretação dessa informação; esse tipo de rótulo pode ser classificado quanto à natureza da informação apresentada: baseada em nutrientes específicos ou a partir de indicadores resumidos.

Em **rótulos interpretativos de nutrientes específicos**, as informações sobre nutrientes individuais como energia e gordura, são apresentadas separadas. Eles são subdivididos em relação ao seu formato, podendo ser codificados por cores, ou em forma de advertência. Aqueles que são codificados por cores, como o (b) semáforo nutricional (*traffic-light*), as cores são utilizadas para referenciar se o nível de determinado nutriente é baixo, médio, ou alto. É nesse uso das cores como parâmetro de qualidade nutricional, que reside a interpretação. Já aqueles que têm o formato de rótulos de advertência (*warning labels*), incluem declarações em texto apontando o nível alto de nutrientes críticos (açúcar, sódio, gordura, entre outros) (WHO, 2020). Este tipo de rotulagem utiliza formas, textos e cores com o objetivo de desencorajar o consumo de alimentos prejudiciais à saúde (Taillie et al., 2020). Temos como exemplo o octógono nutricional de advertência (c); o triângulo de advertência nutricional (d); o círculo de advertência (e); e a lupa (f).

Em **rótulos interpretativos de indicadores resumidos** apresenta-se uma visão geral dos níveis de nutrientes combinados, fornecendo uma avaliação da saudabilidade. Essa avaliação apresentada de maneira resumida pode ser em forma de graduados ou logos de endosso. Os indicadores graduados (*graded indicators*), apresentam a avaliação a partir de um ranking graduado da qualidade nutricional do produto, como o *nutri-score* (g). Os logos de endosso (*endorsement logos*), são símbolos que funcionam como um que atesta a qualidade nutricional do produto, como o buraco de fechadura (*keyhole*) (h) (WHO, 2020).

Finalizada a descrição dos rótulos nutricionais frontais, destacamos as **alegações nutricionais, de saúde, e outras alegações**. Para as alegações nutricionais e de saúde utilizamos a nomenclatura e definições do Codex Alimentarius Commission (2013; 2015), enquanto para outras alegações utilizamos o INFORMAS (VANDEVIJVERE; RAYNER, 2017). Destacamos as definições:

- “As alegações nutricionais são qualquer representação que afirme, sugira ou implique que um alimento tem propriedades nutricionais, incluindo, mas não se limitando ao valor energético e ao teor de proteína, gordura e carboidratos, bem como vitaminas e minerais” (Codex Alimentarius Commission, 2013; 2015, *apud* Jeronimo; Miranda, 2022 p. 196);
- Alegações de saúde sugerem ou implicam uma relação entre um alimento ou um constituinte desse alimento com um papel fisiológico ou de saúde; essas alegações devem proporcionar uma melhor escolha para as pessoas e precisam ser revisadas pelos órgãos competentes [...]”(Codex Alimentarius Commission, 2013; 2015, *apud* Jeronimo; Miranda, 2022 p. 196);
- Outras alegações são aquelas que dizem respeito à ausência de lactose e glúten, além de serem relacionadas à natureza (Vandevijvere; Rayner, 2017).

Como exemplo de alegações nutricionais temos (i) sem adição de açúcar; (j) com fontes de vitaminas e minerais. Como exemplo de alegações de saúde temos: (k) apresenta nutrição para conquistas diárias; (l) regula, facilita e alivia problemas relacionados à digestão. Como exemplo de outras alegações temos: zero lactose (m), sem glúten (n) e integral e orgânico (o).

Ao observarmos a quantificação dos temas nos artigos, a rotulagem nutricional frontal isolada aparece como tema em 7 artigos (Lima, Ares e Deliza, 2018; Khandpur et al., 2018; Khandpur et al., 2019; Lima et al., 2019; Sato et al. 2019; Rojas; Spinillo, 2021; Bandeira et al., 2021) as alegações nutricionais e semelhantes na FOP (alegações de saúde e outras alegações) aparecem em 3 artigos (Zucchi; Fiates, 2016; Duran et al., 2019; Botelho et al., 2020); já rotulagem nutricional frontal e alegações nutricionais e semelhantes na FOP, aparecem em conjunto em 1 artigo (Ricci; Brasil; Almeida, 2020). A rotulagem nutricional frontal ainda aparece em mais um artigo em conjunto com cores e formas da rotulagem (Deliza et al., 2020).

Métodos e Resultados

Na abordagem metodológica, a maioria dos estudos são de abordagem quantitativa (9), a técnica análise de variância (ANOVA) utilizada em análise estatística aparece em 6 artigos. Encontramos ainda, 1 pesquisa com abordagem quali-quant, 1 com abordagem qualitativa, e 1 sendo uma meta-análise qualitativa. Dessas 12 pesquisas com abordagens variadas, 9 são

estudos com pessoas, dos quais 2 são focadas em crianças. Temos, ainda, 3 trabalhos que são análises dos pesquisadores e não contêm abordagem com pessoas.

Em 2016, Zucchi e Fiates (2016) sugeriram uma revisão criteriosa da legislação referente à presença de alegações nutricionais em embalagens de alimentos ultraprocessados, considerando que foi comum encontrá-las nos produtos analisados e pareceu influenciar a percepção infantil sobre a qualidade do produto como um todo. Recomendação semelhante foi sugerida pelo estudo de Botelho et al. (2020), que encontraram que as alegações nutricionais, alegações de saúde e alegações adicionais estão sendo utilizadas como maneira de promover a venda de produtos ultraprocessados em seções destinadas a produtos saudáveis nos supermercados. Os autores recomendam uma revisão da legislação brasileira quanto à rotulagem frontal, pois os supermercados estão promovendo a venda de produtos ultraprocessados.

Em 2018, Lima, Ares e Deliza (2018), sugerem através dos resultados que o uso de rótulos no painel frontal das embalagens, como a rotulagem de advertência, pode reduzir a percepção de saudabilidade de produtos com perfil nutricional desfavorável focados no público infantil. Porém, ponderam que deve haver mais estudos que avaliem a influência dos rótulos na frente da embalagem nas escolhas alimentares de pais e filhos. Os autores recomendam que em estudos sobre a percepção dos rótulos no painel frontal das embalagens, deve-se levar em conta variáveis individuais como idade e status socioeconômico.

Khandpur et al. (2018, 2019) identificaram que advertências simples, como o símbolo triangular com “Alto em”, têm melhor desempenho do que o modelo chileno e o semáforo. Lima et al. (2019) confirmam a baixa efetividade do semáforo, mesmo entre consumidores interessados em alimentação saudável.

Duran et al. (2019) encontraram uma presença generalizada de alegações de saúde e alegações nutricionais na oferta alimentar brasileira, especialmente a alegação nutricional. Descobriu-se que um quarto da oferta alimentar brasileira que carrega uma alegação é abundante em nutrientes críticos e, portanto, receberia uma rotulagem nutricional indicando que não é um produto saudável (há época a lupa como rotulagem nutricional frontal de advertência não tinha sido adotada). Os autores sugerem uma regulamentação em que seja restringida a presença de alegações nutricionais em alimentos ricos em nutrientes críticos, para que não ocorra confusão para os consumidores no ponto de compra. Por último, em

2019, Sato et al. (2019), concluem que os participantes da pesquisa, quando separados em mulheres e homens com filhos, trazem opiniões diferentes quanto à rotulagem nutricional frontal. Mulheres com filhos tendem a reduzir o consumo de alimentos com advertência na embalagem, enquanto homens apresentam respostas mais variadas.

No ano de 2020, Deliza et al. (2020) trouxeram recomendações pertinentes ao campo do Design da Informação, indicando que o tamanho e cor são essenciais na captura de atenção de elementos gráficos no painel frontal das embalagens. Os símbolos de advertência são mais apropriados para indicar o alto teor dos nutrientes. Pois, símbolos são mais facilmente identificáveis, e na cor preta parecem requerer menos tempo para serem detectados. Sobre o estudo de Ricci, Brasil e Almeida (2020), que parte de uma visão da administração e do marketing, recomenda-se a inclusão de um sistema de informações mais completo no painel frontal, unindo o GDA às alegações nutricionais (Jeronimo; Miranda, 2022, p. 212).

Por último, no ano de 2020, sendo especialmente importante para essa presente pesquisa, destacamos o estudo de Botelho et al. (2020), que identificaram e categorizaram os produtos alimentícios localizados nas seções de saúde e bem-estar de supermercados de acordo com o grau de processamento e as alegações no painel frontal das embalagens. Os autores categorizam os termos *glúten free*, *lactose free* ou baixo teor em lactose, como pertencentes à categoria de alegações adicionais (*Additional Claims*). Em um total de 136 alegações encontradas nessa categoria, a que mais apareceu foi “grãos integrais e fibras” (36), seguida de “*free de*” ou “baixo teor de lactose” (25); já *glúten free* foi registrada 16 vezes. Os autores indicam que há uma promoção de alimentos ultraprocessados na seção de alimentos saudáveis nos supermercados, e que termos como “zero lactose”, “glúten free” e “grãos integrais” podem induzir o consumidor a perceber os produtos como saudáveis, o que na realidade, não são. Os autores argumentam que as descobertas têm implicações importantes para promover ambientes alimentares saudáveis no Brasil. Pois, no cenário visto, a indústria alimentícia coloca alegações nutricionais e alegações adicionais na FOP de alimentos ultraprocessados, que são posteriormente promovidos pelos supermercados como “saudáveis”. Idealmente, a legislação brasileira deveria ser revisada para que apenas informações que realmente informem escolhas saudáveis ao consumidor possam estar presentes na FOP. A partir desses resultados, observamos que apesar de serem informações importantes para consumidores alérgicos ou intolerantes, o aumento do destaque desses

termos associados a produtos ultraprocessados não parece indicar um interesse da indústria na saúde pública, e pode resultar em escolhas não saudáveis para pessoas com restrições alimentares que não tem muitas opções de alimentos.

Por último, em 2021, Bandeira et al. (2021) confirmam que rótulos de advertência como octógono, triângulo e círculo são mais eficazes que o semáforo e a lupa. Já no único estudo na área do Design, mais especificamente no Design da Informação, Rojas e Spinillo (2021) focaram em abordagens metodológicas relacionadas à rotulagem nutricional frontal. Os autores recomendam uma metodologia híbrida, que leve em conta aspectos inerentes do design, que podem somar e resolver lacunas não levadas em conta em pesquisas na área de nutrição, como aspectos gráficos (cor, contraste, localização do rótulo, distrações do contexto gráfico, legibilidade, entre outros), e aspectos sociais e individuais como a cultura visual e familiaridade dos consumidores com os rótulos nutricionais.

Conclusão da Revisão Sistemática da Literatura Brasileira

Acreditamos que a quantidade de artigos analisados foi suficiente para ilustrar um panorama de pesquisas no Brasil sobre informações no painel frontal das embalagens de alimentos. Foi possível mapear a localização geográfica, as áreas, os grupos de pesquisa e os programas de pós-graduação envolvidos. Existe uma predominância de estudos provenientes do sul e do sudeste do país, relacionados em sua maioria ao campo da nutrição. Porém, vale destacar que o campo da Saúde em parceria com o Design da Informação apareceu em segundo lugar como o campo mais recorrente.

Quanto aos temas, foi identificada uma busca de melhorias da comunicação do painel frontal da embalagem por meio de rotulagem nutricional frontal (em 9 artigos), objetivando principalmente maior transparência na quantidade de nutrientes, especialmente de alimentos ultraprocessados ou com teor maléfico à saúde. Dentre os tipos de rotulagem nutricional de advertência indicados, o octógono e o triângulo são os mais indicados pelas pesquisas em comparação aos outros tipos de rotulagem frontal, mostrando uma importante contribuição científica na evolução dos estudos. As alegações frontais também foram encontradas como temas, porém em menor quantidade (4 artigos). Foi observada uma inconsistência quanto à nomenclatura e à classificação dessas alegações, principalmente no que tange às alegações de ausência de lactose e glúten, que foram ainda menos exploradas (2 artigos) (Duran et al., 2019; Botelho et al., 2020). O que se mostra como uma lacuna na

exploração das alegações como objeto de pesquisa. A ANVISA (2019), alerta que o foco excessivo na rotulagem nutricional frontal pode impactar na capacidade das pessoas de avaliarem outras informações importantes para saúde presentes na embalagem, como a lista de ingredientes e as advertências sobre alergênicos.

Quanto aos métodos, a abordagem mais comum foi estudo quantitativo, focado na percepção de saudabilidade das pessoas sobre os rótulos e as alegações nutricionais frontais, além de análises estatísticas. Concordamos com Rojas e Spinillo (2021) que o Design da Informação (DI) pode contribuir com pesquisas na área de nutrição e expandimos essa visão, a partir da revisão aqui realizada, acreditando que essa contribuição do Design da Informação pode também servir aos estudos das categorias de alegações nutricionais, alegações de saúde e outras alegações na FOP. O mais relevante desta essa RSL para a presente pesquisa foi o entendimento e a categorização das informações nutricionais na FOP e a identificação de lacunas nos estudos sobre alegações de restrição à glúten e lactose e na possibilidade de contribuição do DI para pesquisas da área de nutrição.

APÊNDICE B – ENTREVISTAS PILOTO

Para entendermos melhor o contexto das pessoas com restrições alimentares ao glúten e/ou lactose realizamos entrevistas piloto semi estruturadas em profundidade (Duarte, 2005) com **cinco pessoas** com restrições ao glúten e **cinco pessoas** com restrições a lactose em setembro de 2022 que nos permitiu planejar melhor toda a tese. O contato e alcance dos participantes se deu por conveniência (Gil, 2008) e por snowball sampling (Vinuto, 2014).

A abordagem com as pessoas se deu inicialmente por email ou por whatsapp, onde foi introduzida brevemente a pesquisa de doutorado e enviado um link de um questionário sociodemográfico estruturado que consistia primeiramente em convidar a pessoa a participar do experimento piloto, explicar o objetivo (compreender como as pessoas com restrição alimentar ao glúten e/ou a lactose, lidam com esta condição, ou seja, como isso afeta seu cotidiano e quais seus hábitos de consumo destes alimentos), explicar o experimento (breve questionário e entrevista), deixando claro que as respostas são anônimas e caso tivessem interesse em participar foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, para leitura e adesão à pesquisa. O termo da entrevista piloto não foi submetido ao Comitê de Ética, mas foi desenvolvido a partir das diretrizes deles. Por isso, tratamos esta etapa apenas como um teste piloto.

O questionário foi composto por seis perguntas que identificaram informações sobre: idade, gênero, cidade e estado, grau de escolaridade, renda familiar mensal, e restrições alimentares que possui. Os resultados sobre idade mostraram maior incidência (3) com 28 anos, o restante foram idades variadas. Isso pode ter ocorrido devido à conveniência da amostra pela proximidade com o autor.

Quanto ao gênero, sete pessoas responderam serem do gênero feminino e três do gênero masculino. Em relação a cidade e estado, apareceram pessoas residentes no estado do Ceará em Juazeiro do Norte (4), Crato (1) e Barbalha (2); no estado da Paraíba apareceram pessoas residentes em Campina Grande (2); e uma pessoa no estado de Santa Catarina na cidade de Florianópolis. Por exatamente dez pessoas terem respondido ao questionário, a equivalência da porcentagem é igual a de pessoas. Logo, 10% representa uma pessoa.

No que se refere ao grau de escolaridade, pós graduação completa e graduação completa foram os mais vistos com 40% cada, enquanto ensino médio completo foi observado em 20%. Fundamental completo não foi respondido. Já sobre a renda familiar,

70% responderam que possuem uma renda familiar maior do que 5.200 reais, 20% responderam ganhar entre 1.300 e 2.600, enquanto apenas 10% responderam entre 2.600 e 5.200.

Por último, a respeito das restrições alimentares dos participantes, decidimos utilizar nomenclaturas mais utilizadas na literatura e apresentá-las em forma de questão de múltipla escolha, em vez de uma questão aberta. As doenças relacionadas ao glúten foram segmentadas em três: doença celíaca; sensibilidade ao glúten não celíaca; alergia ao trigo. Quanto ao leite, foi apresentada uma opção de intolerância à lactose e uma opção de alergia à proteína do leite. A intolerância à lactose foi a condição que mais apareceu, ela foi respondida por seis pessoas, o que significa que alguém tinha ambos, restrição relacionada ao glúten e intolerância à lactose.

No questionário também foi solicitada a informação sobre o email dos participantes e informado que caso aceitassem, ao término do questionário seria enviado um link do Google Meet para a entrevista onde seria iniciada uma conversa sobre o dia e horário possível para a mesma.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas pelo primeiro autor utilizando questões que guiaram a conversa. Inicialmente foi lembrado ao participante que ele aceitou o TCLE, e que a conversa seria gravada em áudio e vídeo, mas que ele não precisaria aparecer em sua câmera. A gravação então era iniciada, a pesquisa era apresentada e iniciada as perguntas. O tempo da entrevista foi livre. Porém, foi indicado que seria de em média 20 minutos. O roteiro da entrevista seguiu três tópicos principais, **primeiramente** sobre o descobrimento da restrição alimentar, **segundo** sobre a manutenção da dieta, e **terceiro** sobre hábitos de consumo de uma dieta restrita, sendo este último tópico mais extenso. Por último, era agradecida a participação e perguntado se o participante aceitaria participar de alguma etapa futura da pesquisa.

Considerações finais sobre as entrevistas piloto

A partir das entrevistas em profundidade, conseguimos identificar pontos relevantes destacados pelos participantes que nos auxiliam a compreender o contexto destas pessoas, como suas dificuldades, tomadas de decisões no momento de compra e adaptações de rotina e dieta. Percebemos com as entrevistas que muitos pontos são semelhantes e alguns são especialmente diferentes entre aqueles com restrições ao glúten e com restrições ao leite.

Conseguimos identificar os alimentos mais consumidos, os produtos mais comprados e as marcas mais lembradas associadas às restrições alimentares em questão. Identificamos diferentes situações de compra, com supermercados com diferentes características.

Figura B.1 - Síntese das entrevistas quanto a alimentos consumidos e comprados, marcas mais lembradas e supermercados frequentados

Glúten			Lactose		
Alimentos mais consumidos			Alimentos mais consumidos		
					
Café/café com leite Tapioca/crepioca Cuscuz Bolo Queijo Pão sem glúten Ovo	Arroz Feijão Salada Proteína animal	O mesmo do café ou almoço em geral	Pão/pão integral Tapioca Torradas Ovo Queijo sem lactose Requeijão sem lactose	Arroz Feijão Salada Proteína animal	O mesmo do almoço Lanches com leite Proteína animal
Alimentos mais comprados			Alimentos mais comprados		
<u>Zero glúten</u>		<u>Naturalmente sem glúten</u>	<u>Zero lactose</u>		<u>Naturalmente sem lactose</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Macarrão • Pão • Farrinha de aveia 		<ul style="list-style-type: none"> • Arroz • Feijão • Frutas 	<ul style="list-style-type: none"> • Requeijão • Creme de leite • Queijo • Leite condensado • Leite de caixa • Biscoito 		<ul style="list-style-type: none"> • Carne • Presunto • Leite vegetal • Margarina vegetal • Iogurte vegetal • Pão
Marcas mais lembradas			Marcas mais lembradas		
Urbano	Hershey's		Batavo	Piracanjuba	Pereira
Barilla	Schär		Betânia	Italac	Laguna
Jasmine	Vida Veg		Nestlé	Vida Veg	
Supermercados			Supermercados		
<u>Atacadão e Assaí</u>	<u>São Luiz</u>	<u>Mercados de bairro</u>	<u>Atacadão e Assaí</u>	<u>São Luiz</u>	<u>Mercados de bairro</u>
↓ variedade	↑ variedade	↓ variedade	↓ variedade	↑ variedade	↓ variedade
↓ preço	↑ preço	↓ preço	↓ preço	↑ preço	↓ preço

Fonte: Elaborado pelo autor

Atualmente há uma maior oferta desse tipo de produto industrializado com restrições alimentares, principalmente os chamados zero lactose em comparação ao período em que os entrevistados relataram terem tido seus diagnósticos. A alimentação fora de casa é um problema para ambos, sendo especialmente difícil para os que não podem ingerir alimentos com glúten. Os participantes relataram que quando a informação da ausência do glúten e lactose é destacada na embalagem facilita sua identificação. Alguns apresentaram ceticismo quanto a estas informações. A cor parece ser um elemento importante para identificação dos produtos zero lactose, sendo um elemento que antecipa a identificação. O mesmo não ocorre com produtos zero glúten. A setorização deste tipo de alimento no supermercado é algo visto como positivo, mas também apresenta alguns problemas de identificação quando todas as restrições estão misturadas. O nome “zero” foi mencionado algumas vezes como sendo uma informação que pode levar ao erro, por ser utilizado para as diversas restrições.

Os estigmas sociais referentes à dificuldade de alimentação fora de casa apresentados pelas pessoas com restrições ao glúten é um fato preocupante que prejudica elas de várias maneiras. Percebe-se que a vida delas muda de forma considerável após identificarem que não podem se alimentar do glúten. Em menor grau, mas também presente, as dificuldades em se alimentar fora de casa daqueles com restrições alimentares ao leite também foi relatada. Em comum, não há oferta de alimentos com estas restrições suficientemente para se consumir fora de casa e há também, a preocupação constante com os sintomas decorrentes do consumo destes produtos.

A nomenclatura da alegação “zero lactose” pode causar certa confusão, uma vez que muitos produtos contém sim a lactose, porém, em menor quantidade e com a adição da enzima lactase. Essa informação além de não ser suficiente para quem quer realmente evitar a lactose, ela é incongruente. Alguns participantes mencionaram produtos falsamente informados como sendo zero glúten, enquanto outros falaram que tem produtos sem lactose que não são informados no painel frontal da embalagem, sendo necessário ler a composição. Acreditamos que alguns produtos podem ser naturalmente sem lactose e sem glúten e por isso não informam. Porém, a dificuldade de identificação permanece. Portanto, percebe-se que já existem muitos problemas que estas pessoas enfrentam devido a dieta restrita em suas vidas, e ter que passar um longo período de tempo para encontrar a informação sobre ausência de glúten e lactose nas embalagens não deveria ser um deles.

APÊNDICE C – UTILIZADO PARA PROGRAMAR O EXPERIMENTO

Tabela C.1 - Ferramentas de programação utilizadas para desenvolver experimento

Categoria	Ferramenta	Descrição
Uso no código	Typescript	Linguagem de programação utilizada que estende JavaScript, amplamente utilizada no desenvolvimento front-end e back-end.
Uso no código	Js Combinatorics	Biblioteca JavaScript especializada em cálculos combinatórios, incluindo manipulação de conjuntos, geração de combinações e permutações.
Uso no código	React.js	Biblioteca JavaScript de código aberto amplamente utilizada para construir interfaces de usuário (UI) para aplicativos web e móveis. De single page application. Serve para criar sites atualizando elementos pontualmente no site e mantendo o restante.
Uso no código	Tailwind CSS	Framework de utilidade CSS que aplica classes de estilo diretamente em elementos HTML, tendo um controle preciso sobre cada pixel da interface.
Uso no sistema	Github	Plataforma baseada em Git para hospedagem de repositórios, colaboração em projetos e controle de versão distribuído.
Uso no sistema	Git	Sistema de controle de versão distribuído, onde cada desenvolvedor tem uma cópia completa do histórico de um projeto na sua máquina.
Uso no sistema	Visual Studio Code	Editor de código que oferece recursos como autocompletar, refatoração e verificação de sintaxe, facilitando a escrita de código.
Uso no sistema	Node.js	Ambiente de execução JavaScript assíncrono e orientado a eventos, que permite a execução de código JavaScript fora de um navegador.

Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE D – TCLE



Programa de Pós-Graduação em Design
Departamento de Design
Centro de artes e Comunicação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - COLETA DE DADOS **VIRTUAL**

PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada **Diretrizes de Design da Informação para o painel frontal de embalagens de leite e macarrão destinados a pessoas com restrição à lactose e/ou glúten**, que está sob a responsabilidade do pesquisador Lucas Ribeiro Jeronimo, Rua José Abraão Costa Filho, Betolândia, Juazeiro do Norte – CE – CEP 63031680 – Telefone: 82 9 9957 7031 – e-mail: lucas.ribeiroj@ufpe.br, que está sendo orientado por Professora Dra. Eva Rolim Miranda - Telefone: 81 9 9961 0667 - e-mail: eva.miranda@ufpe.br.

A pesquisa faz parte do doutorado do pesquisador responsável, na área de Design na Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que clique no botão **Aceito participar da pesquisa**, e enviar. Você receberá uma cópia de suas respostas no seu e-mail, se desejar.

Sua participação neste estudo consiste na resposta de um questionário online de autopreenchimento e de um experimento com embalagens em uma reunião online.

Você não será identificado neste estudo e poderá desistir de participar a qualquer momento, sem que isso venha a lhe causar qualquer constrangimento ou prejuízo. É direito seu obter uma cópia deste documento, enviaremos para você, se desejar.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Descrição da pesquisa: busca construir diretrizes de Design da Informação para o painel frontal de embalagens de leite e macarrão para pessoas com restrição à lactose e/ou glúten, que buscam promover melhor identificação destas restrições alimentares a partir de análises realizadas pelo pesquisador, de questionário e experimento com pessoas.



Programa de Pós-Graduação em Design
Departamento de Design
Centro de artes e Comunicação

Este TCLE se refere à fase de estudo de campo, que consiste na participação das pessoas através de questionário e experimento online. As perguntas do questionário online via Google Forms, visam identificar os dados socioeconômicos dos participantes com restrição à lactose e/ou glúten, e suas estratégias na identificação de embalagens para este tipo de alimento.

A reunião via Google Meet trata-se de um experimento online no qual o pesquisador irá apresentar através de telas duas ou mais embalagens com algumas características informacionais modificadas tais quais: terminologias; pictogramas (figuras, selos, ícones); tamanhos da letra; e posicionamento, onde o participante deverá escolher entre uma delas. Os participantes com restrição à glúten irão avaliar embalagens de macarrão espaguete e penne. Os participantes com restrição à lactose irão avaliar embalagens de leite UHT de origem animal e vegetal. As características informacionais observadas terão relação com a maneira que a restrição destes alimentos são comunicadas no painel frontal destas embalagens. Logo, o participante irá montar através de suas escolhas quais características sobre as informações de restrição alimentar ele prefere no painel frontal de embalagens em questão.

Justificativa: o estudo se apoia nas seguintes justificativas: contribuição para o campo do Design de Embalagens e Design da Informação; importância social e de saúde pública; e relevância econômica.

Existem poucos estudos que abordam as informações sobre restrições alimentares à lactose e/ou glúten no painel frontal de embalagens. No campo do Design os estudos são ainda menores e mais especificamente no campo do Design da Informação. O que mostra a necessidade de exploração deste tema pelo ponto de vista do Design da Informação.

A importância social e de saúde pública deste estudo consiste na compreensão de um estilo de vida pautado pelo consumo de alimentos restritos. Estudos indicam um aumento de pessoas que necessitam de uma dieta de restrição alimentar devido a alergias e intolerâncias. No ponto de venda, as embalagens têm o papel fundamental de informar sobre os alimentos que estão contidos nela. Uma melhor apresentação do painel frontal da embalagem com o foco em deixar claro a restrição alimentar é fundamental para que pessoas que possuem alguma restrição tenham capacidade de identificar rapidamente os produtos, diminuindo a possibilidade de compra por engano ou de não encontrar o produto desejado.



Programa de Pós-Graduação em Design
Departamento de Design
Centro de artes e Comunicação

A relevância econômica se justifica pelo mercado de embalagens em crescimento e pelo aumento na procura de alimentos para dietas restritas. Dessa maneira, os alimentos escolhidos (leite e macarrão), justificam-se pelo largo consumo no país, e por serem produtos que apresentam a versão sem glúten e sem lactose.

Objetivo Geral: desenvolver propostas de diretrizes de Design da Informação para melhor identificação das informações sobre restrições à lactose e/ou glúten no painel frontal de embalagens de leite UHT animal e vegetal, assim como em embalagens de macarrão espaguete e penne, a partir de análises do pesquisador e de um entendimento de pictogramas, terminologia, tamanho e posição das alegações de restrição alimentar adequada pelas pessoas.

Procedimentos da coleta de dados: na primeira etapa os dados serão coletados através de respostas de um questionário online de autopreenchimento com 12 perguntas, sendo 7 de múltipla escolha e 5 perguntas abertas, das quais 3 são respostas curtas como idade e cidade em que mora. O resultado das respostas são gerados pela própria plataforma do Google Forms. Também serão coletados os dados referentes às escolhas do experimento. A reunião online terá o áudio e vídeo registrados para confirmação das escolhas dos participantes, através de programas de captação de áudio da reunião e gravação da tela do computador.

Esclarecimento do período de participação do voluntário na pesquisa: os participantes terão dois momentos de participação. O primeiro será a resposta do questionário com duração aproximada de 8 minutos. Ao término do questionário será enviado um e-mail para agendamento de dia e horário para o experimento de escolha em reunião online pelo Google Meet. O experimento tem duração aproximada de 15 minutos.

Riscos diretos: os participantes podem se sentir constrangidos e/ou intimidados pelo simples fato de ter suas atividades e ações registradas em áudio e vídeo. A resposta ao questionário e ao experimento podem envolver cansaço e também, gerar estresse ou desconforto emocional nos participantes, além de poderem gerar alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias, receio ou vergonha de não saber responder. Também pode ocorrer o medo pela quebra de anonimato. Por isso, esperamos oferecer um ambiente de suporte e garantir que os participantes possam desistir da pesquisa a qualquer momento sem nenhuma penalidade.



Programa de Pós-Graduação em Design
Departamento de Design
Centro de artes e Comunicação

O participante não será identificado em nenhum momento da pesquisa. Seu e-mail será registrado ao responder o questionário para que cada pessoa responda apenas uma vez, mas ele não será utilizado na análise das respostas e não será visto por mais ninguém além do pesquisador, sendo garantido o seu sigilo e privacidade. Também deixamos claro que durante o experimento online o participante não precisa ligar sua câmera para aparecer na reunião online, apenas o áudio será requisitado para registro de suas escolhas. É importante estabelecer uma relação de confiança e respeito com os participantes e garantir que todas as vozes sejam ouvidas e valorizadas durante o processo de pesquisa. Ainda assim, caso algum constrangimento ou desconforto ocorra, o participante deverá contatar o pesquisador pelo telefone e/ou e-mail informados neste documento para que a providência adequada seja tomada.

Todas as informações desta pesquisa são confidenciais e serão usadas para divulgação científica, não havendo identificação dos voluntários. As informações de identificação dos voluntários será de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação.

Após o encerramento do prazo de resposta, os dados coletados nesta pesquisa (gravações, respostas do questionário, filmagens da tela), serão salvos em acervo pessoal e apagados do arquivo eletrônico desta plataforma. Os dados ficarão armazenados, de modo criptografado em HD pessoal e em CD ou DVD ROM, sob a responsabilidade do pesquisador Lucas Ribeiro Jeronimo, no endereço, Rua José Abraão Costa Filho, 29 – Betolândia, Juazeiro do Norte, Ceará, pelo período de mínimo 5 (cinco) anos.

Benefícios diretos e indiretos: os benefícios diretos dessa pesquisa para os participantes envolvem fazer com que eles atentem para a importância das informações de restrição alimentar no painel frontal das embalagens, levando principalmente em conta a maneira como esta informação está sendo transmitida segundo características gráficas modificadas no painel frontal da embalagem. Para aqueles participantes que já apresentam uma maior atenção para estas informações, acredita-se que a participação na pesquisa irá reforçar a importância destas e poderá deixar mais claro como os aspectos do Design da Informação estão relacionados a uma maior facilidade, ou não, de identificação destas embalagens.

Como benefício indireto, existe a expectativa de que no futuro a pesquisa possa trazer frutos que poderão embasar melhores decisões quanto a características informacionais de restrição alimentar à lactose e glúten no painel frontal de embalagens, seja pela iniciativa da



Programa de Pós-Graduação em Design
Departamento de Design
Centro de artes e Comunicação

própria indústria, ou por uma contribuição que auxilie no debate de melhores definições de aspectos de design para estas informações pelos órgãos governamentais competentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os participantes serão informados via e-mail sobre os resultados da pesquisa quando a tese for publicada, ou porventura, quando artigos científicos/capítulos de livros forem publicados.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o **Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE** no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS -1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br).

Lucas Ribeiro Jeronimo - Pesquisador Responsável

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **Diretrizes de Design da Informação para o painel frontal de embalagens de leite e macarrão destinados a pessoas com restrição à lactose e/ou glúten**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela



Programa de Pós-Graduação em Design
Departamento de Design
Centro de artes e Comunicação

envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento para participar da pesquisa.

Caso aceite participar da pesquisa e clicar na opção **Aceito participar da pesquisa**, você será direcionado(a) ao questionário, sendo necessário fornecer seu endereço de e-mail para receber uma cópia do TCLE. Caso não deseje participar da pesquisa e clicar na opção **Não aceito participar da pesquisa**, sua participação será encerrada automaticamente.

Aceito participar da pesquisa

Não aceito participar da pesquisa

APÊNDICE E – PERGUNTAS QUESTIONÁRIO ONLINE

1. Caso aceite participar da pesquisa e clicar na opção Aceito participar da pesquisa, você será direcionado(a) ao questionário. Caso não deseje participar da pesquisa e clicar na opção Não aceito participar da pesquisa, sua participação será encerrada automaticamente. *

Marcar apenas uma opção.

- Aceito participar da pesquisa
- Não aceito participar da pesquisa

Questionário SocioDemográfico

As perguntas marcadas com asterisco (*) são obrigatórias.

2. E-mail *

3. Qual sua idade?

4. Com qual gênero você se identifica?

Marcar apenas uma opção.

- Mulher cisgênero
- Homem
- cisgênero Mulher
- trans Travesti
- Homem trans
- Pessoa Não Binária
- Prefiro não informar
- Outro: _____

5. A sua cor ou raça é?

Marcar apenas uma opção.

- Branca
- Preta
- Parda
- Amarela
- Indígena

6. Quantas pessoas moram no seu domicílio?

7. Cidade e Estado que mora atualmente?

8. Qual seu grau de escolaridade?

Marcar apenas uma opção.

- Ensino Fundamental incompleto
- Ensino Fundamental completo
- Ensino médio completo
- Educação de jovens e adultos (EJA) do Ensino Médio completo
- Ensino superior de Graduação completo
- Especialização de nível Superior (Duração Mínima de 360 horas) completo
- Mestrado completo
- Doutorado completo
- Pós-doutorado completo

9. Qual sua renda familiar mensal?

Marcar apenas uma opção

- Menor que 1.400,00
- 1.400,00
- Entre 1.401,00 a 2.000,00
- Entre 2.001,00 a 3.000,00
- Entre 3.001,00 a 5.000,00
- Entre 5.001,00 a 10.000,00
- Maior que 10.001,00

Questionário sobre restrição alimentar

10. Quais ou quantas dessas restrições alimentares você possui? (Pode marcar mais de uma opção).

Marque todas que se aplicam.

- Doença Celíaca
 Sensibilidade ao Glúten Não-Celíaca
 Alergia ao Trigo
 Intolerância à Lactose
 Alergia à Proteína do Leite

11. Quando você vai em supermercados que você NÃO frequenta, como você identifica leite/macarrão para pessoas com restrição à lactose/glúten? (Pode marcar mais de uma opção).

Marque todas que se aplicam.

- Procuo por localizações de setores comuns a supermercados que já frequento.
 Procuo me guiar pelas placas informativas no supermercado.
 Procuo um setor exclusivo para esse tipo de alimento para pessoas com restrições alimentares.
 Procuo identificar as embalagens de leite/macarrão para pessoas com restrição à lactose/glúten no mesmo setor dos demais leites.
 Pergunto à funcionários.
 Outro: _____

12. Na embalagem o que lhe ajuda a identificar o leite/macarrão para pessoas com restrição à lactose/glúten?

13. Você já comprou algum alimento pensando que era sem lactose/glúten e quando viu NÃO era? Se sim, o que fez você se confundir?

14. Por último, de que maneira você obtém informação sobre restrição de lactose/glúten? (Pode marcar mais de uma opção).

Marque todas que se aplicam.

- Associação
- Fórum
- Grupos em Redes Sociais
- Páginas em Redes Sociais
- Médico/Nutricionista
- Realizando busca na internet
- Não obtenho
- Outro: _____

Agradecemos por responder o questionário!

Entraremos em contato por e-mail em breve para marcarmos o experimento.

APÊNDICE F – EXEMPLOS DE TELAS DO EXPERIMENTO COM A FOP DE BEBIDA VEGETAL, MACARRÃO ESPAGUETE E PENNE

Para os exemplos da tela da bebida vegetal apresentamos as opções de escolha do modo de simbolização em texto e figura e apenas em texto. Iniciando com texto e figura.

Figura F.1 - Bebida vegetal texto e figura tela 1

Qual terminologia você considera mais adequada para indicar RESTRIÇÃO de lactose?

SEM LÁCTEOS

NATURALMENTE SEM LACTOSE

ZERO LACTOSE

SEM LACTOSE

← →

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.2 - Bebida vegetal texto e figura tela 2

Qual figura você considera mais adequada para indicar RESTRIÇÃO de lactose?









← →

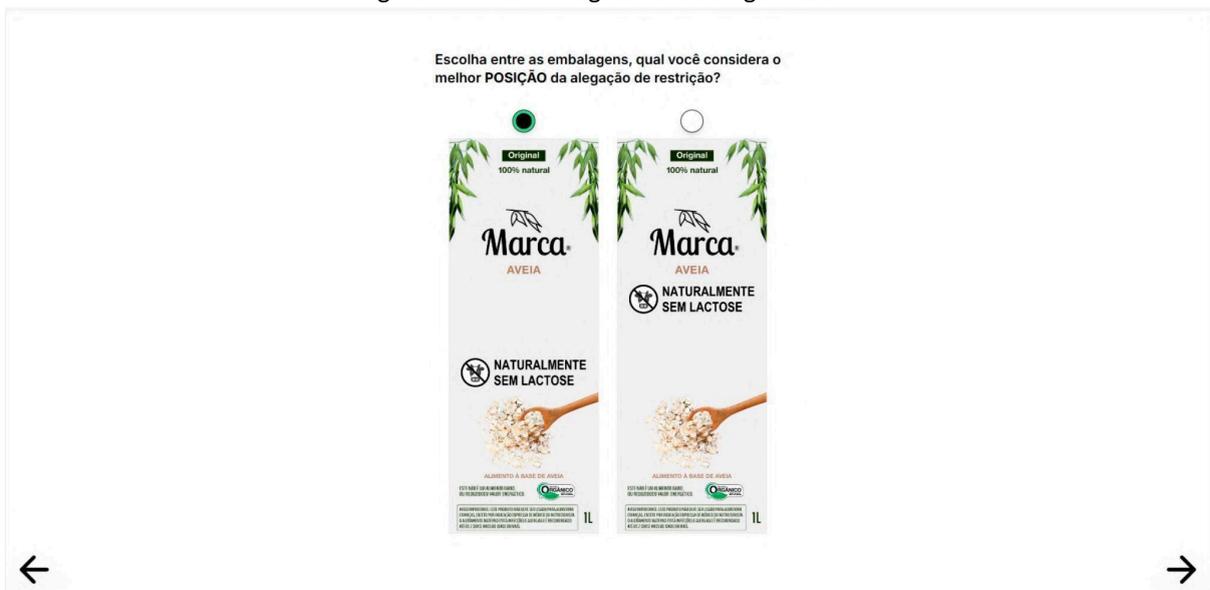
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.3 - Bebida vegetal texto e figura tela 3



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.4 - Bebida vegetal texto e figura tela 4



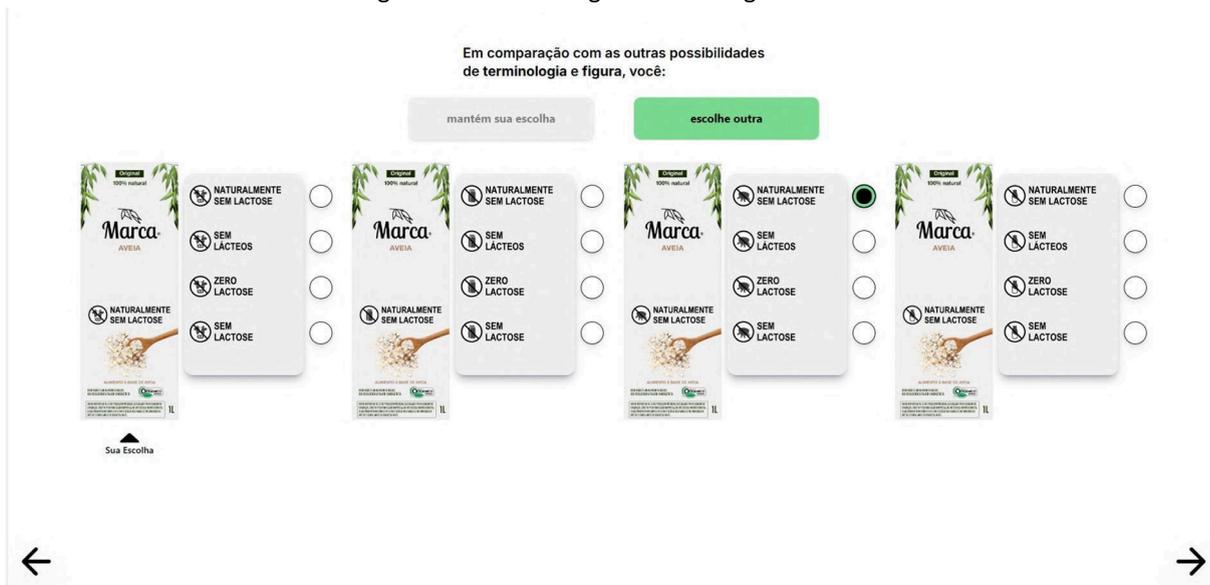
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.5 - Bebida vegetal texto e figura tela 5



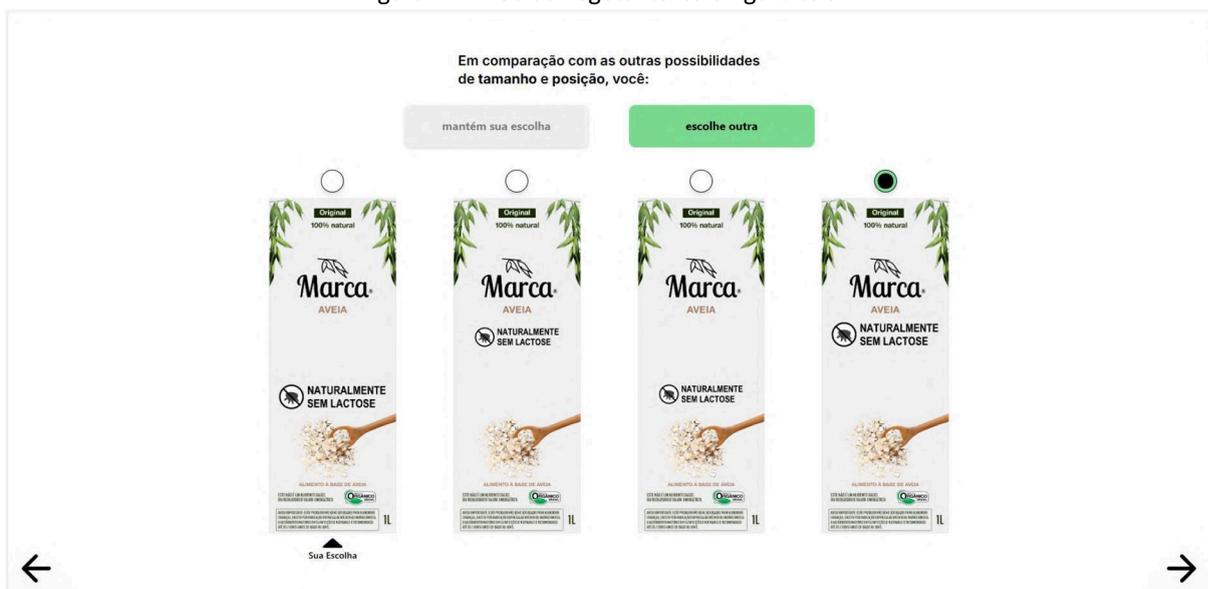
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.6 - Bebida vegetal texto e figura tela 6



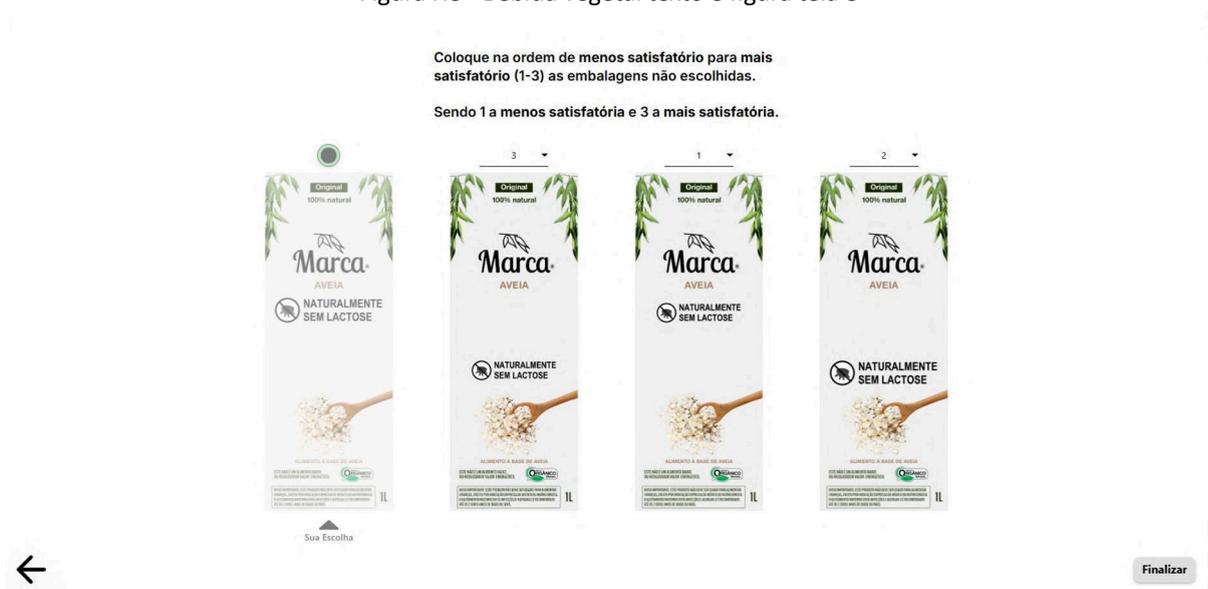
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.7 - Bebida vegetal texto e figura tela 7



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.8 - Bebida vegetal texto e figura tela 8



Fonte: Elaborado pelo autor

Agora seguimos para mostrar os exemplos das telas caso as escolhas seguissem o caminho do modo de simbolização apenas em texto.

Figura F.9 - Bebida vegetal texto tela 1

Qual terminologia você considera mais adequada para indicar RESTRIÇÃO de lactose?

SEM LACTOSE

SEM LÁCTEOS

ZERO LACTOSE

NATURALMENTE SEM LACTOSE

← →

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.10 - Bebida vegetal texto tela 2

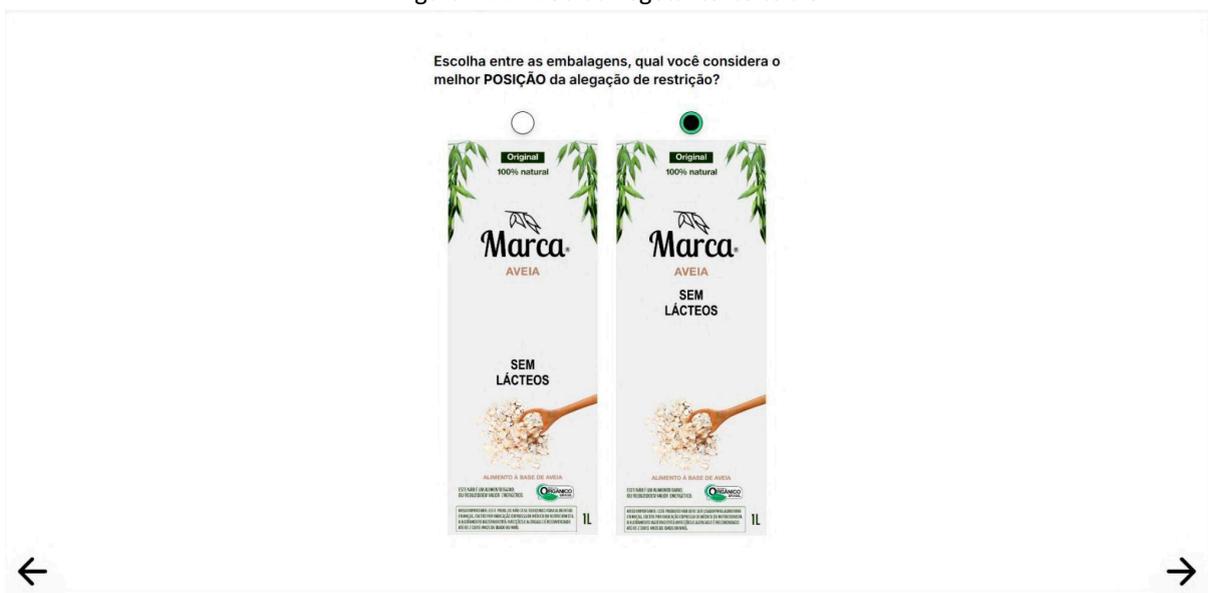
Escolha entre as embalagens, qual você considera o melhor TAMANHO da alegação de restrição?



← →

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.11 - Bebida vegetal texto tela 3



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.12 - Bebida vegetal texto tela 4



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.15 - Bebida vegetal texto tela 7

Coloque na ordem de menos satisfatório para mais satisfatório (1-3) as embalagens não escolhidas.
Sendo 1 a menos satisfatória e 3 a mais satisfatória.

← Sua Escolha Finalizar

Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a apresentação das telas da FOP da bebida vegetal, seguimos para a apresentação das telas do macarrão espaguete.

Figura F.16 - Macarrão espaguete tela 1

Qual terminologia você considera mais adequada para indicar RESTRIÇÃO de glúten?

NÃO CONTÉM GLÚTEN
 ZERO GLÚTEN
 SEM GLÚTEN

← →

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.17 - Macarrão espaguete tela 2



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.18 - Macarrão espaguete tela 3



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.19 - Macarrão espaguete tela 4



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.20 - Macarrão espaguete tela 5



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.21 - Macarrão espaguete tela 6



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.22 - Macarrão espaguete tela 7



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a apresentação das telas do experimento do macarrão espaguete, seguimos para a última apresentação das telas, referente ao macarrão penne.

Figura F.23 - Macarrão penne tela 1

Qual terminologia você considera mais adequada para indicar RESTRIÇÃO de glúten?

NÃO CONTÉM GLÚTEN ZERO GLÚTEN SEM GLÚTEN

← →

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.24 - Macarrão penne tela 2

Escolha entre as embalagens, qual você considera o melhor TAMANHO da alegação de restrição?



← →

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.25 - Macarrão penne tela 3



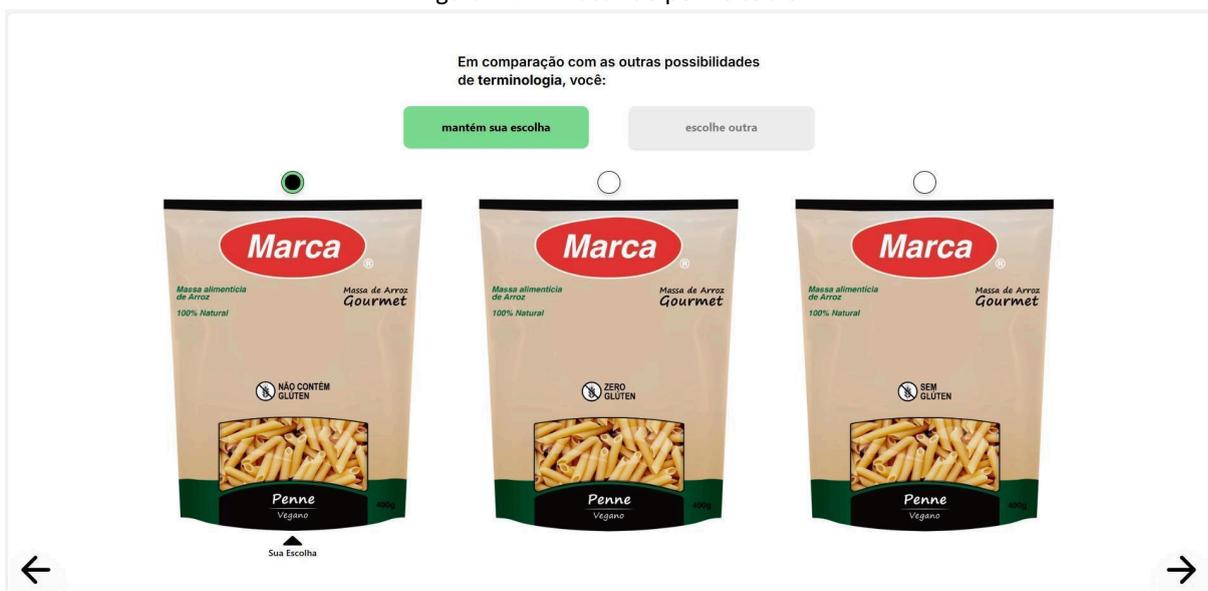
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.26 - Macarrão penne tela 4



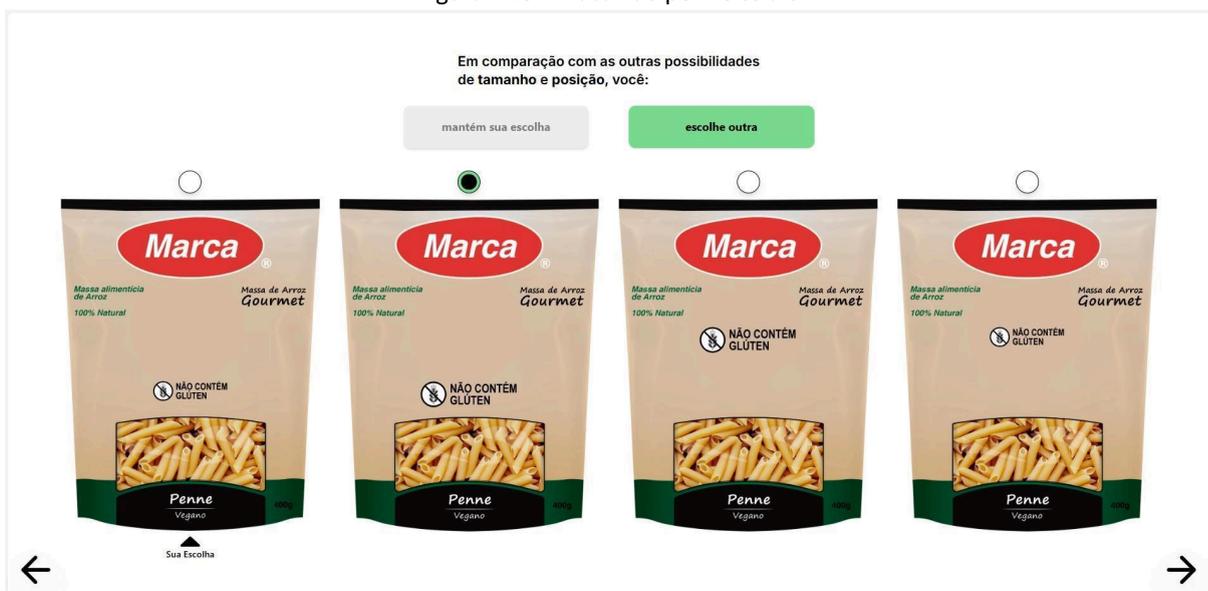
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.27 - Macarrão penne tela 5



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.28 - Macarrão penne tela 6



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura F.29 - Macarrão penne tela 7



Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE G – ANÁLISE DO PESQUISADOR NA ÍNTEGRA DO PAINEL FRONTAL DAS EMBALAGENS DA URBANO ESPAGUETE E KONJAC MASSA MF

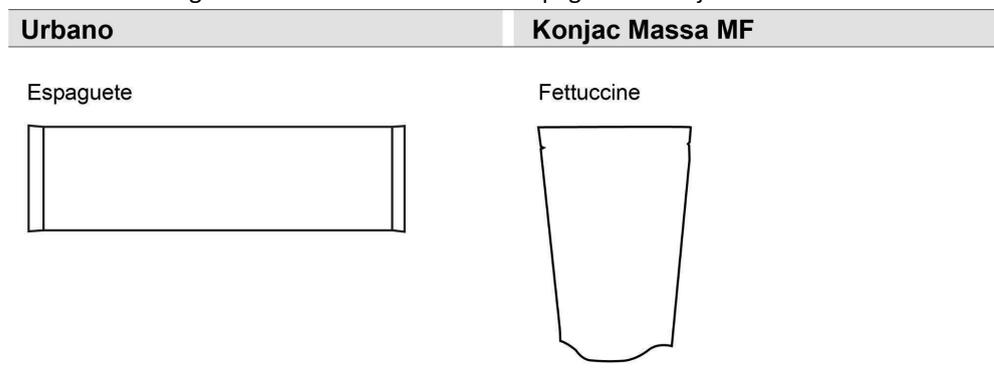
Análise na íntegra Macarrão

Para apresentar a análise do painel frontal da embalagem na íntegra, escolhemos as duas marcas que se repetiram nos supermercados visitados: Urbano e Konjac Massa MF.

Decidimos apresentar a Urbano Espaguete por ter forma horizontal e a Konjac Massa MF de *fettuccine* por ter forma vertical.

Quanto ao **estágio A) Antecipadores de Leitura**, a forma retangular horizontal da embalagem Urbano Espaguete é característica desse alimento. A embalagem da Konjac Massa MF em forma vertical apresenta variações de tamanho com a base menor e o topo maior, não tão próxima a um retângulo, além de sua forma ser mais estreita do que as demais embalagens verticais observadas (Figura G.1).

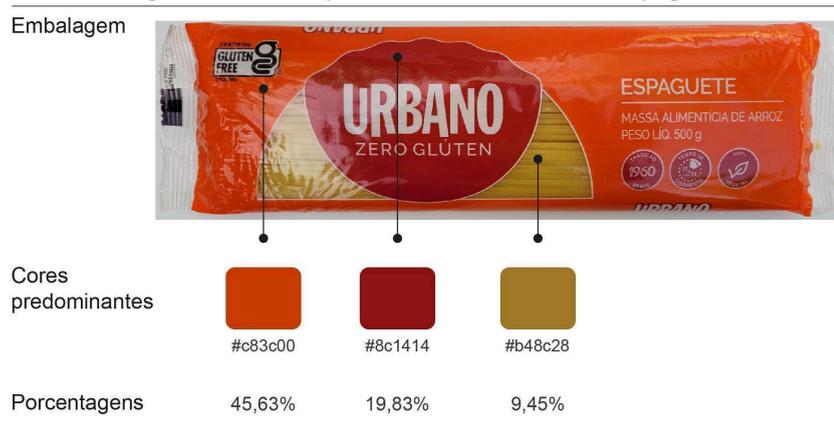
Figura G.1 - Formas das Urbano espaguete e Konjac Massa MF



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação as cores predominantes a Urbano apresenta os tons de laranja ocupando 45,63% da FOP; os tons de vermelho ocupando 19,83% concentrados no container da logo; e os tons de amarelo/dourado ocupando 9,45% referentes ao macarrão visível pela janela (Figura G.2)

Figura G.2 - Cores predominantes da Urbano espaguete



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação às cores predominantes a Konjac Massa MF apresenta os tons de cinza ocupando 24,30% da FOP; os tons de laranja ocupando 18,33% concentrados na parte superior, inferior em alguns textos; e os tons de amarelo ocupando 11,15%. Apesar do laranja ocupar menor área, ele se destaca em relação ao cinza pela saturação alta, diferente do amarelo (Figura G.3).

Figura G.3 - Cores predominantes das Konjac Massa MF *fettuccine*

Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a análise dos Antecipadores de Leitura, seguimos para o **estágio B) Sistema Informacional** dividido em quatro etapas. Na etapa 1, referente a *Análise da organização espacial*, iniciamos pela Urbano espaguete. Nela foi observada uma organização em três colunas. A coluna A é assimétrica tanto na vertical quanto na horizontal, seu único elemento gráfico está alinhado à esquerda. A coluna B é simétrica na vertical, assimétrica na horizontal, e tem os elementos gráficos alinhados ao centro. Apesar da janela em forma de arco que mostra o macarrão dentro da embalagem também ocupar parte do espaço da coluna A e sair um pouco do limite da coluna B, ela foi considerada como pertencente à coluna B por ter grande parte de sua forma presente nela. A coluna C é assimétrica na vertical e na horizontal, apresenta alinhamento à esquerda e um separador na horizontal que divide o nome espaguete das informações abaixo como pode-se ver na Figura G.4.

Figura G.4 - Etapa 1 da embalagem Urbano espaguete

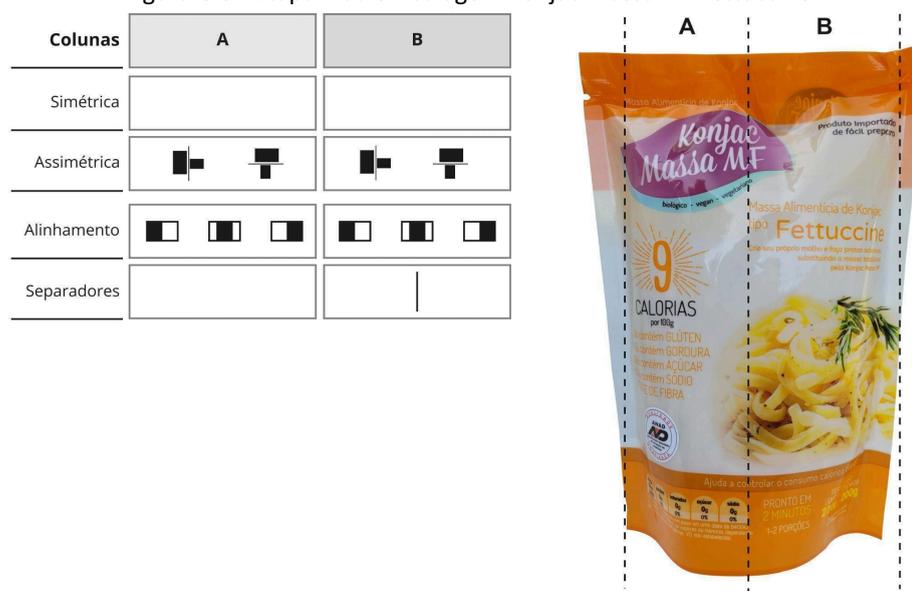
Colunas	A	B	C
Simétrica		+	
Assimétrica	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
Alinhamento	■ □	■ □	■ □
Separadores			—

	A	B	C
			

Fonte: Elaborado pelo autor

Na Konjac Massa MF fettuccine, sua organização espacial também apresenta elementos que ultrapassam a coluna projetada. Porém, nenhum deles ocupa espaço suficiente para ser considerado em mais de uma coluna. A coluna A é assimétrica verticalmente e horizontalmente, apresenta alinhamento à esquerda e ao centro. A coluna B é assimétrica verticalmente e horizontalmente, apresenta alinhamento centralizado e a direita, e contém um separador vertical (Figura G.5).

Figura G.5 - Etapa 1 da embalagem Konjac Massa MF fettuccine



Fonte: Elaborado pelo autor

Por ser uma embalagem sem uma forma rígida, não é possível sua total visualização apenas pela vista frontal, por isso destacamos os alinhamentos na Figura G.6. A coluna A apresenta alinhamento à esquerda onde aparecem as frases sobre o que não contém no produto e a rotulagem nutricional frontal na parte inferior da embalagem. Estão alinhados ao centro as informações sobre as calorias e o adesivo circular, localizado abaixo das informações sobre o que não contém no produto. Alinhado à direita está a marca. Na coluna B, estão alinhados à esquerda: o nome “Massa alimentícia de Konjac tipo”; a frase sobre ajuda no consumo calórico; e o peso drenado. Alinhado ao centro estão informações sobre preparo. Alinhado à direita estão as demais informações como o nome fettuccine e a imagem ilustrativa do alimento.

Figura G.6 - Detalhamento das colunas da embalagem Konjac Massa MF fettuccine



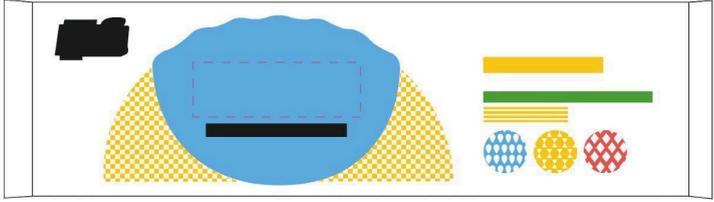
Fonte: Elaborado pelo autor

No que diz respeito à etapa 2, *Descrição do modo de simbolização das informações*, na embalagem Urbano, nenhuma das categorias apresentam subcategorias que aparecem só de maneira esquemática. Quanto ao modo simbolização apenas verbal, a categoria 'Natureza e Alimento' apresenta a subcategoria 'Alimento de origem' com essa característica, no texto 'massa alimentícia de arroz'. Ainda apenas verbal, temos na categoria 'Produto' a subcategoria 'Tipificação do produto', no nome 'espaguete'. O mesmo acontece com 'Peso do produto', em '500g' (Figura G.7).

Figura G.7 - Etapa 2 da embalagem Urbano espaguete

Categoria	Subcategoria	Textura legenda	Esquemático	Verbal	Pictórico	Incidência
Nutrição e Saúde	Alegações de restrição à glúten		✓	✓		5
	Alegações nutricionais					
	Alegações de saúde					
	Outras alegações de restrição alimentar		✓	✓	✓	
	Rotulagem nutricional frontal					
Natureza e Alimento	Alimento de origem/ingredientes			✓		1
	Fauna/flora					
Produto	Tipificação do produto			✓		6
	Imagem do produto					
	Visualização do produto				✓	
	Peso do produto			✓		
	Qualificação					
	Preparo			✓	✓	
Designação e Registro	Marca		✓	✓		4
	Informação de origem do fabricante		✓	✓		

Urbano Espaguete Normal

Subcategorias encontradas

- Alegações de restrição à glúten
- Outras alegações de restrição alimentar
- Alimento de origem/ingredientes
- Tipificação do produto
- Visualização do produto
- Peso do produto
- Preparo
- Marca
- Informação de origem do fabricante

Fonte: Elaborado pelos autor

No modo pictórico temos apenas na categoria 'Produto' a subcategoria 'Visualização do produto'. O pictórico se encaixa pois, ao tratarmos a 'visualização do produto' como um elemento gráfico, o que se apresenta é a imagem do produto. Logo, não se vê a transparência, o que se vê é o macarrão, e esta imagem é um pictograma.

Na combinação de dois modos de simbolização, temos na categoria 'Nutrição e saúde', a subcategoria 'alegações de ausência de glúten', aparecendo de forma esquemática-verbal. No selo posicionado no canto esquerdo superior de maneira esquemática-verbal, e no texto zero glúten apenas verbal. A combinação de dois modos de simbolização também é encontrada na categoria 'Designação e Registro', na subcategoria 'Marca', como esquemática-verbal. Pois, consideramos o container como pertencente a marca, e na subcategoria 'Informação de origem' aparece de maneira esquemática-verbal no círculo com texto em seu interior, localizado como o círculo mais à esquerda no canto inferior direito da embalagem.

Na combinação de três modos de simbolização, temos na categoria 'Nutrição e Saúde' a subcategoria 'Outras alegações de restrição/orientação alimentar', que é encontrada em um dos três círculos presentes no canto inferior direito da embalagem e se

apresenta de maneira esquemática-verbal-pictórica pela: representação da folha (pictórica), a qual está associada à orientação alimentar de ser 100% vegetal e por isso não se enquadra como representação da fauna/flora, só podendo se encaixar caso não tivesse ligação com as demais subcategorias; pelo container em forma de círculo (esquemático); e pelo texto em seu interior (verbal). Ainda em combinação de três modos de simbolização na categoria “Produto” está presente a subcategoria ‘Preparo’, por ter: o container em forma de círculo (esquemático); o texto sobre o tempo de cozimento (verbal); e a representação de um pote (pictórico) (Figura G.8). Na embalagem dá Urbano espaguete encontra-se predominância da categoria Produto, e maior incidência dos modos de simbolização também nesta categoria.

Figura G.8 - Detalhamento da embalagem Urbano espaguete



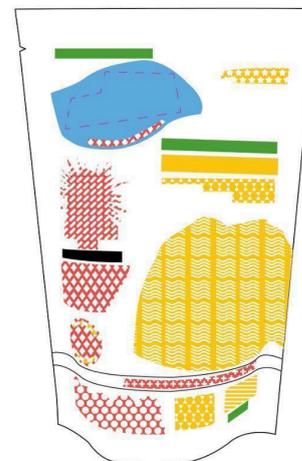
Fonte: Elaborado pelo autor

Na embalagem da Konjac Massa MF, quanto ao modo de simbolização apenas esquemático não há categorias que apresentam subcategorias com essa condição (Figura G.9). No que diz respeito ao modo de simbolização apenas verbal, a categoria ‘Nutrição e Saúde’ apresenta as subcategorias ‘alegações de restrição ao glúten’ e ‘alegações de saúde’. A categoria ‘Natureza e Alimento’ apresenta a subcategoria ‘alimento de origem’ também apenas de maneira verbal. A categoria ‘Produto’ também contém subcategorias que aparecem apenas de modo verbal, são elas: ‘tipificação do produto’; ‘peso do produto’; ‘qualificação’; e ‘preparo’. Quanto ao modo de simbolização apenas pictórico, somente a subcategoria ‘imagem do produto’, da categoria ‘Produto’, apresenta-se desta forma.

Figura G.9 - Etapa 2 da embalagem Konjac Massa MF

Categoria	Subcategoria	Textura legenda	Esquemático	Verbal	Pictórico	Incidência
Nutrição e Saúde	Alegações de restrição à (glúten)			✓		8
	Alegações nutricionais		✓	✓		
	Alegações de saúde			✓		
	Outras alegações de restrição alimentar		✓	✓		
	Rotulagem nutricional frontal		✓	✓		
Natureza e Alimento	Alimento de origem/ingredientes			✓		1
	Fauna/flora					
Produto	Tipificação do produto			✓		5
	Imagem do produto				✓	
	Visualização do produto					
	Peso do produto			✓		
	Qualificação			✓		
	Preparo				✓	
Designação e Registro	Marca		✓	✓		2
	Informação de origem do fabricante					

Konjac Massa MF



Subcategorias encontradas

- Alegações de restrição à glúten
- Alegações nutricionais
- Alegações de saúde
- Outras alegações de restrição alimentar
- Rotulagem nutricional frontal
- Alimento de origem/ingredientes
- Tipificação do produto
- Imagem do produto
- Peso do produto
- Qualificação
- Preparo
- Marca

Fonte: Elaborado pelo autor

Na combinação de dois modos de simbolização, temos na categoria 'Nutrição e Saúde', a subcategoria 'alegações nutricionais' aparecendo de forma esquemática-verbal; esquemático na forma das linhas que circundam o número 9, destacando a quantidade de calorias por 100 gramas, e verbal no texto. Na subcategoria 'outras alegações de restrições/orientação alimentar' os dois modos de simbolização são esquemático-verbal; esquemático no círculo adesivo da ANAD (Associação Nacional de Atenção ao Diabetes) colado na embalagem, que foi considerado por ser um elemento visível no painel frontal da embalagem, e verbal no texto contido no círculo. Outras alegações de restrições e orientações alimentares são vistas, porém só aparecem de maneira verbal, que é o caso dos textos que especificam o que não contém no produto. Ainda na categoria 'Nutrição e Saúde', a subcategoria 'rotulagem nutricional frontal' se apresenta de maneira esquemática-verbal, aparecendo no canto inferior esquerdo como GDA que especifica a quantidade em porcentagem e em gramas de energia, gordura, saturados, açúcar e sódio; esquemático no formato dos cartuchos e verbal no texto em seu interior. Ainda na combinação de dois

modos de simbolização, temos na categoria ‘Designação e Registro’ a subcategoria ‘marca’ de maneira esquemática-verbal; esquemática devido ao cartucho e verbal pelo texto. A complexidade do painel frontal da embalagem da Konjac Massa MF é refletida nas doze subcategorias apresentadas. Além de muitas informações de naturezas diferentes, ainda aparecem textos longos como os referentes ao preparo e ao GDA, e adição de informações não incluídas inicialmente no projeto gráfico como o adesivo do selo da Associação Nacional de Atenção ao Diabetes (ANAD). Esta profusão de informações foi observada na próxima etapa.

Na etapa 3, *Interpretação da hierarquia da informação*, da embalagem de espaguete da Urbano (Figura G.10), percebe-se que a coluna B é que traz inicialmente a maior atenção, o tamanho relevante do container da marca, a tipografia em caixa alta e negrito e sua posição centralizada e privilegiada no eixo gravitacional de leitura faz com que seja o primeiro elemento. Em sequência vem o texto ‘zero glúten’ logo abaixo do logotipo da marca, que por sua proximidade ao nome e localização dentro do cartucho faz com este seja completamente associado à marca. Ainda na coluna B, o terceiro a elemento de destaque é a visualização do produto, esta posição se justifica por proximidade ao elemento de maior peso (marca), por sua forma aparentar complementaridade com o container e seu tamanho ser grande o suficiente para que a cor do macarrão no interior seja destacada.

Figura G.10 - Etapa 3 da embalagem Urbano espaguete



Em quarto lugar na hierarquia está aparentemente um tipo de rotulagem frontal com o nome 'glúten free' e uma letra 'g' de forma estilizada; este elemento está nesta coluna por parecer deslocado dos demais, devido a sua localização e cores escolhidas que acabam trazendo um ponto de foco para um local que tende a ser o ponto inicial de leitura quando há homogeneidade na maneira que as informações são apresentadas.

Os demais elementos seguem a ordem de leitura padrão de cima para baixo, e da esquerda para direita. Na coluna C, a tipificação do produto (espaguete) é a que tem maior peso visual, decorrente do tamanho da tipografia em comparação aos demais elementos gráficos. Em seguida vem o alimento de origem e o peso do produto. Por último, os três círculos, iniciando pela informação de origem, em seguida o preparo e por último outras alegações de restrições/orientação alimentar.

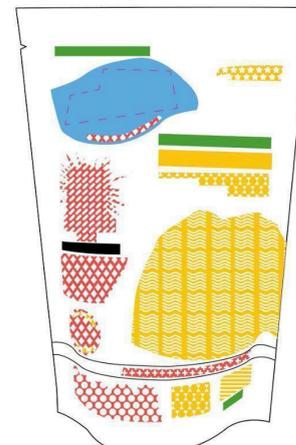
Especificamente falando das alegações de restrição ao glúten da embalagem da Urbano, acreditamos que há um esforço da empresa em associar nesta embalagem sua marca à condição zero glúten (2), além de reforçar a informação ao posicionar um elemento gráfico que funciona praticamente como um selo de rotulagem frontal (4) (Figura G.10).

Na embalagem da Konjac Massa MF, na coluna A, percebe-se que a marca é o primeiro elemento gráfico a ser visto por causa de seu tamanho, localização, forma e cor do cartucho. Em seguida o elemento com maior tendência a ser visto é a alegação nutricional de '9 calorias por 100g', por conta do corpo do número nove, das linhas de ênfase radiais ao número (*splash*) e o destaque em caixa alta da palavra calorias que aparece na cor preta (Figura G.11).

Figura G.11 - Etapa 3 da embalagem Konjac Massa MF

Categoria	Subcategoria	Textura legenda	Esque- mático	Verbal	Pictó- rico	Inci- dência
Nutrição e Saúde	Alegações de restrição à (glúten)			✓		8
	Alegações nutricionais		✓	✓		
	Alegações de saúde			✓		
	Outras alegações de restrição alimentar		✓	✓		
	Rotulagem nutricional frontal		✓	✓		
Natureza e Alimento	Alimento de origem/ingredientes			✓		1
	Fauna/flora					
Produto	Tipificação do produto			✓		5
	Imagem do produto				✓	
	Visualização do produto					
	Peso do produto			✓		
	Qualificação			✓		
	Preparo				✓	
Designação e Registro	Marca		✓	✓		2
	Informação de origem do fabricante					

Konjac Massa MF



Subcategorias encontradas

- Alegações de restrição à glúten
- Alegações nutricionais
- Alegações de saúde
- Outras alegações de restrição alimentar
- Rotulagem nutricional frontal
- Alimento de origem/ingredientes
- Tipificação do produto
- Imagem do produto
- Peso do produto
- Qualificação
- Preparo
- Marca

Fonte: Elaborado pelo autor

Em seguida na coluna B, a tendência é que o próximo elemento percebido seja a imagem do produto (3) em razão de seu tamanho que ocupa um bom espaço do painel frontal da embalagem. Este elemento pode não ser visto antes pois seu contraste é baixo, não há destaque em suas cores, nem em sombreamento.

Em seguida, ainda na coluna B, a tipificação do produto (4) é o elemento com maior peso, o nome fettuccine aparece destacado em negrito e corpo maior que os textos próximos, além de ter uma aparente entrelinha maior. Após o nome 'fettuccine' direcionar a atenção para si, acreditamos que o sentido de leitura se orienta para acima desse nome, onde está a informação sobre o alimento de origem, buscando completar a mensagem. Em sexto lugar na ordem de leitura está a frase sobre o preparo; ela está nessa posição pela tendência de leitura ocidental e pela proximidade ao nome fettuccine. Porém, entendemos que o texto mais longo e o corpo do texto menor podem desencorajar a leitura e eventualmente posicionar esta informação em uma ordem de leitura mais adiante.

Após não ter mais nenhum ponto focal em destaque na coluna B, a tendência é que a leitura retorne a coluna A e que o elemento mais próximo à esquerda da imagem do produto seja lido, que é o texto 'não contém glúten'. Apenas no nível sete que se é notado a alegação de restrição ao glúten, seguindo uma sequência de cima para baixo com a mesma estrutura da frase iniciando com 'não contém' e especificando a restrição em seguida.

Percebe-se que esta embalagem contém muitas informações e textos longos, além de ter uma dispersão dos elementos gráficos. No décimo primeiro nível de leitura, é provável um retorno para parte superior buscando informações que não foram lidas anteriormente, como é o caso de outras alegações de restrição/orientação alimentar, localizadas na parte inferior da marca; podendo seguir para a qualificação na coluna B no canto superior direito no texto 'produto importado de fácil preparo', por conta de estar na cor preta e ter um bom destaque do fundo.

A partir do décimo terceiro nível de leitura, todas as informações têm baixa legibilidade, as cores dos tipos se confundem com o fundo e o corpo da fonte é pequeno. A previsibilidade da tendência de leitura a partir deste nível se torna complexa. O que ainda tem algum destaque são as formas do GDA com os números que apesar de pequenos, estão com uma cor que proporciona alguma legibilidade (13). Ainda há informações sobre o alimento de origem que podem passar completamente despercebidas, posicionadas no canto inferior direito (17), e no canto superior esquerdo (18).

Especificamente sobre a alegação de restrição ao glúten, ela tem uma baixa legibilidade devido a cor da tipografia e o fundo, não sendo uma das primeiras informações com tendência de serem lidas, porém tem um tamanho razoável para sua identificação.

Após observarmos o sistema informacional em relação a hierarquia da informação, seguimos para a etapa 4, *Identificação da área relativa à alegação de restrição*. Iniciando pela embalagem dá Urbano, observa-se que a área relativa as duas alegações de glúten equivalem a aproximadamente 3,57% da área total (Figura G.12). Em termos numéricos é pouco, mas quando observada a posição das alegações: canto superior esquerdo e próxima a marca, tem-se uma compensação para o tamanho pequeno.

Figura G.12 - Etapa 4 da embalagem Urbano espaguete



Fonte: Elaborado pelo autor

Na embalagem da Konjac Massa MF, a área ocupada pela alegação sem glúten equivale a 0,54% da área total do painel frontal (Figura G.13), um tamanho insuficiente que junto com os vários outros elementos gráficos encontrados nesta embalagem podem dificultar a localização desta informação.

Figura G.13 - Etapa 4 da embalagem Urbano espaguete



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a análise do *Sistema Informacional*, seguimos para o último estágio da análise do pesquisador, o estágio **C) Alegação de restrição**. Na embalagem da Urbano espaguete, observamos que há duas alegações de restrição ao glúten, uma mais à esquerda (Figura G.14) e outra centralizada (Figura G.15).

Figura G.14 - Primeira alegação de restrição FOP da Urbano espaguete



Fonte: Elaborado pelo autor

Primeira alegação (Figura G.14): o **modo de simbolização** é esquemático-verbal; o **tamanho** do tipo é 12,06pt, sendo satisfatório e a altura do selo é 1,58cm sendo insatisfatório; a **posição** na parte superior esquerda é satisfatória; o **contraste** é ideal; a **tipografia** tem o estilo “Sem Serifa - Grotescas”, caixa alta, *bold*, com espaçamento entre letras insatisfatório, entrelinhas insatisfatória, e alinhamento à esquerda; **terminologia** “Gluten free”, apresenta estrangeirismo.

O contraste ideal tende a melhorar a legibilidade da visibilidade prejudicada pelo espaçamento entre letras e entrelinhas. No caso do tamanho do selo, quando a alegação aparece de forma pictórica e/ou esquemática formando um rótulo, como é neste caso, utilizamos como base para classificá-la, a nossa análise da área relativa da alegação.

Na Segunda alegação (Figura G.15): o **modo de simbolização** é verbal; o **tamanho** do tipo é 20,33pt, sendo ideal; a **posição** na parte central mais à esquerda, próximo a logo é ideal; o **contraste** é satisfatório; a **tipografia** tem o estilo “Sem Serifa - Grotescas”, caixa alta, *light*, com espaçamento entre letras ideal, entrelinhas insatisfatória, e alinhamento centralizado; **terminologia** “Zero Glúten”.

Figura G.15 - Segunda alegação de restrição FOP da Urbano parafuso integral



Fonte: Elaborado pelo autor

Na embalagem da Konjac Massa MF *fettuccine*, observamos que há uma alegação de restrição a glúten (Figura G.16). O **modo de simbolização** é verbal; há dois **tamanhos** diferentes do tipo, 9,62pt em “Não contém” e 13,07pt em “GLÚTEN”, o tamanho menor é insatisfatório e o segundo é satisfatório; a **posição** na parte central esquerda é satisfatória; o **contraste** é insatisfatório; a **tipografia** tem o estilo “Sem Serifa - Neo-grotescas ou Problemas” (não foi possível definir exatamente qual), caixa alta e baixa, light, com espaçamento entre letras insatisfatório, entrelinhas satisfatória, e alinhamento à esquerda; **terminologia** “Não contém GLÚTEN”.

Figura G.16 - Segunda alegação de restrição FOP da Urbano parafuso integral



Fonte: Elaborado pelo autor

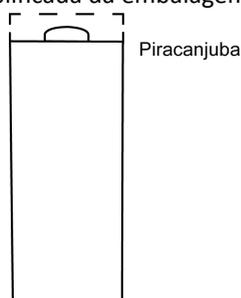
Podemos observar que as características da alegação de restrição a glúten na embalagem da Urbano estão mais corretas do que as da Konjac Massa MF que apresenta problemas principalmente no tamanho e no contraste.

APÊNDICE H – ANÁLISE DO PESQUISADOR NA ÍNTEGRA DO PAINEL FRONTAL DA EMBALAGEM DA PIRACANJUBA ZERO LACTOSE

Análise na íntegra Leite UHT

Para apresentar a análise do painel frontal da embalagem na íntegra, escolhemos a embalagem da Piracanjuba, por ser leite de origem animal e por isso, mais popular no consumo para restrição de lactose, além de estar presente nos dois maiores varejistas. Quanto ao **estágio A) Antecipadores de Leitura**, a forma retangular vertical é comum na maioria das embalagens deste segmento, com a parte posterior um pouco maior que a frontal (Figura H.1).

Figura H.1 - Forma simplificada da embalagem da Piracanjuba



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação as cores predominantes a Piracanjuba apresenta os tons de cinza claro, próximos ao branco ocupando 55,02% da FOP; os tons de laranja ocupando 40,85% concentrados, dividindo a percepção da FOP em parte superior (cinza claro) e inferior (laranja); e o azul na logo ocupando 0,77%. Bom uso das cores sem profusão (Figura H.2).

Figura H.2 - Cores predominantes da Piracanjuba



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a análise dos Antecipadores de Leitura, seguimos para o **estágio B) Sistema Informacional** dividido em quatro etapas. Na etapa 1, referente a *Análise da organização espacial* foi observada uma única coluna, com assimetria horizontal e vertical, sendo esta última pouco perceptível. O alinhamento é a esquerda e inferior para as informações na parte inferior, centralizado quanto aos elementos centrais, e a direita para a informação de volume (1L). Não há presença de separadores, mas destaca-se, como já mencionado, a divisão entre as cores (Figura H.3).

Figura H.3 - Etapa 1 da embalagem Piracanjuba



Fonte: Elaborado pelo autor

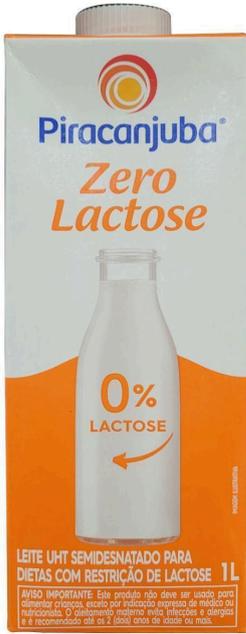
No que diz respeito à etapa 2, *Descrição do modo de simbolização das informações*, na embalagem Urbano, nenhuma subcategoria aparece só de maneira esquemática. Quanto ao modo simbolização apenas verbal, aparecem as subcategorias 'Tipificação do produto' em 'leite uht semidesnatado' e 'Peso do produto' em '1L'. Quanto ao modo de simbolização apenas pictórico aparece a subcategoria 'Imagem do produto' ilustrada pela garrafa de leite (Figura H.4)

Na combinação de dois modos de simbolização, temos na categoria 'Nutrição e Saúde', a subcategoria 'alegações de restrição à lactose' aparecendo de forma esquemático-verbal, esquemático na forma de seta e verbal nos textos zero lactose e 0% lactose; e a subcategoria 'outras alegações de restrição alimentar' aparecendo de forma esquemático-verbal, esquemático no retângulo que delimita a área do texto, este que é um aviso sobre a restrição para crianças, que aparece de forma verbal. Ainda na combinação de

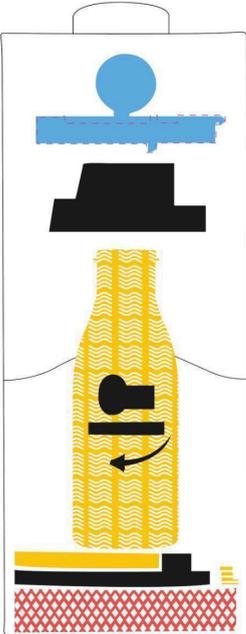
dois modos de simbolização, temos na subcategoria ‘Marca’, de maneira esquemática o símbolo da empresa e de maneira verbal o nome.

Figura H.4 - Etapa 2 da embalagem Piracanjuba

Categoria	Subcategoria	Textura legenda	Esquemático	Verbal	Pictórico	Incidência
Nutrição e Saúde	Alegações de restrição à lactose		✓	✓		4
	Alegações nutricionais					
	Alegações de saúde					
	Outras alegações de restrição alimentar		✓	✓		
	Rotulagem nutricional frontal					
Natureza e Alimento	Alimento de origem/ingredientes					0
	Fauna/flora					
Produto	Tipificação do produto			✓		3
	Imagem do produto				✓	
	Visualização do produto					
	Peso do produto			✓		
	Qualificação					
	Preparo					
Designação e Registro	Marca		✓	✓		2
	Informação de origem do fabricante					



Piracanjuba zero lactose



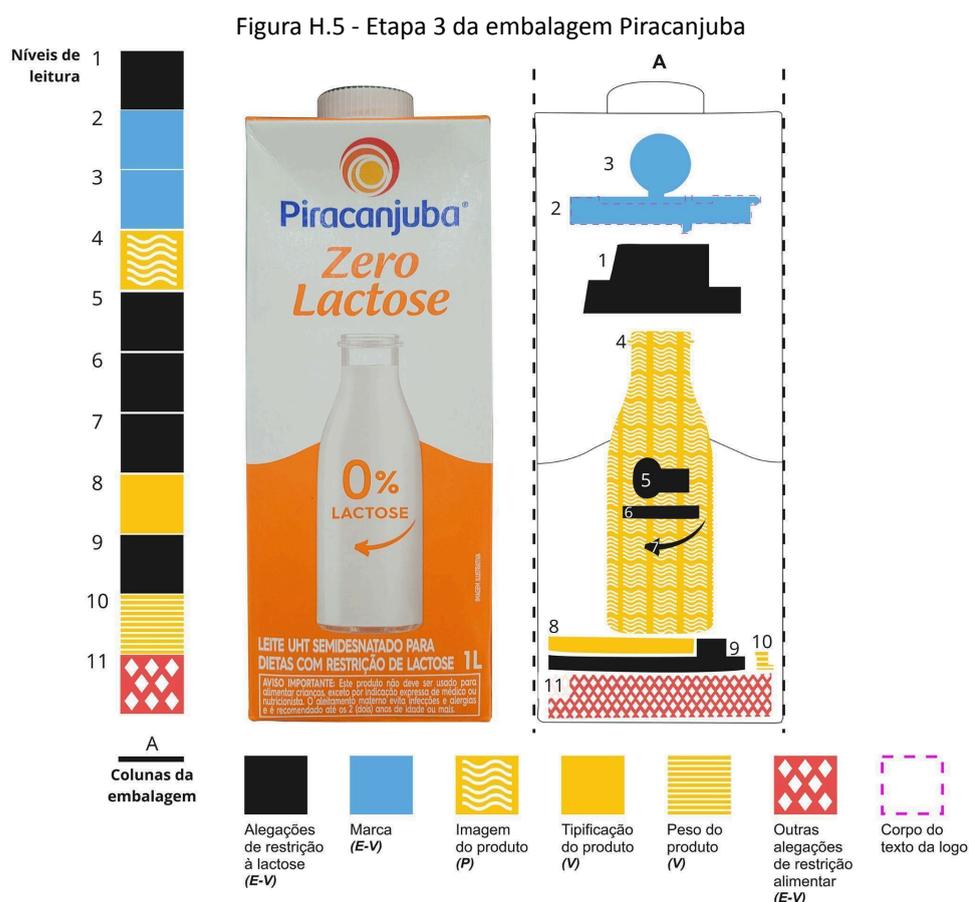
Subcategorias encontradas

- Alegações de restrição à lactose
- Outras alegações de restrição alimentar
- Tipificação do produto
- Imagem do produto
- Peso do produto
- Marca

Fonte: Elaborado pelo autor

Na etapa 3, *Interpretação da hierarquia da informação*, na embalagem da Piracanjuba (Figura H.5), percebe-se uma orientação vertical de cima para baixo na ordem de leitura. A alegação zero lactose e o nome da marca próximos na parte superior são os dois primeiros elementos de mais destaque que tendem a serem vistos, logo em seguida vem a imagem do produto na figura da garrafa de leite por central e ocupar boa parte da FOP. No número 5,6 e 7 dos níveis de leitura aparece novamente a alegação de restrição a lactose no interior da figura da garrafa, com contraste satisfatório e boa localização. A partir do nível 8 temos uma menor prioridade de hierarquia, com letras menores e localidade padrão para informações de: tipificação do produto (UHT semidesnatado), para novamente informar a restrição alimentar (para dietas com restrição de lactose), para informar o volume e avisos sobre contra-indicações para determinada faixa etária.

Especificamente falando das alegações de restrição à lactose da embalagem da Piracanjuba, acreditamos que há um esforço da empresa em associar nesta embalagem sua marca à condição zero lactose pela proximidade, e em reforçar essa informação em outras localizações da FOP. A embalagem não apresenta muitos elementos o que facilita a identificação das informações principais



Fonte: Elaborado pelo autor

Após observarmos a hierarquia da informação, seguimos para a etapa 4, *Identificação da área relativa à alegação de restrição*. Na embalagem da Piracanjuba, observa-se que a área relativa a todas alegações de restrição à lactose equivalem a aproximadamente 9,83% da área total da FOP (Figura H.6).

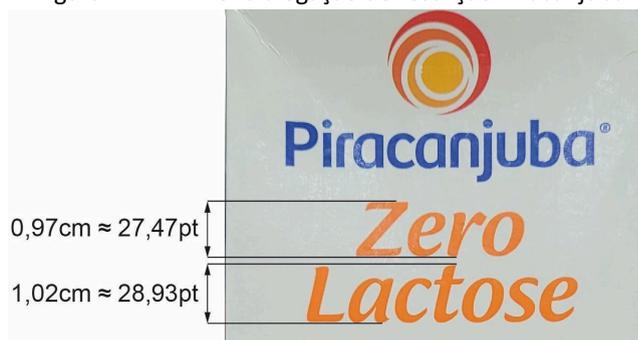
Figura H.6 - Etapa 4 da embalagem Piracanjuba



Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizada a análise do *Sistema Informacional*, seguimos para o último estágio da análise do pesquisador, o estágio **C) Alegação de restrição**. Na embalagem da Piracanjuba, na primeira alegação (Figura H.7): o **modo de simbolização** é verbal; o **tamanho** do tipo é 27,47pt para o 'Zero' e 28,93pt para 'Lactose', ambos ideais; a **posição** centralizada na parte superior é ideal; o **contraste** é satisfatório; a **tipografia** tem o estilo "Sem serifa - Neo-grotescas", capitulares, regular, itálico, com espaçamento entre letras satisfatório, entrelinhas satisfatória, e alinhamento centralizado; **terminologia** "Zero Lactose".

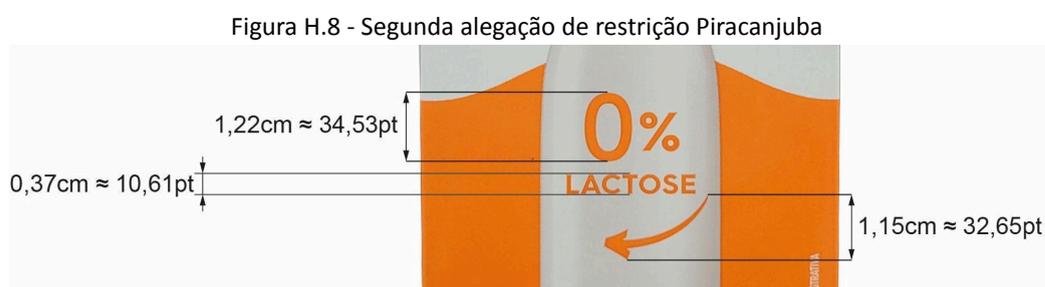
Figura H.7 - Primeira alegação de restrição Piracanjuba



Fonte: Elaborado pelo autor

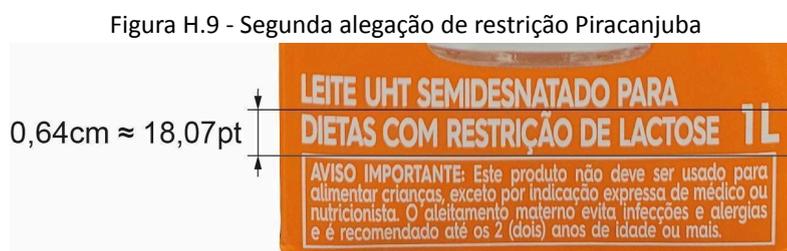
Na segunda alegação (Figura H.8): o **modo de simbolização** é esquemático-verbal; são três **tamanhos** diferentes, com 34,53pt para o '0%' sendo ideal, 10,61pt para 'lactose' sendo insatisfatório e 1,15cm para a altura da seta sendo insatisfatória (menor que 2% da área da FOP). Porém, observando em conjunto com o texto apresenta um tamanho bom; a

posição centralizada é ideal; o **contraste** é satisfatório; a **tipografia** tem o estilo “Humanistas sem serifa”, caixa alta, regular; com espaçamento entre letras satisfatório, entrelinhas ideal, e alinhamento centralizado; **terminologia** “0% lactose”.



Fonte: Elaborado pelo autor

Na terceira alegação (Figura H.9): o **modo de simbolização** é verbal; o **tamanho** é 18,07, sendo ideal, a **posição** na parte inferior central é insatisfatória; o **contraste** é satisfatório; a **tipografia** tem o estilo “Sem serifa - Grotescas”, caixa alta, *bold*; com espaçamento entre letras insatisfatório, entrelinhas insatisfatória, e alinhamento à esquerda; **terminologia** “para dietas com restrição de lactose”.



Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se observar que a embalagem traz diferentes terminologias para a mesma restrição, inclusive com o uso de números, o que pode sugerir uma preocupação em captar a atenção do público, assim como o uso do itálico na alegação em maior destaque, e também verificado no uso de um elemento esquemático como a seta na alegação centralizada.