



**INSTITUTO
FEDERAL**

Brasília

Instituto Federal de Brasília

Campus Gama

Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

WANDERSON DA SILVA GONÇALVES

**MODIFICAÇÕES NAS EMBALAGENS DE ALIMENTOS PARA ATENDER À
POPULAÇÃO IDOSA**

Brasília
2023

WANDERSON DA SILVA GONÇALVES

**MODIFICAÇÕES NAS EMBALAGENS DE ALIMENTOS PARA ATENDER À
POPULAÇÃO IDOSA**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do *Campus* Gama do Instituto Federal de Brasília como requisito parcial para obtenção de título de Tecnólogo em Alimentos

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Mariana Schievano Danelon.

Brasília
2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

PARECER 34/2023 - GA-GRAD-TA/CGEN/DREP/DGGA/RIFB/IFBRASILIA de 19 de dezembro de 2023

WANDERSON DA SILVA GONÇALVES

MODIFICAÇÕES NAS EMBALAGENS DE ALIMENTOS PARA ATENDER À POPULAÇÃO IDOSA

Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do *Campus* Gama do Instituto Federal de Brasília como requisito parcial para obtenção de título de Tecnólogo em Alimentos.

Aprovado em 19 de dezembro de 2023

BANCA EXAMINADORA

(Assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Mariana Schievano Danelon (orientadora)

IFB – Campus Gama

(Assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Adriana de Oliveira Santos Alfani – Membro interno

IFB - Campus Gama

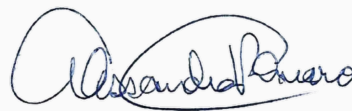
(Assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Alessandra de Cássia Romero – Membro externo

USP

Documento assinado eletronicamente por:

- Mariana Schievano Danelon, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 19/12/2023 19:52:48.
- Adriana de Oliveira Santos Alfani, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 19/12/2023 19:53:21.



Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 512127

Código de Autenticação: 99913774c6



Campus Gama
Lote 01, DF 480, None, Setor de Múltiplas
Atividades, GAMA / DF, CEP 72.429-005

Gonçalves, Wanderson da Silva.

Modificações nas embalagens de alimentos para atender à população idosa / Wanderson da Silva Gonçalves ; orientação Mariana Schievano Danelon. — Gama, DF: 2023.

34 f. : il. color. ; 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) — Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, Gama, DF, 2023.

Orientador(a): Mariana Schievano Danelon.

1. Embalagem. 2. Envelhecimento. 3. Ergonomia. 4. Idoso. 5. Rotulagem. I. Danelon, Mariana Schievano, orient. II. Instituto Federal de Brasília. III. Título.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar, por meio de revisão da literatura, dados sobre o envelhecimento populacional e sobre o comportamento alimentar dos idosos, pertencentes à geração *baby boomer*, que compreende os nascidos entre 1945 e 1967, buscando identificar como a indústria de alimentos pode adaptar as suas embalagens, incorporando as necessidades e tendências advindas deste público. Para a estratégia de busca, utilizou-se o método de bola de neve, realizando-se a pesquisa inicial na base Google Scholar/Acadêmico, considerando o período entre 2010 e 2021, utilizando-se os termos: “idoso” e “embalagens de alimentos” e “tendência” e “comportamento” e “Brasil”. Além disso, foram consultados relatórios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE para analisar o crescimento e envelhecimento populacional e relatórios de institutos de tecnologia de alimentos para complementar as informações sobre a evolução nas tendências de consumo. Os resultados foram agrupados em três seções: evolução dos indicadores de crescimento e envelhecimento populacional; tendências de comportamento alimentar e necessidades dos idosos; e adaptações que podem ser realizadas pela indústria no desenvolvimento de embalagens visando atender às tendências e necessidades do público idoso. Houve aumento da população com mais de 65 anos, passando de 4,0% em 1980 para 10,9% em 2022, correspondendo a 20,3 milhões de brasileiros, revelando um nicho de mercado para a indústria. Entre as características da população idosa, pertencente à geração *baby boomer*, tem-se que grande proporção possui baixa renda e escolaridade, vive só, preocupa-se com a dieta e com aspectos de saúde, e possui problemas de saúde, como deficiência motora, neurológica e visual. No desenvolvimento de embalagens para este público a indústria deve pensar no sistema de abertura e refechamento, que deve ser adequado para a força física dos idosos, em embalagens que conservem as propriedades nutricionais e funcionais dos alimentos, e no tipo e tamanho de letras dos rótulos, de forma que atendam aos critérios de legibilidade. Conclui-se que a indústria deve estar atenta a este segmento de mercado, adaptando seus produtos e embalagens.

Palavras-chave: embalagem; envelhecimento; ergonomia; idoso; rotulagem.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze, through a literature review, data on population aging and the eating behavior of the elderly, belonging to the baby boomer generation, which includes those born between 1945 and 1967, seeking to identify how the food industry can adapt its packaging, incorporating the needs and trends arising from this demographic group. For the search strategy, the snowball method was used, conducting initial research in the Google Scholar/Academic database, considering the period between 2010 and 2021, using the terms: "elderly" and "food packaging" and "trend" and "behavior" and "Brazil". In addition, reports from the Brazilian Institute of Geography and Statistics - IBGE were consulted to analyze population growth and aging, and reports from food technology institutes were consulted to complement information on evolving consumption trends. Results were grouped into three sections: evolution of population growth and aging indicators; trends in eating behavior and needs of the elderly; and adaptations that can be made by the industry in developing packaging to meet the trends and needs of the elderly population. There has been an increase in the population over 65 years old, from 4.0% in 1980 to 10.9% in 2022, corresponding to 20.3 million Brazilians, revealing a market niche for the industry. Among the characteristics of the elderly population belonging to the baby boomer generation, a large proportion has low income and education, lives alone, is concerned about diet and health aspects, and has health problems such as motor, neurological, and visual impairments. In developing packaging for this population, the industry should consider the opening and reclosing system, which should be suitable for the physical strength of the elderly, in packaging that preserves the nutritional and functional properties of the foods, and the type and size of font on labels, so that they meet legibility criteria. It is concluded that the industry should be attentive to this market segment, adapting its products and packaging.

Keywords: aging; ergonomics; elderly; labeling; packaging.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 — Censo Demográfico 2022: Distribuição da população por idade e sexo.	16
Figura 2 — Proporção da população brasileira residente entre 1980 e 2022, por grupos etários.....	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Artigos analisados para revisão do tema proposto.....	13
Tabela 2 — Funções das embalagens.....	22
Tabela 3 — Características da população idosa e aspectos que podem ser incorporados às embalagens para atender às necessidades deste segmento...	23
Tabela 4 — Tamanho de corpo com base na Instrução Normativa – IN nº. 75.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IN	Instrução Normativa
ITAL	Instituto de Tecnologia de Alimentos
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 OBJETIVO GERAL.....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3 METODOLOGIA.....	12
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
4.1 Evolução dos indicadores de crescimento e envelhecimento populacional.....	14
4.2 Tendências de comportamento alimentar e necessidades dos idosos.....	17
4.3 Embalagens e as adaptações que podem ser realizadas pela indústria no seu desenvolvimento, visando atender ao público idoso da geração baby boomer.....	21
4.3.1 Embalagem.....	21
4.3.2 Embalagens para a população idosa da geração baby boomer.....	22
a) Contraste.....	28
b) Tipo.....	28
c) Estilo.....	29
d) Corpo.....	29
e) Entrelinhas.....	30
f) Espaçamento.....	30
5 CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS.....	33

1 INTRODUÇÃO

A embalagem possui como funções tradicionais conter, proteger e transportar o produto alimentício, além de informar o consumidor e vender seu conteúdo, sendo que estas últimas duas funções têm ganhado importância. A embalagem tornou-se um meio multifuncional de comunicação, informação e sedução do consumidor.

Na prateleira, a embalagem opera como um vendedor silencioso, responsável por atrair atenção, despertar interesse, evidenciar qualidade, superar a concorrência e concluir vendas em poucos segundos. Além do design, os rótulos, em particular, agregam valor e diferenciam produtos, influenciando a percepção da marca pelo consumidor final.

Contudo, o design e a rotulagem das embalagens nem sempre atendem às expectativas e necessidades dos consumidores. Exemplo disso são as latas do tipo abre fácil, cujo sistema de fechamento foi planejado pela indústria para facilitar a abertura das embalagens de uma forma prática pelo consumidor, mas que são consideradas por muitos como de difícil abertura. A experiência insatisfatória, conforme evidenciado em certos casos, pode resultar em decepção e em não repetição da compra.

No projeto de uma embalagem, a indústria deve considerar as tendências e comportamentos do mercado consumidor. Dados sobre a evolução sociodemográfica da população, tendências sobre o comportamento cultural e social, hábitos alimentares, entre outros aspectos, devem ser analisados de forma a se identificar as necessidades do público alvo para determinado produto. Um bom projeto de embalagem deve buscar incorporar essas tendências e padrões, para que o consumidor seja atraído a comprar aquele produto.

Entre esses padrões a serem observados pela indústria no desenvolvimento de produtos e de embalagens está o envelhecimento da população. Esse processo ocorre em muitos países devido à redução das taxas de mortalidade e de natalidade, com o aumento da expectativa de vida. De acordo com dados da Organização das Nações Unidas - ONU (2019), a população mundial deve crescer em 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos, passando dos atuais 7,7 bilhões de indivíduos para 9,7 bilhões em 2050, sendo que as taxas de crescimento populacional variam de acordo com a região do mundo. Ainda de acordo com a ONU, até 2050, uma em

cada seis pessoas no mundo terá mais de 65 anos, correspondendo a 16% da população mundial — um aumento na comparação com a taxa de uma em cada onze pessoas (9%) em 2019.

Diante da tendência global de aumento significativo da população idosa nas próximas décadas, este público torna-se cada vez mais importante para o desenvolvimento de produtos, embalagens e serviços pela indústria. Para tanto, é crucial considerar as necessidades, limitações e dificuldades enfrentadas por esses consumidores.

Neste trabalho, buscou-se analisar a geração *baby boomer*, que compreende os nascidos entre os anos de 1945 e 1967. No desenvolvimento ou adaptação de embalagens para este segmento de consumidores, é necessário atender a diversos requisitos, como a ergonomia, a legibilidade, e leitura, a visibilidade, a cor e os símbolos, para garantir que os idosos possam compreender e utilizar as embalagens de forma eficaz. Este público frequentemente apresenta diminuição da capacidade motora, visual e auditiva, além das necessidades e cuidados com a alimentação e com a prática de exercícios físicos, conforme recomendação de profissionais de saúde.

Identificar as tendências e os comportamentos da população idosa e analisar se a indústria consegue atender a esse público por meio do design e da rotulagem de suas embalagens pode auxiliar na determinação de novas oportunidades de mercado para o desenvolvimento de embalagens, rótulos e produtos adaptados a este segmento da população.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar, por meio de revisão de literatura, as modificações que podem ser realizadas no desenvolvimento de embalagens pela indústria a partir das necessidades e comportamentos da população idosa, pertencente à geração *baby boomer*.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a evolução dos indicadores de crescimento e envelhecimento populacional;
- Identificar as tendências de comportamento alimentar e necessidades dos idosos pertencentes à geração *baby boomer*;
- Analisar as adaptações que podem ser realizadas pela indústria no desenvolvimento de embalagens, visando atender ao público idoso pertencente à geração *baby boomer*.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho caracterizou-se como uma revisão de literatura, com a busca bibliográfica por artigos publicados em revistas científicas disponíveis no Google Scholar e relatórios de pesquisas e de tendências de comportamento divulgados por agências governamentais e por organismos reconhecidos. Os documentos encontrados foram lidos e as informações categorizadas em três seções: (i) evolução dos indicadores de crescimento e envelhecimento populacional; (ii) tendências de comportamento alimentar e necessidades dos idosos pertencentes à geração *baby boomer*; e (iii) modificações realizadas pela indústria no desenvolvimento de embalagens visando atender ao público idoso pertencente à geração *baby boomer*.

Para a primeira seção, foram consultados relatórios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e de organismos internacionais para analisar o crescimento e envelhecimento populacional.

Para a segunda e terceira seções, foram analisados artigos e relatórios de institutos de tecnologia de alimentos. Para a estratégia de busca dos artigos, utilizou-se o método de bola de neve, conforme descrito por Rodrigues et al. (2021), no qual parte-se de uma pequena lista de fontes relevantes sobre o tema de interesse, examinam-se as referências dessas fontes e a partir delas faz-se uma nova busca ampliada, continuando o processo de forma iterativa, o que resulta em uma “bola de neve” de referências que cresce progressivamente.

No presente trabalho, inicialmente realizou-se a pesquisa na base Google Scholar/Acadêmico, considerando o período “desde 2008”, utilizando-se os termos: “idoso” e “embalagens de alimentos” e “tendência” e “comportamento” e “Brasil”.

Realizou-se a leitura dos resumos dos artigos que apareceram na primeira página do buscador (ordenado por relevância) e selecionaram-se aqueles que apresentaram coerência com o tema proposto. Esses artigos selecionados foram lidos de forma integral e foram observadas as referências. Aquelas referências consideradas relevantes e coerentes com o tema foram buscadas no Google Scholar e lidas de forma integral, sendo as referências desses novos artigos analisadas novamente, reiniciando o processo. Não foram incluídos Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC na análise.

A partir deste processo, na tabela 1 estão os oito artigos analisados integralmente neste trabalho.

Tabela 1 - Artigos analisados para revisão do tema proposto

Artigo	Autor	Título do trabalho
1	Barbosa, Paschoarelli e Silva (2013)	Idosos e embalagens alimentares: avaliação do design ergonômico de informação
2	Goya, Carrara e Andrade (2015)	Embalagens acessíveis: um estudo de caso com usuários com baixa visão
3	Gonçalves, Passos e Biedrzycki (2008)	Percepção do consumidor com relação à embalagem de alimentos: tendências
4	Veríssimo et al. (2019)	Association between the habit of reading food labels and health-related factors in elderly individuals of the Community
5	Hammerschmidt e Spinillo (2021)	Considerações sobre legibilidade para tabela nutricional: o papel da tipografia no acesso à informação por pessoas idosas com baixa visão
6	Giordani e Cinelli (2018)	Interação Idoso-Embalagem: Uma Reflexão Sobre a Ergonomia no Design de Embalagens
7	Mendonça, Relvas e Ribeiro (2010)	Estudo do comportamento alimentar de consumidores idosos no Brasil: alimentos preferidos, perfil do consumidor e contexto de consumo
8	Almeida, Guimarães e Rezende (2011)	Hábitos alimentares da população idosa: padrões de compra e consumo

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Evolução dos indicadores de crescimento e envelhecimento populacional

O crescimento populacional global tem sido significativo ao longo das últimas décadas e tende a continuar aumentando nas próximas, porém em um ritmo mais lento. Com base nos dados divulgados pela ONU (2019), a população mundial, que era de 2,53 bilhões em 1950, chegou a 6,83 bilhões em 2009, correspondendo a um aumento anual de 1,70%. Atualmente a população mundial totaliza 7,7 bilhões de indivíduos e projeta-se que até 2050 esse número alcance 9,7 bilhões. Ainda de acordo com a ONU (2019), as taxas de crescimento variam amplamente entre as regiões e enquanto estima-se que a população da África Subsaariana dobre de tamanho até 2050, para a América Latina e Caribe a estimativa é de redução em 18% no mesmo período.

Além do crescimento populacional, principalmente em regiões menos desenvolvidas do mundo, a população está envelhecendo. Em 2018, em nível global, pela primeira vez na história, as pessoas com 65 anos ou mais superaram numericamente as crianças com menos de cinco anos (ONU, 2019). A Organização Mundial da Saúde - OMS define cronologicamente como idosos aqueles indivíduos a partir dos 65 anos em países desenvolvidos e com mais de 60 anos em países em desenvolvimento. No Brasil, o mesmo entendimento está presente na Política Nacional do Idoso, instituída pela Lei federal nº 8.842, de 1994, e no Estatuto do Idoso, por meio da Lei nº 10.741, de 2003 (BRASIL, 1994; 2003).

O envelhecimento da população é resultado do aumento da expectativa de vida e da redução das taxas de mortalidade e de natalidade. Estima-se que a taxa global de fertilidade — que caiu de 3,2 nascimentos por mulher em 1990 para 2,5 em 2019 — diminua ainda mais, para 2,2 em 2050. A expectativa de vida ao nascimento, por sua vez, aumentou de 64,2 anos em 1990 para 72,6 anos em 2019 e deve aumentar ainda mais, para 77,1 anos, em 2050. Como resultado, estima-se que até 2050, uma em cada seis pessoas no mundo terá mais de 65 anos. A região da América Latina e Caribe está entre aquelas em que a parcela da população com 65 anos ou mais deve dobrar até 2050 (ONU, 2019).

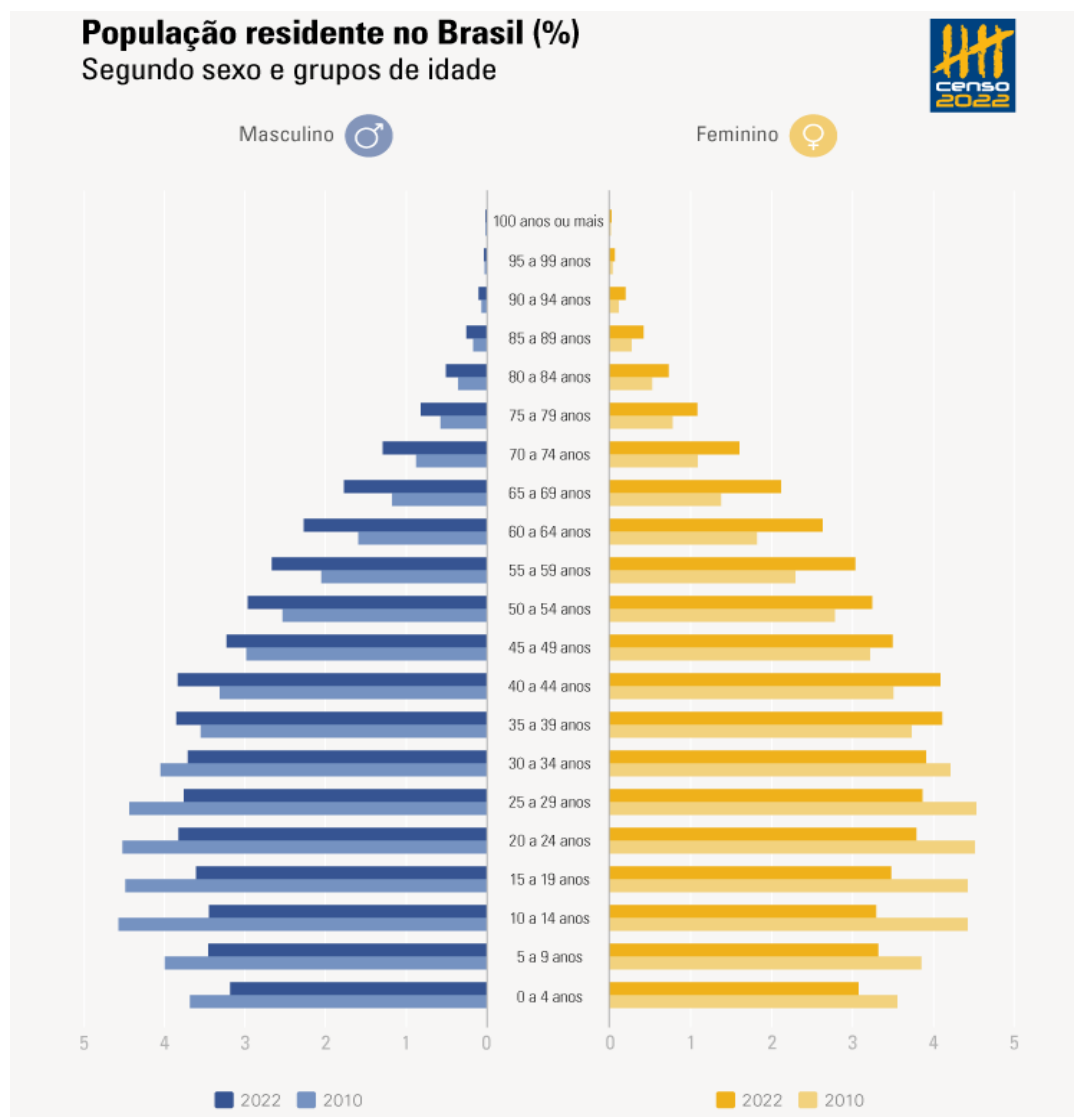
No Brasil, os dados dos censos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE indicam que a tendência nacional acompanha a

global de crescimento da população, embora em ritmo mais lento, e de aumento da população idosa.

Os dados do Censo realizado em 2022 revelam que a população brasileira chegou a pouco mais de 203 milhões de habitantes, com crescimento de 6,5% desde 2010. Desde o início das medições pelo IBGE, a população brasileira aumentou em mais de 20 vezes, mas tem se observado que a média anual de crescimento vem diminuindo desde a década de 60 (IBGE, 2022).

Na Figura 1, é apresentada a distribuição da população brasileira segundo sexo e grupos etários, comparando-se os Censos de 2010 e 2022. Entre os dois períodos, houve redução no número de habitantes até 30-34 anos e, após essa faixa etária, aumento da população, em ambos os sexos, indicando o envelhecimento da população brasileira.

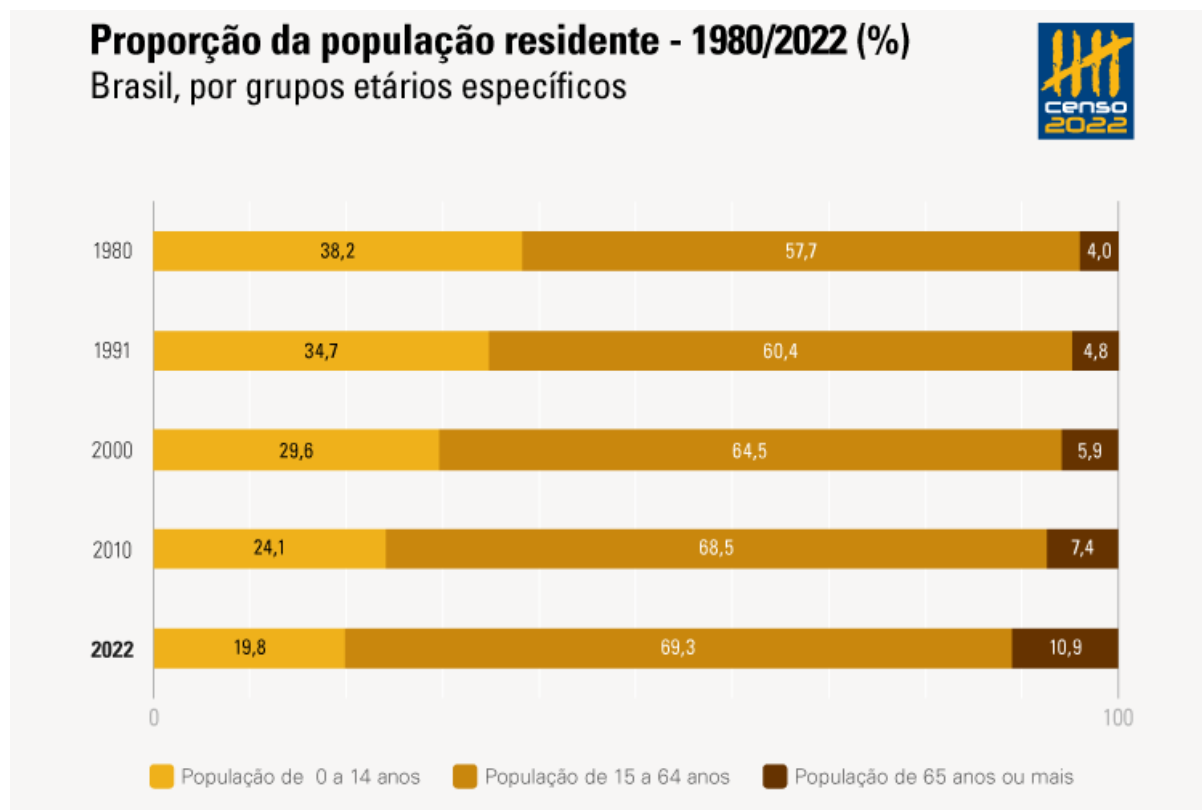
Figura 1 - Censo Demográfico 2022: Distribuição da população por idade e sexo



Fonte: Censo Demográfico, IBGE (2022)

Especificamente quanto aos idosos, na Figura 2 é possível perceber o aumento da proporção do segmento da população com mais de 65 anos, passando de 4,0% em 1980 para 10,9% em 2022, correspondendo a 20,3 milhões de brasileiros (IBGE, 2023). As projeções indicam que esse número deva alcançar 41,5 milhões em 2030 e 73,5 milhões em 2060 (BORGES; CAMPOS; SILVA, 2015; MEDEIROS et al., 2017).

Figura 2- Proporção da população brasileira residente entre 1980 e 2022, por grupos etários



Fonte: Censo Demográfico, IBGE (2023)

Segundo Oliveira (2019), atender ao contingente de idosos que aumenta a cada ano no Brasil é um desafio para um país que está deixando de ser uma nação de jovens e passando a ser um país de idosos. São transformações que impactam sobretudo as áreas de saúde e sociais. O perfil de causas de mortes se modifica, passando a ter maior peso as doenças típicas do envelhecimento como doenças cardíacas e neoplasias, as quais precisam ser prevenidas desde a infância, com o incentivo a hábitos de vida saudáveis.

4.2 Tendências de comportamento alimentar e necessidades dos idosos

Com o crescimento cada vez maior da população idosa, esta se torna um segmento do mercado importante para a indústria alimentícia. Neste trabalho serão descritos comportamentos e necessidades referentes à geração *baby boomer*, nascida entre os anos de 1945 e 1967.

O termo geração pode ser entendido como o conjunto de indivíduos nascidos na mesma época com espaço temporal de 25 anos; sendo que atualmente este espaço de tempo separando uma geração de outra tem sido encurtado para 10 anos. A separação dos indivíduos segundo a época do nascimento permite caracterizar suas atitudes e comportamentos com base no período em que cresceram e nas influências em que foram criados. As gerações são produtos de fatos históricos e do contexto sociocultural que influenciam fortemente os valores e a visão de mundo de seus membros, trazem emoções e moldam suas ideias sobre as instituições, autoridade, dinheiro, família e carreira (LOSSO, 2015).

A *Bureau of the Census*, dos Estados Unidos, designou a atual geração de idosos como *baby boomers*, com base no “*baby boom*”, a explosão demográfica registrada desde o fim da Segunda Guerra Mundial, até o período entre 1964 e 1967, quando estatisticamente se verificou declínio nas taxas de natalidade. Além dos *baby boomers*, as pessoas idosas do século XXI compreendem também as nascidas até 1945, que se enquadram como “veteranas” ou “tradicionais” (RESENDE, 2008).

A geração dos *baby boomers* é considerada mais otimista, porque cresceu em uma época de maior tranquilidade social e de grande desenvolvimento econômico, no pós Segunda Guerra Mundial e em crescente urbanização nas grandes regiões metropolitanas (LOSSO, 2015).

Em termos de comportamento, o segmento dos *baby boomers* apresenta características diferenciadas de consumo de alimentos e suas escolhas alimentares são influenciadas por diversos fatores, como fenômenos sociais, relacionados aos papéis exercidos na família e na sociedade; psíquicos, como os valores, crenças e idade mental; econômicos, relacionados à renda após a aposentadoria; e de saúde ou fisiológicos (ALMEIDA; GUIMARÃES; REZENDE, 2011; MENDONÇA; RELVAS; CORREA, 2010).

Quanto aos aspectos socioeconômicos, dados de inquéritos com a população idosa brasileira revelaram que esta possui baixa renda, sendo que 75,2% dos entrevistados afirmaram não trabalhar e depender de aposentadoria (VERÍSSIMO et al., 2019). Nota-se que a indústria apresenta alimentos cada vez mais diversificados, principalmente para atender carências de vitaminas e minerais específicas dos idosos, porém acabam apresentando os produtos com preço acima dos convencionais, esquecendo-se que a população idosa frequentemente tem sua

renda diminuída. Além da renda, o nível educacional também é baixo, visto que 70,5% desses indivíduos concluíram apenas o ensino fundamental (MENDONÇA; RELVAS; CORREA, 2010).

Com relação aos aspectos de saúde, a análise dos inquéritos com os idosos demonstra que a ocorrência de doenças é frequente entre eles (62,8% têm hipertensão, 35,4% têm hipercolesterolemia e 21,2% têm diabetes) e 77,0% estão com excesso de peso (VERÍSSIMO et al., 2019).

A dieta dos idosos está estritamente ligada à saúde. Os idosos recebem de médicos e nutricionistas orientações nutricionais específicas, sendo orientados a consumirem produtos essenciais para suprir as necessidades fisiológicas. Com o envelhecimento, as funções normais e as capacidades do corpo se alteram. É nesta fase da vida que surgem limitações, como as locomotoras, visuais, auditivas, gustativas e orais (com a perda de dentes ou o uso de próteses que limitam a mastigação), alterações gástricas, esofágicas e intestinais, e doenças, como o diabetes, a hipertensão e doenças cardiovasculares que, por sua vez, influenciam diretamente nos hábitos alimentares, relacionados à qualidade e à quantidade do que se come, e em outros hábitos de saúde (MENDONÇA; RELVAS; CORREA, 2010).

Pesquisa realizada em 2013 com 125 idosos (idade a partir de 60 anos) nas cidades de São Paulo, Recife, Goiânia e Porto Alegre revelou que no momento da compra o único atributo importante e merecedor de preocupação foi a qualidade nutricional do alimento (exceto para as compras realizadas aos domingos), sendo que preço, aparência, conveniência e sabor foram considerados sem importância. Proporção de 44% dos idosos revelou realizar as próprias compras e 86% priorizavam realizar refeições em família. O consumo de produtos *diet* e *light* foi reduzido, o que pode indicar que o idoso não associa esses produtos à saúde (MENDONÇA; RELVAS; CORREA, 2010), que não tem hábito de consumo ou que esses produtos são mais caros quando comparados aos convencionais (ALMEIDA; GUIMARÃES; REZENDE, 2011).

Estudo conduzido com 141 indivíduos idosos, nos anos de 2014 a 2016, na cidade de Governador Valadares (MG) indicou que 72,3% dos participantes costumavam ler rótulos de produtos alimentícios, sendo que a data de validade (90,2%) e os conteúdos de gordura (18,6%) e de sódio (16,7%) foram as informações mais observadas. Os autores verificaram que o hábito de leitura de

rótulos alimentares esteve associado a melhores condições de saúde e comportamentos alimentares mais saudáveis entre a população idosa daquela comunidade (VERÍSSIMO et al., 2019).

Apesar da importância da leitura de rótulos, outros estudos têm revelado que os dizeres de rotulagem, particularmente as informações nutricionais, são consideradas difíceis de ler por idosos devido à linguagem técnica, abreviações, siglas e ao uso de letras pequenas (NASCIMENTO et al., 2013; VERÍSSIMO et al., 2019). Considerando que as informações nutricionais contidas no rótulo são extremamente importantes para escolhas alimentares mais saudáveis, disponibilizar as informações de rotulagem em um formato facilmente acessível tornaria os idosos mais capazes de usar essas informações em um processo de tomada de decisão mais consciente (VERÍSSIMO et al., 2019).

É importante ressaltar, também, a possibilidade de perda de habilidades neurológicas, incluindo cognição e memória entre a população acima de 65 anos. Devido a essas limitações, os idosos são mais propensos a equívocos, especialmente quando se deparam com questões informativas nas embalagens de produtos. Nesse contexto, a importância do design gráfico nas embalagens de alimentos se destaca, uma vez que muitas vezes é o próprio idoso quem realiza a compra dos produtos, conforme mencionado anteriormente. Isso ressalta a preocupação quando um idoso adquire e consome um produto prejudicial a sua saúde sem perceber, devido à linguagem visual da embalagem (BARBOSA; PASCHOARELLI; SILVA, 2013).

Quanto ao uso de tecnologias, grande parte da população idosa é resistente a utilizar smartphones, aplicativos, Internet e outras ferramentas de tecnologia da informação e comunicação. A geração *baby boomers* não teve o primeiro contato com as inovações tecnológicas em televisão, videocassete, celular, computador, entre outras, já na infância, como ocorreu com as gerações posteriores e por essa razão é comum apresentar mais resistência em utilizar tecnologias digitais. No Brasil, ocorre uma concentração na proporção de internautas na faixa etária de 10 e 34 anos, enquanto a faixa etária a partir de 60 anos representa cerca de 5%, reforçando a necessidade de inclusão digital deste segmento da população. Somado à resistência deste público, as ferramentas tecnológicas nem sempre apresentam uma interface amigável, com letras maiores, adaptada a este segmento (TIC DOMICILIOS, 2017).

Outro comportamento que vale ser destacado é que grande parte dos idosos da geração *baby boomer* vive sozinha. Em 2021, 10,8 milhões de domicílios brasileiros possuíam um único morador. Desse total, 56,6% eram homens, de diferentes faixas etárias. Entre as mulheres, quase 60% possuíam 60 anos ou mais. O envelhecimento populacional pode contribuir com o aumento de domicílios com pessoas morando sozinhas (AGÊNCIA BRASIL, 2022).

4.3 Embalagens e as adaptações que podem ser realizadas pela indústria no seu desenvolvimento, visando atender ao público idoso da geração *baby boomer*

4.3.1 Embalagem

As embalagens são consideradas o principal meio para impulsionar as vendas e estabelecer a identidade de um produto. Elas representam o primeiro contato do consumidor com o item, desempenhando um papel crucial na decisão de compra (DELLA LUCIA et al., 2007 apud GONÇALVES; PASSOS; BIEDRZYCKI, 2008).

A função primária da embalagem é realizar o ato de embalar, o qual pode ser definido em termos de quantificação, proteção e qualificação do produto. A quantificação refere-se ao número ou quantidade que será contida na embalagem, determinando assim o volume mínimo desta última; a proteção implica na preservação da integridade do produto; e a qualificação compreende os graus e tipos de funcionalidades da embalagem. Devido à evolução do comércio, as embalagens acumularam funções adicionais, indo além das necessidades básicas de transporte e conservação. Elas agora desempenham um papel crucial na comunicação com os consumidores, oferecendo proteção, armazenamento e conveniência enquanto os produtos percorrem a cadeia de valor. Os rótulos, em particular, acrescentam valor, diferenciando os produtos, ressaltando a marca e trazendo informações aos consumidores finais (GONÇALVES; PASSOS; BIEDRZYCKI, 2008). Ao longo do tempo, as atribuições das embalagens foram ampliadas, conforme a Tabela a seguir.

Tabela 2 - Funções das embalagens

Função	Definição
Primárias	Conter, proteger, transportar.
Econômicas	Componente de valor, custo de produção e transporte.
Tecnológicas	Sistemas de conservação, acondicionamento.
Mercadológicas	Chamar a atenção, transmitir informações, despertar desejo de compra e vencer a barreira do preço.
Conceituais	Construir a marca, conceituar o fabricante e agregar valor ao produto.
Comunicação	Principal oportunidade de comunicação e suporte de ações promocionais.
Sociocultural	Expressão da cultura, desenvolvimento da empresa e país de origem.
Ambientais	Importante componente do lixo urbano, reciclagem e sustentabilidade.

Fonte: Adaptado por Mestriner (2002).

Dependendo do público para o qual a embalagem é desenvolvida, uma determinada função apresentada na Tabela 2 pode ganhar mais relevância. No caso dos idosos da geração *baby boomer*, este grupo populacional em específico é detentor de alguns comportamentos, conforme descrito anteriormente neste trabalho, e que devem ser considerados no design gráfico das embalagens, conforme será discutido a seguir.

4.3.2 Embalagens para a população idosa da geração *baby boomer*

O crescimento da população, as mudanças na estrutura etária, a urbanização e as mudanças na estrutura familiar, com maior número de pessoas vivendo sozinhas, incluindo os idosos, são fatores apontados no relatório do Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL (2010) como de influência para o desenvolvimento de novas embalagens que visem atender a uma tendência importante de comportamento do consumidor, que é a busca por conveniência e simplicidade.

Na Tabela 3, foram reunidas as principais características da população idosa da geração *baby boomer*, com base nos comportamentos e necessidades descritos

na seção anterior deste trabalho, e as tendências para o desenvolvimento de embalagens que visem atender a essas necessidades, com a finalidade de contribuir para que o produto traga conveniência e simplicidade ao consumidor.

Tabela 3 - Características da população idosa da geração *baby boomer* e aspectos que podem ser incorporados às embalagens para atender às necessidades deste segmento

Características gerais da população idosa	Aspectos que podem ser incorporados às embalagens	Exemplos de embalagens
Deficiência motora (perda de força e de habilidade para fazer atividades que exigem precisão nas mãos, dificuldade de locomoção, entre outros aspectos)	- Facilidade no manuseio, com formato anatômico, que facilite que o idoso segure o produto e o transporte - Facilidade de abertura e refechamento	- Produtos com alças, que facilitem o transporte - Latas, vidros e outras embalagens com tampa de fácil abertura. - Preferência por embalagens com materiais mais leves, com textura, que facilitem transporte e manuseio
Problemas de saúde e preocupação com a alimentação, de forma a seguir as recomendações médicas	- Preservação de propriedades nutricionais e nutracêuticas: pigmentos, vitaminas e outros compostos excessivamente instáveis perdem sua funcionalidade ao serem misturados com líquidos em contato com o oxigênio ou outros agentes ambientais. Assim, as embalagens atuarão cada vez mais na preservação de tais componentes, desde o momento do envase até o consumo. - Clareza na comunicação das informações no rótulo, promovendo as características do produto porém seguindo os dizeres de rotulagem conforme a legislação vigente. Alegações de propriedades à saúde e funcionais não devem ser incluídas no rótulo sem a autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA.	- Materiais de embalagens que preservem os compostos bioativos dos alimentos, com o uso de materiais que sejam barreira a gases, à luz e à umidade, conforme o tipo de alimento; - Materiais laminados ou coextrusados, que combinem propriedades de barreira a agentes externos que interfiram na qualidade do produto - Embalagens ativas, que interagem com o alimento e prolongam a sua conservação; - Produtos com atmosfera modificada; - Embalagens inteligentes, que informam ao consumidor sobre características internas do produto; - Rótulos claros, com contraste, incluindo a lista de ingredientes, contém ou não glúten, alerta para alérgicos, origem, tabela nutricional com informações por porção e por 100g, seguindo a legislação.

(Continua)

Características gerais da população idosa	Aspectos que podem ser incorporados às embalagens	Exemplos de embalagens
Dificuldade de visão	- Simplicidade e facilidade de informação; - Visibilidade das informações.	- Designação e marca do produto visíveis, para não gerar confusões; - Embalagens que não possuam instruções específicas e complexas para abertura; - Rótulos simples e claros; - Design da embalagem com cores e contrastes conforme estudos específicos para essa população.
Perda neurológica (perda de memória e de velocidade de raciocínio)	- Praticidade e simplicidade de uso da embalagem.	- Embalagens que podem ir ao forno, micro-ondas e freezer.
Dificuldades com a tecnologia	- Simplicidade nas instruções constantes na embalagem, incluindo as de preparo e de uso de equipamentos, como micro-ondas e Air Fryer.	- Embalagens com instruções claras sobre o modo de preparo, com letras legíveis.
Dificuldades motoras		
Aumento da proporção de idosos que vivem só	Consumo on-the-go e porcionamento	Embalagens que permitem o consumo em trânsito e progressivo, com a fragmentação em porções individuais, atendendo a questões nutricionais ou minimizando custos e desperdícios

Fonte: Adaptado de ITAL (2010).

A deficiência motora apresentada por grande parte dos idosos da geração *baby boomer* faz com que o design das embalagens, tanto em termos de formato quanto de funcionalidade, deva ser pensado de forma específica para atender a este segmento. Giordani e Cinelli (2018) destacam que a manipulação de algumas embalagens exige aptidão que os idosos não possuem, restringindo o acesso aos produtos.

Baixa força manual e baixa destreza, a presença de patologias nas mãos (como artrite reumatoide e outras), a dimensão das mãos (com relação ao tamanho das embalagens), a perda de sensibilidade tátil, a baixa amplitude de movimento do membro superior, a dificuldade em realizar movimentos de preensão digital, a restrição motora e a baixa acuidade visual foram apontados em estudos como fatores que dificultam a interação do idoso com as embalagens. Essas situações demonstram a importância da ergonomia no design de embalagens, para conhecer

as capacidades dos sujeitos e garantir que este segmento possa interagir com os produtos de forma segura (GIORDANI; CINELLI, 2018).

Embalagens tidas como problemáticas para utilização pelos idosos incluem frascos que necessitam ser apertados para serem utilizados, embalagens que contêm abas que necessitam ser puxadas para a remoção de películas (como em copos de iogurte, pacotes de queijo e alguns blisters), embalagens com tampas de rosca por conta da altura, diâmetro, formato e textura, e embalagens com selos de difícil rompimento (GIORDANI; CINELLI, 2018).

Entre as características de embalagem que devem ser pensadas para este público por conta da deficiência motora estão a necessidade de facilidade no manuseio, com formato anatômico, e a facilidade de abertura e refechamento (Tabela 3).

Quanto à facilidade no manuseio e formato, as dimensões da embalagem devem obedecer às características antropométricas femininas e masculinas. Para embalagens pesadas deve-se pensar em alças para facilitar o transporte e manuseio. A textura das embalagens também é um importante aspecto, devendo-se pensar no tipo de manipulação que a embalagem exigirá, se o usuário a utilizará com as mãos molhadas ou com óleo, sendo que uma superfície rugosa pode aumentar o atrito durante o contato entre a mão e a embalagem, o que facilita o contato e a abertura (GIORDANI; CINELLI, 2018).

Quanto à abertura das embalagens, esta se torna um problema com o avançar da idade da geração *baby boomer*. Tampas com fechamento do tipo rosca ou do tipo garra-torção, por exemplo, são de difícil abertura. O sistema de fechamento da embalagem deve levar em conta, portanto, a força física do idoso. Outra dificuldade é que os usuários não conseguem determinar onde começar a abrir um pacote, porque muitas vezes não existem controles visíveis na embalagem, que poderiam ser usados para abertura (GIORDANI; CINELLI, 2018). Exemplo de tampa de fácil abertura é a tampa Zork, desenvolvida pela indústria para substituir a vedação de rosca de cortiça natural em garrafas de vinho, sendo composta por três partes: uma parte externa que permite fácil visualização em caso de violação, uma folha metálica interna que prevê barreira ao oxigênio e uma peça interna que proporciona o estouro no momento da abertura da bebida e o refechamento (ITAL, 2010).

As dificuldades motoras e cognitivas (como perda de memória e de velocidade de raciocínio), juntamente com a dificuldade de uso da tecnologia por parte dos idosos devem ser levadas em consideração no desenvolvimento de embalagens, planejando-se que estas sejam mais práticas e simples. Instruções simplificadas, detalhamento do modo de preparo com letras legíveis são algumas das características necessárias.

A indústria tem buscado desenvolver embalagens com porções menores, individuais ou que permitam fragmentação para consumo progressivo, o que possibilita minimizar desperdícios e consumir porções menores (ITAL, 2023). Esta característica de unitização das embalagens também se aplica para o público idoso, já que uma expressiva proporção vive sozinha e deve consumir porções menores, principalmente para reduzir desperdícios e para cuidar da dieta, por questões de saúde.

Este último aspecto, o de preocupação dos idosos com a saúde, é uma característica importante que deve ser considerada pela indústria tanto na escolha dos materiais que compõem a embalagem quanto nas informações que são apresentadas no rótulo.

Quanto à escolha dos materiais de embalagem, a indústria deve atentar para materiais, ou misturas destes na forma de laminados ou coextrusados, que apresentem propriedades de baixa permeabilidade a gases, à luz e à umidade, a depender das características do alimento, de forma a preservar compostos nutricionais e funcionais presentes, como antioxidantes, vitaminas e pigmentos. Pode ser planejado, também, o uso de embalagens ativas, definidas como aquelas que mudam as condições do ambiente que cerca o alimento a fim de prolongar a sua vida útil e manter as propriedades sensoriais e de segurança, e o de embalagens inteligentes, que são aquelas capazes de monitorar as condições do alimento, fornecendo informações para o consumidor sobre a qualidade do produto durante o transporte, armazenamento ou comercialização (SARANTÓPOULOS; MORAIS, 2009).

Sobre as informações apresentadas no rótulo, é do interesse industrial divulgar ingredientes do produto que possuam propriedades associadas a benefícios à saúde, como forma de marketing do produto. No entanto, é preciso considerar que para incluir alegações no produto alimentício, a indústria deve atentar-se para as Resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, como as de nº 17

e 18/1999, que estabelecem regulamento para a comprovação das alegações funcionais e de saúde na rotulagem dos produtos.

Na divulgação das informações no rótulo, é importante considerar a deficiência visual que grande parte dos idosos possui. As características da embalagem devem englobar a simplicidade e a visibilidade das informações, além da facilidade de encontrá-las na embalagem. É essencial que o design relacionado à linguagem visual da embalagem leve em consideração as limitações dos idosos, buscando atender aos seguintes requisitos ergonômicos: legibilidade, leituraabilidade, visibilidade, cor e símbolos (BARBOSA; PASCHOARELLI; SILVA, 2013; GOYA; CARRARA, ANDRADE, 2015).

A legibilidade refere-se à qualidade de um caractere alfanumérico e/ou de um símbolo gráfico, que permite que cada pessoa o identifique em relação a outros caracteres, de forma independente. A leituraabilidade, por sua vez, é a qualidade relacionada ao reconhecimento de informações quando representadas por caracteres alfanuméricos em agrupamentos, como palavras, frases ou textos. Já a visibilidade é a qualidade de um caractere e/ou símbolo gráfico em se destacar visualmente em relação ao fundo (BARBOSA; PASCHOARELLI; SILVA, 2013).

A cor está sujeita a extensivos estudos devido à sua grande influência no estado emocional e psicológico das pessoas. As primeiras cores que os idosos deixam de ver são o azul e o verde, enquanto que o vermelho, o laranja e o dourado permanecem por mais tempo (GONÇALVES; PASSOS; BIEDRZYCKI, 2008), além de sugerirem uma sensação agradável ao serem associadas aos alimentos (BARBOSA; PASCHOARELLI; SILVA, 2013).

Os símbolos representam um dos principais tipos de informação visual, uma vez que não dependem da língua de um país ou região para serem interpretados (BARBOSA; PASCHOARELLI; SILVA, 2013).

Pesquisa exploratória realizada com idosos revelou que estes tiveram dificuldade para diferenciar embalagens de produtos com e sem adição de açúcar, já que o design das embalagens, com as cores, tamanho da letra, contraste e disposição das informações no rótulo eram muito similares (BARBOSA; PASCHOARELLI; SILVA, 2013). Tal situação pode prejudicar as escolhas dos idosos, sendo arriscado para aqueles que apresentam necessidade de restrição de açúcar na dieta.

A deficiência visual dos idosos pode dificultar, também, a leitura das informações nutricionais presentes na rotulagem, como a tabela de informação nutricional.

No artigo de Hammerschmidt e Spinillo (2021) buscou-se comparar as recomendações de legibilidade de leitores idosos e com baixa visão (com base em três guias de recomendações de legibilidade voltadas ao público idoso e três guias direcionados às necessidades de pessoas com baixa visão) com a legislação brasileira sobre a formatação da tabela nutricional: a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 429/2020 e a Instrução Normativa - IN nº 75/2020, ambas da ANVISA (BRASIL, 2020). Foram analisadas pelos autores as características de contraste, tipo (fonte tipográfica), estilo (variações no desenho de letras), corpo (tamanho do tipo), entrelinhas e uso do espaço em branco. Os resultados dessa análise são apresentados na sequência.

a) Contraste

De acordo com um dos guias direcionados às pessoas com baixa visão, na apresentação da tabela nutricional deve-se promover um forte contraste, considerando a menor sensibilidade visual do público idoso, sendo que tipos pretos sobre fundo branco podem ser preferíveis, mas tipos claros (brancos ou amarelos) sobre fundo escuro (preto) podem proporcionar uma leitura mais fácil para alguns leitores idosos ou para consumidores que têm a visão parcial. É importante registrar que a RDC nº 429/2020 estipula que a tabela nutricional deve ser elaborada utilizando caracteres de cor 100% preta em um fundo branco.

b) Tipo

Para o público idoso é recomendado o uso de tipos/letras com desenhos simples, evitando formas decorativas ou cursivas. Não houve consenso nos guias consultados pelos autores em relação à presença de serifa (pequenos traços ou prolongamentos que ocorrem na base das letras), que podem ser eficazes para pessoas com visão parcial, desde que apresentem desenhos simples e familiares.

As regras de formatação estabelecidas pela IN nº 75 especificam o uso exclusivo das famílias de tipos Arial ou Helvética para compor as informações na tabela nutricional. Ambas são categorizadas como tipos lineares, sem serifa, cujos

desenhos são comumente associados a conceitos de simplicidade e neutralidade. A escolha desses tipos, de acordo com os requisitos do texto legal, está alinhada às recomendações de legibilidade.

c) Estilo

Nas orientações específicas para pessoas com baixa visão, destaca-se a recomendação de evitar o do itálico.

A formatação padrão estabelecida pela IN nº 75 preconiza o uso dos estilos regular e negrito, sendo este último exclusivamente empregado no título da tabela nutricional. Essa diretriz está alinhada com as recomendações de legibilidade, promovendo uma formatação clara e destacando elementos importantes.

d) Corpo

As especificações para o corpo do tipo apresentaram variações entre os diferentes guias, mas todos convergem para a recomendação de utilizar letras em tamanhos maiores do que os usualmente empregados para leitores jovens e sem comprometimento da visão, recomendando-se o uso de corpos entre 12 pt e 16 pt, apontados como tamanhos ideais para a composição de textos. No entanto, observa-se que os corpos de tipos encontrados em tabelas nutricionais frequentemente são menores que esses valores, chegando a até 6 pt abaixo das recomendações.

A IN nº 75 estabelece tamanhos mínimos para a composição dos tipos na tabela nutricional, variando de acordo com o nível de hierarquia das informações declaradas. Além disso, a formatação reduzida pode ser utilizada como meio de compactar as informações para que a tabela se ajuste às dimensões da embalagem, mantendo a legibilidade dentro dos parâmetros estipulados. Essa abordagem permite uma adaptação flexível ao espaço disponível, garantindo a integridade das informações, mesmo em condições limitadas.

Tabela 4 - Tamanho de corpo com base na Instrução Normativa – IN nº 75

Parâmetros de formatação	Tamanho (pt)	
	Normal	Reduzido
Título	10	8
Subtítulo	8	6
Título das colunas	8	6
Nomes dos constituintes	8	6
Valores nutricionais	8	6
Notas de rodapé	6	6

Nota: 1pt equivale a 0,352 mm.

Fonte: Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Instrução Normativa – IN nº 75, de 8 de outubro de 2020.

e) Entrelinhas

As orientações de legibilidade indicam que a distância entre linhas de texto consecutivas deve exceder o tamanho do corpo dos tipos utilizados, com recomendações entre pelo menos 125% do corpo a 200% (equivalente a entrelinhas duplas).

As especificações da RDC nº 429/2020 estipulam que o espaço entre linhas de informação textual deve ser formatado de maneira a evitar que os caracteres se toquem ou encostem na barra, linhas ou símbolos de separação, quando presentes. Embora não haja um valor numérico definido, presume-se que esse requisito sugira o uso de entrelinhas maiores que o corpo dos tipos, embora ainda menores do que as diretrizes pesquisadas pelos autores do artigo.

f) Espaçamento

As recomendações para legibilidade atribuem considerável importância ao uso do espaço em branco, abordando aspectos como margens, recuos, alinhamentos, espaçamento entre parágrafos, entre palavras e entre letras. Letras com espaçamento muito próximo podem causar dificuldades na leitura, especialmente para pessoas com danos no campo visual central.

Quanto ao espaço em branco, a RDC nº 429 detalha a utilização de elementos como margens internas da tabela nutricional e o emprego de recuos (indentação) para estabelecer níveis de hierarquia entre os nomes dos constituintes.

Com base nos resultados do estudo de Hammerschmidt e Spinillo (2021), conclui-se que os modelos das tabelas de informação nutricional disponíveis na IN nº 75 atendem parcialmente às recomendações de design da informação para idosos.

Ainda com base na legislação de rotulagem nutricional brasileira, vale destacar a importância da rotulagem nutricional frontal, na qual um modelo de alerta, em tarja de cor preta, deve ser incluído na parte frontal da embalagem nos casos em que o conteúdo de gordura saturada, açúcares adicionados e/ou sódio superarem os limites previstos na IN nº 75/2020. Esta simbologia deve facilitar o entendimento da população, incluindo o público idoso, sobre o conteúdo nutricional dos produtos, favorecendo escolhas alimentares mais conscientes.

CONCLUSÃO

Com a população idosa aumentando cada vez mais, a indústria de alimentos deve começar a visar este público como um consumidor com grande potencial de compra de seus produtos, considerando, ainda, que estudos com projeções populacionais indicam que esse público tende a aumentar cada vez mais.

Com isso, há necessidade de produzir embalagens que abranjam as dificuldades que pessoas idosas passam em seu cotidiano. Embalagens simples e de fácil entendimento de suas funcionalidades, com sistema de abertura e refechamento simples, que possibilitem preservar propriedades nutricionais e funcionais devem ser planejadas.

A informação da tabela nutricional também deve ser inclusiva, não só no aspecto de legibilidade, mas também em termos de clareza nas informações, que podem facilmente levar os idosos a cometerem erros na sua interpretação e nas escolhas alimentares.

A indústria deve estar atenta ao segmento de mercado dos idosos, adaptando seus produtos e embalagens.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Brasil tem quase 10,8 milhões de pessoas morando sozinhas**. 2022. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-07/brasil-tem-quase-108-milhoes-de-pessoas-morando-sozinhas>>. Acesso em 29 Nov. 2023.

ALMEIDA, I. C.; GUIMARÃES, G. F.; REZENDE, D. C. Hábitos alimentares da população idosa: padrões de compra e consumo. **Agroalimentaria**, v. 17, n. 33, p. 95-110, 2011.

BARBOSA, V. D.; PASCHOARELLI, L. C.; SILVA, F. M. Idosos e embalagens alimentares: avaliação do design ergonômico de informação. **Ergodesign & HCI**, n. 1, v. 1, 2013.

BORGES, M. G.; CAMPOS, M. B.; SILVA, L. G. C. Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para as próximas décadas. In: ERVATTI, L. G.; BORGES, G. M.; JARDIM, A. P (Orgs.). **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI**: Subsídios para as projeções das populações. IBGE: Brasília, 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>> Acesso em: 10 Dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. **Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências**. 1994. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20pol%C3%ADtica%20nacional,Idoso%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.&text=Art.,e%20participa%C3%A7%C3%A3o%20efetiva%20na%20sociedade>. Acesso em: 30 Nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. **Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências**. 2003. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm>. Acesso em: 30 Nov. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Instrução Normativa – IN nº 75, de 8 de outubro de 2020**. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Disponível em: <https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f>. Acesso em: 08 Dez. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **RDC nº 429, de 08 de outubro de 2020**. Dispõe sobre a rotulagem

nutricional dos alimentos embalados. Disponível em:

<https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380>. Acesso em: 08 Dez. 2023.

GIORDANI, B. M.; CINELLI, M. J. **Interação idoso-embalagem**: uma reflexão sobre a ergonomia no design de embalagens. 13º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Univille, Joinville (SC), 2018. Disponível em: <https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/ped2018/7.2_ACO_15.pdf>. Acesso em: 08 Dez. 2023.

GONÇALVES, A. A.; PASSOS, M. G.; BIEDRZYCKI, A. Percepção do consumidor com relação à embalagem de alimentos: tendências. **Estudos Tecnológicos**, v. 4, n. 3, p. 271-283, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **População brasileira cresce 6,5% e chega a 203,1 milhões de habitantes, aponta Censo 2022**. 2022. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/21972-populacao-brasileira-cresce-6-5-e-chega-a-203-1-milhoes-de-habitantes-aponta-censo-2022.html#:~:text=Popula%C3%A7%C3%A3o%20brasileira%20cresce%206%2C5,2022%20%7C%20Educa%20%7C%20Jovens%20%2D%20IBGE>>. Acesso em: 09 Dez. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo 2022**: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. 2023. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos#:~:text=Do%20total%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20residente,%2C%20foi%20de%2094%2C2>>. Acesso em 12 Dez. 2023.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS - ITAL. **Brasil Pack Trends 2020**. Disponível em: <<https://ital.agricultura.sp.gov.br/brasilpacktrends/br/74/>>. Acesso em 16 Nov. 2023.

LOSSO, L. U. **O impacto das novas tecnologias sobre as competências profissionais da geração Baby Boomer**. [Tese]. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2015.

MEDEIROS, K. K. A. S.; COURA, A. S.; FERREIRA, R. T. O aumento do contingente populacional de idosos no Brasil e a atenção primária à saúde: uma revisão de literatura. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, v. 21, n. 3, p. 201-207, 2017.

MENDONÇA, P. S. M.; RELVAS, K.; CORREA, S. R. A. Estudo do comportamento alimentar de consumidores idosos no Brasil: alimentos preferidos, perfil do consumidor e contexto de consumo. **Rev. Ciênc. Admin.**, v. 16, n. 2, p. 529-543, 2010.

MESTRINER, F. **Design de embalagem: curso básico**. São Paulo: Makron Books, 2002.

NASCIMENTO, C.; RAUPP, S.M.M.; TOWNSEND, R.T.; BALSAN, G.A.; MINOSSI, V. Conhecimento de consumidores idosos sobre rotulagem de alimentos. **Rev Epidemiol Control Infect.**, v. 3, n. 4, p. 144-147, 2013.

OLIVEIRA, A. S. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **HYGEIA - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 31, p. 69-79, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **População mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU**. 2019. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/83427-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-deve-chegar-97-bilh%C3%B5es-de-pessoas-em-2050-diz-relat%C3%B3rio-da-onu>>. Acesso em: 10 Dez. 2023.

RESENDE, E. **As quatro principais lideranças da sociedade e suas competências**. São Paulo: Editora Sumus, 2008.

RODRIGUES, J. W.; ALVARES, L. F. H.; ROCHA, A. M. C.; FERREIRA, J. B.; RAMOS, F. L. **Teorias, modelos e construtos do comportamento de consumo pró-ambiental**. XXIV SEMEAD Seminários em Administração. 2021. Disponível em: <<https://login.semead.com.br/24semead/anais/arquivos/2375.pdf?>>>. Acesso em: 11 Dez. 2023.

SARANTÓPOULOS, C.I.G.L.; MORAIS, B.B. Embalagens ativas e inteligentes para frutas e hortaliças. **Boletim de Tecnologia e Desenvolvimento de Embalagens**, v. 21, n.1, p.1-7, 2009.

TIC DOMICÍLIOS 2017. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_dom_2017_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 01 Dez. 2023.

VERÍSSIMO, A. C.; BARBOSA, M. C. A.; ALMEIDA, N. A. V.; QUEIROZ, A. C. C.; KELMANN, R. G.; SILVA, C. L. A. Association between the habit of reading food

labels and health-related factors in elderly individuals of the community. **Revista de Nutrição**, v. 32, e180207, 2019.