UFSM

Cadernos de Comunicação

ISSN 2316-882X
ACESSO ABERTO

Cadernos de Comunicação, Santa Maria, v. 30, e91418, 2026 https://doi.org/10.5902/2316882X91418
Submissão: 02/04/2025 • Aprovação: 23/01/2026 • Publicação: 23/09/2026

Artigos

Embalagens acessíveis e o papel do *design*: uma necessidade urgente

Embalajes accesibles y el papel del diseño: una necesidad urgente

Accessible packaging and the role of design: an urgent need

Fabiano Maggioni[I], Alexandre Schonhorst Rocha[I], Ana Beatriz de Sousa Pereira[II], Pedro Paulo Henriques de Abreu[II], Ana Paula Scabello Mello[II], Claudia Alquezar Facca[III]

[I]Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil
[II]Instituto Mauá de Tecnologia, São Caetano do Sul, SP, Brasil
[III]University of Beira Interior, Covilhã, Distrito Castelo Branco, Portugal

RESUMO

O presente trabalho mostra um recorte da pesquisa Design inclusivo e sustentável em embalagens de produtos da cesta básica no Brasil: estratégias para o público com deficiência visual, cujo objetivo é promover inclusão de pessoas com deficiência visual, propondo soluções inovadoras para embalagens. A pesquisa é desenvolvida a partir de levantamento e análises de embalagens de arroz branco de sete marcas distintas, dada a importância deste produto na cesta básica brasileira. As análises iniciais enfocam o design e a acessibilidade, por meio de critérios de avaliação baseados em referências bibliográficas que permeiam esses enfoques. Os resultados demonstram que se faz necessária maior atenção a soluções de embalagens que permitam a compreensão de informações essenciais do produto para todos. Espera-se que a pesquisa contribua para expandir o campo do design inclusivo no desenvolvimento de embalagens e sirva de baliza para as aplicações de melhorias que serão propostas.

Palavras-chave: Design de embalagem; Acessibilidade; Deficiência visual

RESUMEN

Este trabajo presenta un extracto de la investigación Diseño inclusivo y sostenible en envases de productos alimenticios básicos en Brasil: estrategias para el público con discapacidad visual, cuyo objetivo es promover la inclusión de personas con discapacidad visual, proponiendo soluciones innovadoras para los envases. La investigación se desarrolla a partir del levantamiento y análisis de paquetes de arroz blanco de siete marcas diferentes, dada la importancia de ese producto en la cesta básica brasileña.

Artigo publicado por Cadernos de Comunicação sob uma licença CC BY-NC-SA 4.0.

Los análisis iniciales se centran en el diseño y la accesibilidad, utilizando criterios de evaluación basados en referencias bibliográficas que permean estos enfoques. Los resultados demuestran que se necesita mayor atención a las soluciones de embalaje que permitan a todos comprender la información esencial del producto. Se espera que la investigación contribuya a ampliar el campo del diseño inclusivo en el desarrollo de embalaje y sirva de guía para las aplicaciones mejoradas que se propongan.

Palabras clave: Diseño de envases; Accesibilidad; Discapacidad visual

ABSTRACT

This work presents an excerpt from the research Inclusive and sustainable design in packaging of basic food products in Brazil: strategies for the visually impaired public, whose objective is to promote inclusion of people with visual impairments, proposing innovative solutions for packaging. The research is developed based on a survey and analysis of white rice packaging from seven different brands, given the importance of this product in the Brazilian basic food basket. Initial analyzes focus on design and accessibility, using evaluation criteria based on bibliographic references that permeate these approaches. The results demonstrate that greater attention is needed to packaging solutions that allow essential product information to be understood by everyone. It is expected that the research will contribute to expanding the field of inclusive design in packaging development and serve as a guide for the improvement applications that will be proposed.

Keywords: Packaging design; Accessibility; Visual impairment

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as pessoas com deficiência visual ou baixa visão enfrentam várias barreiras para o consumo de produtos que usam estratégias eminentemente visuais em seu design e propaganda. As limitações vão desde as informações contidas nas embalagens de produtos no varejo, como os disponíveis na gôndola do supermercado, por exemplo, até a armazenagem e sua utilização em casa. Segundo dados do IBGE (2025), em seu censo realizado em 2022 constatou-se que há no Brasil 14,4 milhões de pessoas com alguma deficiência, destas, 7,9 milhões de pessoas apresentam alguma dificuldade funcional de enxergar, mesmo usando óculos ou lentes de contato. Sendo o grupo de deficiências com maior recorrência.

As limitações encontradas pelo público-alvo desta pesquisa vão desde a identificação do produto, na gôndola do supermercado, o seu uso em casa e a

armazenagem do mesmo. O fracionamento no uso e o controle da quantidade restante dos produtos também é uma dificuldade que merece investigação e proposta de solução. Assim sendo, este trabalho busca apresentar uma pesquisa em desenvolvimento, amparada com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que visa encontrar alternativas inovadoras para acessibilidade de pessoas com deficiência visual ou baixa visão a produtos da cesta básica brasileira.

Um grupo interdisciplinar entre as áreas da comunicação e do design, entre duas instituições de ensino superior brasileiras, uma pública e outra privada, formou-se em parceria de pesquisa com este intuito. O desafio está em unir esforços para buscar soluções inovadoras que venham proporcionar maior facilidade e comodidade no consumo de produtos de primeira necessidade para pessoas com visão limitada ou sem visão.

Neste recorte são trazidos aspectos da inclusão e configuração visual de embalagens, bem como sistema cognitivo da pessoa com deficiência visual. As embalagens escolhidas para análise são de arroz, um produto bastante presente e versátil na dieta brasileira, sendo um dos principais itens da cesta básica do país. Assim, é importante dizer que se pode conceituar embalagens acessíveis por serem aquelas projetadas para uso de maneira eficaz e segura por todas as pessoas, independentemente de suas habilidades físicas, sensoriais ou cognitivas.

Esta abordagem visa garantir que produtos estejam disponíveis e sejam utilizáveis por pessoas com deficiências visuais, auditivas, motoras ou intelectuais, promovendo a inclusão e a igualdade no consumo.

Apesar de avanços em legislação e políticas públicas voltadas à inclusão de pessoas com deficiência, muitos produtos disponíveis no mercado brasileiro ainda não atendem as necessidades desta parcela da população. As normas técnicas, como a NBR 9050, que tratam da acessibilidade, não são amplamente aplicadas no setor de embalagens. Além disso, a conscientização sobre a importância de embalagens acessíveis entre fabricantes e designers ainda precisa ser significativamente ampliada.

Partindo deste contexto, pela compreensão da necessidade de aprimoramento da acessibilidade das embalagens, é que se propõe este estudo. O objetivo geral consiste em analisar embalagens de arroz de sete diferentes marcas selecionadas em termos de aspectos de design e de acessibilidade visual para pessoas com deficiência visual. Por meio de uma metodologia baseada na análise de rótulos e embalagens, utilizando os conceitos de análise visual de Rudolf Arnheim e Donis A. Dondis, e acessibilidade de Ronald Lawrence Mace e legibilidade de Jan Dul e Weerdmeester, este trabalho busca identificar os principais desafios e oportunidades para tornar as embalagens de arroz mais inclusivas e acessíveis a todos os consumidores.

Assim que, o intuito aqui é de mostrar, por meio do recorte do objeto escolhido, elementos que subsidiem a criação de alternativas às dificuldades de acesso ao consumo do produto arroz, por parte de pessoas com deficiência visual. E que também sirvam, posteriormente, como subsídios à aplicação de pesquisas aplicadas junto a grupos de pessoas com deficiência visual ou baixa visão, em cidades distintas, com observação e análise de variáveis sensoriais, comportamentais e culturais relativas ao consumo e utilização das embalagens de produtos da cesta básica.

A escolha deste tema se justifica pela importância do arroz na cultura alimentar brasileira e pela crescente preocupação com a inclusão social das pessoas com deficiência visual. A tragédia climática recente no Rio Grande do Sul (em maio de 2024), que alertou para o risco de desabastecimento de arroz em nível nacional, evidencia a importância desse produto e a necessidade de um olhar mais atento para as barreiras que impedem o acesso a produtos e serviços básicos para a população.

2 DESIGN E ACESSIBILIDADE DE EMBALAGENS

Mestriner (2007) e Stewart (2010) exploram os princípios fundamentais do design de embalagens, com destaque para a importância de proteger o produto, comunicar-se de forma eficaz com o consumidor e otimizar a experiência de uso. Através da análise destes aspectos, é possível identificar

como esses elementos interagem e possibilitam a criação de embalagens eficientes e atraentes aos consumidores.

Estes pensamentos são determinantes para embasar a avaliação dos aspectos visuais e informativos das embalagens analisadas neste estudo. Ao aplicar os conceitos utilizados por Mestriner (2007) e Stewart (2010), propõe-se a análise das embalagens de arroz que considera não apenas a estética, mas também a funcionalidade e a usabilidade das embalagens, garantindo que assim atendam às necessidades e expectativas dos consumidores de maneira eficaz considerando, principalmente, aspectos que interfiram na visualização de informações no produto.

Com base nos conceitos apresentados por Dondis (2007) e Arnheim (2011) é possível realizar uma análise detalhada que considera a aparência e a funcionalidade das embalagens, no sentido de garantir que elas sejam atraentes e práticas para o consumidor. Ainda, Pereira e Silva (2011) propõem uma lista de princípios de design visual que podem ser levados em consideração na construção de uma análise de embalagens.

O conceito de design universal, termo cunhado por Mace (UDI, 2024), pode contribuir significativamente para a experiência das pessoas com deficiências no uso de embalagens, por ser uma abordagem projetual que busca contemplar a diversidade humana, criando soluções que sejam adequadas ao maior número de pessoas, tenham elas ou não limitações físicas, cognitivas ou perceptivas atípicas.

O quarto dos sete princípios do design universal, denominado de informação perceptível, é particularmente importante para este enfoque. De acordo com este princípio, o design pode ser considerado inclusivo quando comunica informações necessárias de forma eficaz ao usuário, independentemente das condições ambientais ou das habilidades sensoriais do usuário (UDI, 2024).

Para que o princípio da informação perceptível seja atendido, algumas diretrizes devem ser adotadas: utilizar modos diferentes e redundantes para apresentar as informações, por exemplo, em meio verbal, pictórico, tátil; fornecer bom contraste entre informação e fundo; maximizar a legibilidade das informações essenciais;

diferenciar elementos de maneiras que possam ser descritos facilmente; além de ser compatível com tecnologias assistivas para usuários com limitações sensoriais.

A legibilidade das informações verbais impressas depende diretamente da tipografia escolhida e de critérios para seu uso. Dul e Weerdmeester (2012) apresentam recomendações práticas neste sentido, voltadas para a visão normal, como o uso de tipos simples, relação entre o tamanho do caractere e a distância de leitura e contrastes texto/fundo. Mas apontam também o tato e o senso cinestésico como pontos importantes para a percepção e interpretação de informações.

3 METODOLOGIA NO SISTEMA

Para um reconhecimento inicial do universo das embalagens de arroz, a pesquisa partiu da seleção de marcas disponíveis nos mercados do ABC Paulista. Foram selecionadas amostras de pacotes de 1 kg de arroz branco, Tipo 1, de sete marcas, sendo elas: (1) Broto Legal, (2) Camil, (3) Empório São João, (4) Pilecco Nobre, (5) Prato Fino, (6) Qualitá e (7) Tio João.

Inicialmente, foram identificadas e sistematizadas uma série de informações que permitissem a ampla análise das embalagens que compõem o estudo, bem como a comparação entre as embalagens analisadas, das sete marcas distintas. As informações foram organizadas em forma de quadro, apresentado na próxima seção, incluindo: foto do produto; produto; variedade; marca; peso líquido; validade; material da embalagem; tipo de embalagem; quantidade de camadas de embalagem; dimensões do pacote; volume do pacote; formato da embalagem; espessura do material do pacote; tipo de selagem; tipo de impressão na embalagem; principais cores presentes na embalagem; e área de impressão na embalagem. Sua função majoritária foi garantir o controle das amostras a serem comparadas.

Posteriormente, a análise das embalagens foi feita pelos pesquisadores a partir de aspectos do design e da acessibilidade visual, descritos a seguir.

3.1 Aspectos do design

Elencar as características do design das embalagens é imperioso no processo de avaliação de sua funcionalidade. Para tanto, na execução desta etapa da pesquisa foram levados em consideração os critérios visuais e de pregnância, segundo Dondis (2007) o design de embalagens, conforme Stewart (2010) e fatores de análise visual especificamente em embalagens, propostos por Pereira e Silva (2011). Estes aspectos foram estruturados por meio dos seguintes pontos aspectos de análise: enquadramento, relação figura e fundo, acuidade, ordem de leitura, diagramação e legibilidade, código morfológico e sentimento desejado, Diagrama de Gutenberg, percepção de risco e cor da categoria.

O enquadramento ao posicionamento visual dos elementos gráficos no corpo da embalagem, sendo esse independente da orientação tridimensional dessa. A relação figura e fundo significa o grau de facilidade que alguma informação disposta é entendida, sendo essa disposta em um fundo monocromático, um fundo de imagem ou até fundo nenhum. Já a acuidade mede a capacidade do olho humano em distinguir pequenos detalhes, característica que varia de acordo com a luminosidade, e nesse caso, a reflexividade do material ao qual o elemento está inserido.

A ordem de leitura avalia a facilidade na leitura e como que as informações estão dispostas na superfície da embalagem. A análise de diagramação e legibilidade compreende a avaliação de pontos de acordo com a distância entre caracteres e entre as linhas do texto, que conferem o grau de esforço que o sujeito terá de ter para ler uma informação.

O código morfológico e o sentimento desejado são a lacuna que analisa a forma, seu entendimento, a pregnância (Gestalt) e se o sentimento que deseja transmitir é claramente transmitido ou não.

O Diagrama de Gutenberg é a única categoria da lista que foge à regra estabelecida previamente, pois mede a leitura dinâmica pelo padrão ocidental de leitura, sendo

um possível modelo para a disposição de informações na embalagem. Entretanto, esse diagrama passa por avaliação diferenciada, pois se não atender ao critério de avaliação, dentro do sistema de pontuação pré-definido para a análise, por exemplo, não necessariamente significa um aspecto negativo da embalagem. Isso ocorre pois consiste em uma avaliação de disposição das informações, mas o fato de não estar de acordo com o diagrama não indica não ser eficiente, ou vice e versa.

Por fim, a percepção de risco e cor da categoria significam, respectivamente, a análise para identificar se há ambiguidade na disposição de informações (primordialmente informações importantes) e se a cor da embalagem obedece às cores esperadas para a categoria do produto, de acordo com o usual encontrado nessa.

3.2 Aspectos da acessibilidade visual

Os critérios de análise da acessibilidade visual basearam-se no quarto princípio do design universal, da informação perceptível (UDI The RL Mace Universal Design Institute, 2024), sendo respondidas uma série de perguntas, quais sejam: A embalagem providencia contraste adequado entre informação essencial e as coisas ao redor?; as informações essenciais estão em um tamanho de caractere maximizado e legível em relação às outras informações?; são usados diferentes tipos de representação para informações essenciais simultâneas?; são usadas tecnologias assistivas para auxiliar pessoas com limitações sensoriais na absorção de informação?.

O princípio do design universal defende que a informação deve chegar a todos, sem impedimentos e independentemente das condições do usuário. Portanto, as embalagens de arroz branco devem providenciar contraste adequado entre informação essencial e as coisas ao redor, as informações essenciais (marca, tipo, peso, data de validade) devem estar em um tamanho de caractere maximizado e legível em relação às outras informações, diferentes tipos de representação para as mesmas informações essenciais têm de estar no pacote, e é importante haver a possibilidade do uso de tecnologias assistivas, como audiodescrição a partir de leitura de QR code.

4 EMBALAGENS DE ARROZ: DESIGN E ACESSIBILIDADE

A facilidade com que o arroz pode ser cultivado e sua diversidade de usos foram essenciais para sua difusão pelo Brasil. Começando no Maranhão em 1745, o cultivo espalhou-se para Pernambuco, em 1750, e mais tarde para a Bahia, em 1857. No século XVIII, a produção brasileira de arroz estruturou-se de forma que permitiu exportações, apesar das tentativas da Coroa Portuguesa de restringi-las. Isso ajudou o Brasil a acumular riqueza e alcançar uma certa independência financeira. Hoje, o cultivo de arroz é uma atividade econômica importante, gerando comércio, empregos e impactos sociais significativos (Embrapa, 2022; Corteva, 2024).

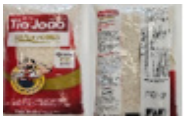
No século XIX, com o crescimento do comércio e das cidades, a necessidade de embalar alimentos de forma mais higiênica e conveniente tornou-se evidente. Foi então que sacos de papelão ou tecido começaram a ser usados para armazenar e transportar o arroz de maneira mais eficiente. Com o avanço da tecnologia e o surgimento de novos materiais de embalagem, como plástico e polietileno, muitas inovações surgiram. O uso de sacos plásticos selados a vácuo tornou-se comum para manter a qualidade do arroz e prolongar sua vida útil.

Nos últimos anos, a indústria alimentícia começou a investir em embalagens mais atraentes e informativas, incluindo rótulos com informações nutricionais, receitas e instruções de preparo. Hoje, a embalagem do arroz é parte essencial do processo de comercialização, garantindo segurança, qualidade e atratividade para os consumidores.

A evolução das embalagens também trouxe uma preocupação maior com o design, tipografia e destaque nos pontos de venda. Atualmente, elementos gráficos, cores vibrantes e informações nutricionais são utilizados para chamar a atenção dos compradores e fornecer informações importantes a respeito do produto. Nos últimos tempos, as embalagens nos mercados são produzidas principalmente de materiais plásticos e derivados, conhecidos por sua durabilidade. Contudo, há um movimento crescente no mercado em busca de alternativas mais sustentáveis, que causem menos impacto ambiental (Stewart, 2010).

Em busca de analisar as embalagens de arroz na atualidade, em termos de design e acessibilidade visual, inicia-se a aplicação do estudo com a organização e sistematização de informações sobre cada uma das embalagens que compõem a pesquisa. Na Tabela 1 estão demonstradas as informações levantadas quanto às embalagens.

Tabela 1 – Informações básicas das embalagens estudadas

Nº	Marca	Foto frente e verso	Dimensões (cm)	Volume (l)	Cores	Área de impressão (cm^2)
1	Broto Legal		24,5 x 15,5	1,519	Bege, branco, vermelho	24,5 x 15,5
2	Camil		22,5 x 15,5	1,395	Azul, branco, preto, verde	22,5 x 15,5
3	Empório São João		22,5 x 16,0	1,440	Bege, branco, laranja, marrom, vermelho	22,5 x 16,0
4	Pilecco Nobre		23,5 x 14,5	1,363	Azul, bege, branco, verde, vermelho	23,5 x 14,5
5	Prato Fino		22,0 x 15,0	1,320	Azul, branco, marrom, verde, vermelho, preto	22,0 x 15,0
6	Qualitá		22,0 x 15,0	1,472	Branco, laranja, marrom, preto, roxo	22,0 x 15,0
7	Tio João		22,5 x 15,5	1,395	Bege, branco, preto, vermelho	22,5 x 15,5

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

A partir da caracterização das embalagens estudadas, incluindo marca, fotos, dimensões, volume, cores utilizadas e área de impressão, passa-se às análises dos aspectos de design e acessibilidade das embalagens. Os resultados

são apresentados por meio de tabelas comparativas, para maior facilidade de compreensão e de comparação dos itens estudados em cada critério, além da possibilidade de utilização de uma pontuação para cada embalagem, de cada marca, em relação à delimitação do estudo.

A pontuação avaliativa de cada critério nas tabelas está representada pela atribuição de um a três asteriscos, sendo: três asteriscos (***) indicam que a embalagem atendeu totalmente o critério; dois asteriscos (**) indicam que a embalagem atendeu parcialmente o critério; um asterisco (*) indica que a embalagem não atendeu o critério. A seguir são apresentadas as avaliações e análises de design e acessibilidade das embalagens escolhidas para o estudo.

4.1 Análise do design das embalagens

A análise do design da embalagem é fundamental para entender como os consumidores percebem e escolhem produtos no mercado. Quando se fala de arroz branco, um alimento básico em muitas culturas, a embalagem não serve apenas para proteger o produto, mas também para transmitir informações importantes sobre qualidade, origem e valor nutricional. A embalagem, portanto, deve seguir um estudo de parâmetros, os quais corroborem para o principal aspecto dessa análise específica, a comunicação com o receptor da mensagem desejada.

A Tabela 2 apresenta os aspectos do design avaliados e os resultados obtidos por cada uma das embalagens estudadas.

O primeiro ponto analisado na Tabela 2 foi composto pelo enquadramento e a relação figura e fundo, o qual estabeleceu uma nota de 3 asteriscos (***) para aquele que melhor apresentou o enquadramento das informações e figuras, dispostas tanto na superfície frontal, quanto traseira. Nesse quesito, 4 embalagens adquiriram a nota máxima da avaliação, significando que essas possuem um coeso posicionamento das informações no plano da embalagem, e que as figuras e texto possuem um claro entendimento quando postas sobre o plano de fundo em questão. Em contrapartida,

2 embalagens obtiveram a nota intermediária (**), e uma embalagem obteve a pior pontuação neste aspecto (*). A pontuação baixa significa que a embalagem possui uma disposição disfuncional dos elementos informacionais e lúdicos em seu design, o que resulta, segundo teorias perceptivas como a de Dondis (2007), em uma confusão e perda da fluidez, no entendimento e na transmissão da informação.

Tabela 2 – Aspectos do design das embalagens

Nº	Marca	Foto frente e verso	Enquadramento, relação figura fundo	Acuida-de e ordem de leitura	Diagra-mação e legibili-dade	Código morfológico e sentimento desejado	Diagra-ma de Gutenberg	Percepção de risco	Cor da cate-goria
1	Broto Legal		*	**	*	Popular	***	*	**
2	Camil		***	***	***	Destaque	**	***	*
3	Empório São João		***	*	***	Afortuno	*	***	***
4	Pilecco Nobre		***	**	***	Comum	*	***	***
5	Prato Fino		***	**	***	Sofisticação	*	***	***
6	Qualitá		**	***	***	Modernidade	**	***	**
7	Tio João		**	***	**	Alegria	**	***	***

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

No segundo critério, da acuidade e ordem de leitura, das 7 embalagens avaliadas, 3 apresentam nota máxima (***), o que significa que essas dispõem as informações escritas de forma clara, sem dubiedades, e com uma hierarquia de informações de acordo com a importância bem estabelecida. Outras 3 embalagens obtiveram um resultado mediano na avaliação (**), restando uma embalagem com nota mais baixa (*), a de número 3, tendo um resultado inferior na pesquisa, principalmente

causado pela falta de destaque de algumas informações, o que quebra a hierarquia e consequentemente a ordem em que se deve lê-las.

O próximo aspecto avaliado foi a diagramação e a legibilidade. Como resultado, vê-se que 5 marcas tiveram destaque positivo na avaliação, indicando que essas possuem uma boa construção em quesitos de tamanho da letra e espaçamento entre elas, bem como espaçamento entre as linhas do texto geral. A embalagem de número 7 obteve uma nota mediana, sendo que mesmo que não possua a melhor diagramação, ainda não é tão prejudicial à leitura quanto a da embalagem de número 1, a qual prejudica de forma impactante a compreensão do texto.

O código morfológico e o sentimento desejado constituem o próximo aspecto analisado, que se diferencia dos demais critérios estabelecidos, considerando que para ele não é creditada uma nota, mas sim exposto o sentimento e a intenção visual criados por cada embalagem pesquisada. Desta forma, a preocupação não está em atribuir uma nota a essa categoria, mas sim, indicar a interpretação dessa mensagem para demonstrar os diferentes caminhos que a embalagem de um mesmo produto pode ter na comunicação com o usuário. Mesmo assim, é importante ressaltar que cada embalagem procura sua individualidade, para se destacar, portanto, no ponto de vendas, algo que também pode ser visto no último tópico da tabela.

O Diagrama de Gutenberg encontra-se na tabela pois é um dos métodos utilizados para definir o padrão de leitura do consumidor, e dessa forma, é um dos métodos que avaliam o posicionamento da informação na superfície da embalagem. Porém, é importante ressaltar que esse se difere em como é avaliado a ordem de leitura anteriormente discutida, sendo o critério utilizado com base em Pereira e Silva (2011). A única embalagem que obedeceu a esse critério em grau máximo (***) foi a embalagem de número 1, curiosamente indo contra os critérios anteriores. Há 3 outras embalagens que obtiveram nota intermediária (**) no critério, tendo suas informações condizendo parcialmente com o que propõe o diagrama, e as demais 3 embalagens tendo a avaliação inferior (*), representando que não obedecem ao proposto.

Em penúltimo, a percepção de risco é positiva (***) em quase todas as embalagens analisadas, com exceção do número 1, que obteve a pior nota (*). Dessa forma, a embalagem de número 1 é a única que não apresenta a informação de risco clara na sua leitura, como uma forma destacada, a qual indica informações mais importantes de forma mais evidente. Essa evidência nas demais embalagens é realizada por meio de mudança de tamanho na fonte, na sua cor e destacando-a com blocos informacionais que mostram os alertas como componentes nutricionais e alertas de alergias, por exemplo.

Por fim, a cor da categoria estabelece uma relação de competitividade entre as embalagens, dizendo se elas obedecem a cor esperada na embalagem do arroz, ou se elas se divergem. Nesse caso, a embalagem de número 2 é a mais divergente, apresentando cores azuis e usando isso como destaque em sua venda. As embalagens de número 1 e 6 foram avaliadas como intermediárias (**) possuindo algumas tonalidades que divergem do esperado. Por fim, o restante segue o padrão da categoria esperada no design desses produtos, o que pode trazer um viés de fácil percepção desses, mas ao mesmo tempo constituir um padrão visual deste tipo de embalagem.

4.2 Análise da acessibilidade visual das embalagens

A análise da acessibilidade visual da embalagem é essencial para garantir que todos os consumidores, independentemente de suas capacidades sensoriais visuais, possam usar o produto de maneira eficiente e independente. A acessibilidade nesse contexto relaciona-se diretamente com aspectos da análise visual do objeto de estudo, dessa forma, neste tópico não são analisados os elementos visuais por si só, mas como se dá a interação com o usuário, sendo esta positiva ou não. O levantamento dos dados neste termo explora entender a interação das embalagens de arroz no mercado atual, e assim, levantar questionamentos sobre futuras ações em relação à problemática.

A Tabela 3 apresenta os aspectos de acessibilidades avaliados e os resultados obtidos por cada uma das embalagens estudadas.

Tabela 3 – Aspectos da acessibilidade das embalagens

Nº	Marca	Foto frente e verso	Contraste das informações essenciais	Informações essenciais em tamanho maximizado e legível	Informações essenciais em representações diferentes e redundantes	Uso de tecnologias assistivas para pessoas com limitações sensoriais
1	Broto Legal		**	**	*	*
2	Camil		**	**	*	*
3	Empório São João		**	**	*	*
4	Pilecco Nobre		***	**	*	*
5	Prato Fino		***	**	*	*
6	Qualitá		***	**	*	*
7	Tio João		***	**	*	*

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Em análise, quanto ao primeiro critério, de contraste das informações essenciais, 4 das 7 marcas atenderam ao critério, enquanto as outras 3 marcas atenderam parcialmente. Neste caso, atender totalmente ao critério (***) significa que a embalagem utiliza cores nas informações verbais ou pictóricas que contrastam bem entre si e com o fundo, inclusive quando este é transparente e expõe a cor do próprio arroz, permitindo a leitura das informações essenciais contidas na embalagem. Como

exemplo, tem-se a embalagem de arroz número 6, em que as informações do produto estão em preto, em um fundo branco, trazendo contraste, que facilita a leitura.

Atender parcialmente ao critério (**), neste caso, significa que a embalagem possui cores as quais contrastam entre si e com o fundo claro, produzido pelo próprio arroz, e cores análogas que não contrastam com os tons presentes, permitindo a leitura de algumas informações contidas na embalagem. Por exemplo, na embalagem número 3 é possível ler nitidamente o nome da marca, uma vez que foram utilizados bege claro e vermelho na composição, enquanto as informações na parte de trás estão impressas em vermelho em um fundo laranja, ou seja, cores análogas que não causam contraste, dificultando a leitura.

No segundo critério, de Informações essenciais em tamanho de caractere maximizado e legível, todas as embalagens atenderam parcialmente (**). O tamanho do caractere depende da distância de leitura e, segundo Dul e Weerdmeester (2012), "o tamanho das letras maiúsculas deve ser pelo menos 1/200 da distância de leitura". Portanto, atender parcialmente ao critério significa, neste caso, que algumas informações essenciais apresentam caracteres com altura maior ou igual mínimo indicado para a distância de leitura e outras não. Em 6 das 7 embalagens o nome da marca é a informação de maior destaque (exceto na embalagem de número 6), para ser vista à distância na prateleira, com caracteres superando a regra prática de 1/200. Porém, outras informações essenciais, como data de validade, não atendem a regra, mesmo em uma leitura próxima. Portanto, apesar das embalagens atenderem parcialmente ao critério, ainda assim a conclusão desta análise é de que a legibilidade das informações é baixa.

Em relação ao terceiro critério de acessibilidade visual da embalagem, referente às informações essenciais em representações diferentes e redundantes, nenhuma embalagem atendeu total ou parcialmente ao critério, todas elas obtendo a menor nota na avaliação (*), ou seja, a única maneira como as informações essenciais estão representadas é a verbal escrita. Não há representações gráficas, braile, entre outros, de marca, tipo, informações nutricionais ou datas de validade, por exemplo. Isso é um

aspecto negativo para a acessibilidade das embalagens e mostra o potencial para a implementação de melhorias.

Por último, o quarto critério analisa se nas embalagens existe o uso de tecnologias assistivas para auxiliar pessoas com limitações, como complemento do critério anterior. Igualmente ao resultado supracitado, nenhuma embalagem selecionada para análise atendeu ao critério, restando todas, mais uma vez, com nota mínima (*). Isso significa que não há presença de nenhuma tecnologia assistiva, como por exemplo audiodescrição por códigos QR, que promova a compreensão das informações essenciais na embalagem para indivíduos não videntes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da acessibilidade das embalagens demonstrou a necessidade de um olhar mais atento para as necessidades de todos os consumidores, especialmente aqueles com deficiência visual. A embalagem deve ser mais do que apenas um recipiente para o produto; ela precisa ser um canal de comunicação eficaz que transmita informações de forma clara e acessível a todos. Os resultados da pesquisa indicam que, embora algumas embalagens apresentem alguns aspectos positivos em termos de acessibilidade visual, ainda há um longo caminho a percorrer. A maioria das embalagens analisadas não atende plenamente aos critérios de acessibilidade, o que significa que pessoas com deficiência visual podem ter dificuldades para ler informações essenciais como marca, tipo de arroz, informações nutricionais e data de validade. Após uma análise como essa, é crucial partir para uma pesquisa de campo, analisando a interação de pessoas com as embalagens.

Ao analisar as embalagens de arroz sob a ótica da acessibilidade, este estudo contribui para a construção de um futuro mais justo e inclusivo, onde todos os indivíduos, independentemente de suas habilidades físicas ou sensoriais, possam ter acesso à informação, à alimentação e à qualidade de vida. Por meio da promoção

de embalagens acessíveis, pode-se garantir que o arroz, símbolo da mesa farta e da cultura brasileira, seja um alimento acessível a todos, sem distinção.

Dentro da análise do design visual percebe-se que as embalagens analisadas seguem um padrão pré-estabelecido no mercado, regido principalmente por critérios de competitividade do mercado e necessidade mercadológica. Entretanto, urge a necessidade de se estabelecerem outros parâmetros para o desenvolvimento de embalagens, dessa vez, visando outros aspectos além de mercado, mas sim, aspectos relacionados à acessibilidade visual, como proposto no artigo. Entende-se que, mesmo que as embalagens estejam adequadas para os padrões atuais, precisam passar por um desenvolvimento para abranger os novos tópicos inclusivos. Dessa forma, características como a hierarquização do texto, tamanho da fonte, espaçamento de elementos gráficos e informacionais, foram os que mais chamaram a atenção na análise visual em critério de mudança.

Assim, para o andamento da pesquisa e o uso das informações e conclusões obtidas agora, pode-se colocar, por exemplo, a cor branca usada na grande maioria das embalagens, impressa ou de forma vazada mostrando o produto. Este uso revela que o produto tem sua essência de tonalidade natural representada na embalagem e isso é usado como estratégia de valor para o consumidor. Outro fator é que as cores predominantes na embalagem replicam as cores da composição da marca do produto. Tais elementos visuais geram identificação da marca com o produto e mostram o quanto o acesso a tais informações ainda são difíceis ou impossíveis ao público com deficiência visual. O que também mostra que o uso alternativo de outra forma de percepção, como a tátil, pode fornecer muito mais informações às pessoas com restrição de visão plena, sobre as estratégias de venda para a justa inclusão deste público nesta relação de consumo.

O quesito código morfológico é outro aspecto que mostra a exclusão do consumidor deficiente visual em relação às estratégias de embalagens de arroz, pois este mal consegue a informação básica sobre o produto que está comprando, quanto

mais ser-lhe oferecidos estímulos de ênfase e persuasão quanto ao produto. Há clara carência do mapeamento de sentidos, mapeados e estimulados nas condições de visão plena, e que em condições de restrição visual são faltantes.

Quanto às análises de acessibilidade, ficam bem mais evidentes as necessidades de adoção de estratégias de inclusão. Os quesitos "Informações essenciais em representações diferentes e redundantes" e "Uso de tecnologias assistivas para pessoas com limitações sensoriais" foram minimamente pontuados por todas as marcas de arroz estudadas.

Para os próximos passos da pesquisa a serem realizados com o público de pessoas com deficiência visual, e aproveitando a coleta de dados dessa pesquisa para a busca de soluções inovadoras, fica o desafio de tentar traduzir estímulos em uma linguagem que substitua a visual. Para tanto, parece proveitosa a dedução de Fróis (2002) que, segundo pressupostos de Norberg-Schulz (1975), ao tentar entender a apreensão perceptiva de espaços arquitetônicos por pessoas com deficiência visual, elabora uma metodologia de associação de processos empíricos. Tal método leva em conta a elaboração de uma estrutura cognitiva composta de elementos que não são dados na experimentação do mundo objetivo, e sim o inverso, onde se buscam formas compensatórias para suprir esta deficiência do público.

Inverte-se então a lógica perceptiva onde, na falta do contato com a coisa a ser experienciada, ou por serem amplas ou etéreas, como se refere Fróis (2002), e não apreensíveis pelo sentido da visão, faz-se então o experienciado traduzir aquilo que não é visto pelo seu conceito. Por exemplo, uma pessoa com cegueira não poderia ter apreendido a experiência sensorial visual do que seria uma árvore iluminada pelo sol e produzindo sombra, mas a partir dos conceitos que cercam esta situação, esta mesma pessoa poderia formar uma ideia desta cena.

Esta inversão de apreensão de processo cognitivo da experiência pelo conceito, pode-se também associar a processos semióticos, onde os conceitos ou significados são formados a partir de estímulos ordenados que criam conceitos na mente humana

e são rememorados a cada vez. Independente da linguagem usada, o conceito é criado e acaba por formar simbologias, indicialidades ou iconicidades, dependendo de sua complexidade, que ajudam o indivíduo a significar o mundo. Como a semiótica é inerente a qualquer tipo de linguagem, também se revela uma boa metodologia para ser explorada nestes casos. Assim, sendo, desenham-se possibilidades instigantes onde a aposta recai sobre a capacidade de elaborar associações entre estímulos táteis e cores imagéticas, que possam fornecer um caminho, um acesso a mais, ao público com restrição ao mundo das imagens.

REFERÊNCIAS

ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual:** uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CAVALCANTI, P.; CHAGAS, C. **História da embalagem no Brasil.** São Paulo: Grifo Projetos Histórias e Editoriais, 2006.

CORTEVA. **A história do arroz:** o cultivo do grão que já ultrapassa mais de 7 mil anos de história. Corteva Agriscience, 2024. Disponível em: https://www.corteva.com.br/coeficiente-agro/linha-arroz-blog/corteva-historia-do-arroz.html. Acesso em: 09 maio 2024.

DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia Prática. E-book. São Paulo: Blucher, 2012. ISBN ISBN 9788521216124. Disponivel em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521216124/. Acesso em: 26 jun. 2024.

EMBRAPA. Portal Embrapa, 2022. **Cultivo do Arroz**. Disponível em:https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos /arroz. Acesso em: 14 jul. 2024.

FRÓIS, K. P. Arquitetura além do olho ou o que temos a aprender com a cegueira. In: DEL RIO, V.; DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P. A. (Org.) **Projeto do lugar:** colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo de 2022: Brasil tem 14.4 milhões de pessoas com deficiência**. IBGE, Brasília, 23 de maio de 2025. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43463-censo-2022-brasil-tem-14-4-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia. Acessado em: 20 maio 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/. Acesso em: 21 jun. 2024.

MESTRINER, F. **Design de embalagem:** curso avançado. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

NORBERG-SCHULZ, C. **Existence, space and architecture.** London: Studio Vista, 1975.

PEREIRA, P. Z.; SILVA, R. P. D. Design de embalagem: proposição de princípios para o projeto gráfico. **Educação gráfica**, Bauru, 15, 2011. Disponivel em: https://www.educacaografica.inf.br/artigos/design-de-embalagem-proposicao-de-principios-para-o-projeto-grafico. Acesso em: 01 jun. 2024.

STEWART, B. **Estratégias de Design para Embalagens.** E-book. Tradução de Freddy Van Camp. 2ª. ed. São Paulo: Blucher / Quattor, v. 5, 2010. Disponivel em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521215561/pageid/29. Acesso em: 01 jun. 2024.

UDI: THE RL MACE UNIVERSAL DESIGN INSTITUTE. **UD Principles.** Disponível em: https://www.udinstitute.org/. Acesso em: 08 maio 2024.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Fabiano Maggioni

Doutor em Comunicação Midiática pelo POSCOM-UFSM. Mestre em Comunicação Midiática pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, 2011). Especialista em Marketing pela ESPM/RS (2007). Graduado em Comunicação Social – Habilitação Radialismo pela Universidade de Passo Fundo (2004).
https://orcid.org/0000-0003-1069-7748 • fabiano@ufsm.br
Contribuição: Análise formal, Metodologia, Escrita - Revisão.

Alexandre Schonhorst Rocha

Bacharel em Comunicação Social – Publicidade e Propaganda pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).
https://orcid.org/0009-0008-4656-6348 • ale09rocha@gmail.com
Contribuição: Escrita - Revisão, Investigação.

Ana Beatriz de Sousa Pereira

Graduanda em Psicologia pelo Centro Universitário FMU, com trajetória acadêmica voltada à interface entre comportamento humano e neurociências. Possui formação complementar em Neurociência Educacional Aplicada, Gestão de Pessoas, Design e Suporte Psicológico.
https://orcid.org/0009-0007-4619-2916 • dea65808@gmail.com
Contribuição: Escrita - Revisão, Investigação.

Pedro Paulo Henriques de Abreu

Aluno do Instituto Mauá de Tecnologia (IMT – Mauá).
https://orcid.org/0009-0002-7918-4369 • ppha.godo@gmail.com
Contribuição: Escrita - Revisão, Investigação.

Ana Paula Scabello Mello

Doutora em Ciências, na área de concentração Design e Arquitetura, pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP, 2017). Mestre em Estruturas Ambientais Urbanas pela FAUUSP (2002). Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela FAUUSP (1992).
https://orcid.org/0000-0001-6189-590X • anamello@maua.br
Contribuição: Análise formal. Escrita - Revisão, Metodologia, Investigação.

Claudia Alquezar Facca

Doutora em Design pela Universidade Anhembi Morumbi (2020), com período sanduíche na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal (2019). Mestre em Design pela Universidade Anhembi Morumbi (2008). Especialista em Didática do Ensino Superior (Universidade Presbiteriana Mackenzie, 1994) e em Comunicação e Artes (Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2000). Bacharel em Desenho Industrial, com habilitação em Projeto de Produto, pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (1991).
https://orcid.org/0000-0003-0113-5516 • claudiafacca01@gmail.com
Contribuição: Análise formal. Escrita - Revisão, Metodologia, Investigação.

Conflito de Interesses

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

Direitos autorais

Os autores dos artigos publicados pela Cadernos de Conunicação mantêm os direitos autorais de seus trabalhos.

Verificação de Plágio

A cadernos mantém a prática de submeter todos os documentos aprovados para publicação à verificação de plágio, utilizando ferramentas específicas, como por exemplo: Turnitin.

Editora chefe

Cristina Marques Gomes

Como citar este artigo

MAGGIONI, F.; ROCHA, A. S.; PEREIRA, A. B. de S.; DE ABREU, P. P. H.; MELLO, A. P. S.; FACCA, C. A. Embalagens acessíveis e o papel do *design*: uma necessidade urgente. **Cadernos de Comunicação**, v. 30, e91418, 2026. DOI: 10.5902/2316882X91418. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/ccomunicacao/article/view/91418. Acesso em: XX/XX/XXXX