

**ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO NO MERCADO ALIMENTICIO: um estudo de
caso da importância do *Braille* em embalagens**

**ACCESSIBILITY AND INCLUSION IN THE FOOD MARKET: A Case Study on the
Importance of Braille on Packaging**

Matheus Henrique Fidelis – matheus.fidelis01@fatec.sp.gov.br
 Faculdade de Tecnologia – “Marlene Maria Miletta Servidoni” Taquaritinga - SP – Brasil

Luis Fernando Terazzi – luis.terazzi@fatec.sp.gov.br
 Faculdade de Tecnologia – Marlene Maria Miletta Servidoni Taquaritinga - SP – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v22i1.2172
 Data de submissão: 17/03/2025
 Data do aceite: 26/06/2025
 Data da publicação: 30/06/2025

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a importância da inclusão social no mercado de alimentos por meio da implementação do *Braille* nas embalagens de produtos alimentícios, com foco em uma grande empresa do setor alimentício. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, utilizando o método de estudo de caso, e foi baseada em entrevistas com profissionais das áreas de Produção, Qualidade e Marketing. Os resultados revelaram que, embora a empresa ainda não tenha implementado o *Braille* nas embalagens, existe uma percepção crescente sobre sua importância, tanto para a inclusão social quanto para a responsabilidade social corporativa. Além disso, foi identificado que a implementação do *Braille* pode gerar um diferencial competitivo no mercado e fortalecer a imagem da empresa perante consumidores cada vez mais conscientes da necessidade de acessibilidade. A pesquisa também apontou desafios relacionados aos custos e à adaptação dos processos produtivos. A inclusão do *Braille* representa não apenas uma medida de acessibilidade, mas também uma oportunidade de inovação e fortalecimento da marca, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade mais inclusiva.

Palavras-chave: Equidade, Inclusão Social, Responsabilidade social.

ABSTRACT

This study aims to analyze the importance of social inclusion in the food market through the implementation of Braille on food product packaging, focusing on a major company in the food industry. The research adopts a qualitative approach, using the case study method, and is based on interviews with professionals from the Production, Quality, and Marketing departments. The results revealed that, although the company has not yet implemented Braille on its packaging, there is a growing awareness of its importance, both for social inclusion and corporate social responsibility. Furthermore, it was identified that implementing Braille can create a competitive advantage in the market and enhance the company's image among consumers who are increasingly aware of the need for accessibility. The research also highlighted challenges related to costs and the adaptation of production processes. The inclusion of Braille represents not only a measure of accessibility but also an opportunity for innovation and brand strengthening, contributing to the development of a more inclusive society.

Keywords: Equity, Social Inclusion, Social Responsibility.

1. INTRODUÇÃO

A embalagem existe para atender às necessidades da sociedade e evoluiu ao longo de sua existência (Cavalcanti; Chagas, 2006). Neste contexto, Dopico-Parada, López-Miguens e Álvarez-González (2021) afirmam que, desde meados dos anos 2000, as embalagens têm se transformado de simples elementos de proteção e conservação em componentes essenciais, especialmente na indústria alimentícia. Impulsionadas por legislações ambientais e pela crescente conscientização dos consumidores, as embalagens precisam agora atender a diversas demandas, incluindo praticidade, comunicação, inclusão e acessibilidade. Assim, a indústria de embalagens se adapta, aprimorando suas funções e incorporando novas soluções que não apenas agregam valor aos produtos, mas também respeitam os requisitos econômicos, sociais e ambientais (Dopico-Parada; López-Miguens; Álvarez-González, 2021).

Além disso, várias definições de embalagem são propostas, e a distinção entre os vários níveis de embalagem como, primária, secundária e terciária é fundamental. As quatro funções primárias da embalagem são: contenção, proteção, conveniência e comunicação (Robertson, 2018). No entanto, à medida que a sociedade avança, novas exigências surgem, tornando-se indispensável que as embalagens também desempenhem um papel inclusivo. Como destaca Robertson (2018), a comunicação nas embalagens deve ir além das informações tradicionais, considerando também a acessibilidade para grupos historicamente marginalizados, como pessoas com deficiência visual.

A implementação do *Braille* nas embalagens representa um avanço significativo nesse sentido. Mais do que uma simples adição informativa, trata-se de um compromisso com a

inclusão e a autonomia dos consumidores cegos ou com baixa visão. Afinal, a escolha de um produto alimentício deve ser um direito acessível a todos, independentemente de suas limitações visuais. Ao oferecer informações táteis sobre o produto, sua validade e modo de uso, as empresas não apenas cumprem um papel social relevante, mas também ampliam seu mercado consumidor e fortalecem sua imagem perante um público cada vez mais atento às práticas de responsabilidade social (Dopico-Parada; López-Miguens; Álvarez-González, 2021).

Dessa forma, a acessibilidade em embalagens se torna um fator de inovação e diferenciação competitiva no setor alimentício, atendendo a uma demanda real e promovendo um impacto social positivo. No contexto específico da produção de alimentos e a inclusão do *Braille* em suas embalagens pode representar um avanço significativo na experiência do consumidor com deficiência visual, garantindo maior autonomia na escolha e no manuseio do produto.

O objetivo deste artigo é, por meio de uma abordagem qualitativa, operacionalizada pelo método de estudo de caso, analisar a importância da inclusão social no mercado de alimentos por meio da implementação do *Braille* nas embalagens de produtos, com foco específico em uma organização de grande porte do setor alimentício, reconhecida pela sua atuação no mercado nacional e comprometida com práticas de responsabilidade social e inovação. Antes, contudo, de realizar este estudo (cuja metodologia é descrita na seção 3 e os resultados na seção 4), a seção 2, que se inicia a seguir, denota uma fundamentação teórica que contempla um estudo sobre o Conceito e a Evolução das Embalagens e o *Braille* como Ferramenta de Inclusão e Acessibilidade nas Embalagens

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Conceito e Evolução das Embalagens

De acordo com Del Greco *et al.* (2024), as embalagens desempenham um papel essencial na preservação dos produtos, contribuindo para a segurança, a qualidade e a redução de desperdícios. A principal função da embalagem é proteger seu conteúdo. Por exemplo, a embalagem de alimentos melhora sua qualidade, segurança e extensão de vida, diminuindo assim o desperdício de alimentos. A durabilidade, higiene, leveza, custo-efetividade e baixa permeabilidade a gases e umidade do plástico tornam esse material muito eficiente na proteção de produtos. Desse modo, Han *et al.* (2018) indicam que a embalagem alimentar foi criada com o objetivo principal de proteger os alimentos contra contaminações ambientais, além de fatores

como temperatura, luz e umidade, que desempenham um papel crucial na preservação da qualidade dos produtos alimentares, evitando sua degradação.

Além de sua função protetora, as embalagens passaram por transformações significativas ao longo do tempo, incorporando inovações que equilibram a necessidade de conservação com a preocupação ambiental. Atualmente, observa-se uma tendência crescente na busca por materiais biodegradáveis, recicláveis e de menor impacto ecológico, impulsionada por regulamentações e mudanças no comportamento dos consumidores (Del Greco *et al.*, 2024). Cada tipo de embalagem visa tornar o produto mais conveniente para o consumidor, seja em termos de manuseio, transporte, venda ou consumo garantindo não apenas a preservação do conteúdo, mas também a comunicação eficaz de informações importantes sobre o produto (Han *et al.*, 2018).

As embalagens não devem afetar o produto alimentar, evitando não conformidades, como a migração de substâncias tóxicas dos materiais, reações entre a embalagem e o alimento, ou a contaminação por microrganismos. Pelo contrário, as embalagens devem promover a integridade do produto e, sempre que possível, preservar suas características potenciais (Han *et al.*, 2018; Mlalila *et al.* 2016). Neste contexto, as embalagens alimentares podem ser classificadas em diversos níveis, de acordo com sua finalidade, as características ergonômicas, a facilidade de transporte e a relação com o produto. Essas classificações são importantes para entender as diferentes formas de otimização e proteção que as embalagens oferecem, como ilustrado na Quadro 01.

Quadro 01 - Classificação das embalagens

Classificação das embalagens	Classificação das embalagens
Nível	Primária, Secundária e Terciária
Utilização	Consumidor individual/familiar
Estrutura	Flexível e Rígida
Atmosfera	Normal, Vácuo e Modificada
Tipo	Monomaterial (monocamada) e Multimaterial (multicamada)
Material	Metálicas, Vidro, Plásticas, Celulósicas (papel e cartão) e Madeira

Fonte: adaptado de Han *et al.* (2018).

2.2 O Braille como Ferramenta de Inclusão e Acessibilidade nas Embalagens

Segundo Lucchina e Fusetti (2014), o *Braille* é um sistema de escrita tátil composto por pontos elevados dispostos em uma matriz de 6 posições. Utilizado por pessoas cegas e com deficiência visual, o sistema é amplamente encontrado em livros, cardápios, placas, botões de elevador e cédulas de dinheiro. Louis *Braille*, um garoto cego de 15 anos, adaptou um sistema de célula de 12 pontos desenvolvido por um capitão francês no exército de Napoleão para permitir que os soldados compusessem e lessem mensagens à noite, sem iluminação. Essa técnica foi o primeiro sistema de leitura e escrita com pontos elevados, e historicamente é um marco na história da acessibilidade (Lucchina; Fusetti, 2014). O *Braille* vai além de livros e placas, sendo cada vez mais incorporado às embalagens de produtos alimentícios, tornando-se uma ferramenta essencial para a inclusão de pessoas com deficiência visual. Quando se trata de consumidores cegos ou com baixa visão, a inclusão social no mercado de alimentos depende da adaptação das embalagens, garantindo o acesso a informações essenciais (Silva *et al.*, 2024).

Assim, de acordo com Takatsuji, Shiraishi e Yanase (2014), o *Braille* tem sido progressivamente incorporado às embalagens de produtos como parte de uma estratégia de fabricação sem barreiras, refletindo o crescente compromisso com a acessibilidade e a inclusão. O aumento do número de produtos que incluem o *Braille* em suas embalagens pode ser visto como um indicador significativo de como a indústria está se adaptando para atender às necessidades de consumidores com deficiência visual. No entanto, essa inclusão deve ser feita de forma equilibrada, considerando o custo e a produtividade, para que a implementação do sistema de escrita tátil não sobrecarregue o processo de fabricação (Takatsuji; Shiraishi; Yanase, 2014).

Como afirmam Silva *et al.* (2024), a inclusão social no mercado não se limita apenas à oferta de produtos, mas também envolve a adaptação dos rótulos e embalagens, assegurando que as informações sejam acessíveis a todos. Para pessoas com deficiência visual, a presença do *Braille* nas embalagens é essencial para garantir a autonomia e independência na escolha e consumo de alimentos. Dessa forma, conforme Lopes (2014), uma das principais limitações quanto à acessibilidade de pessoas cegas no mercado de alimentos é a ausência de informações não visuais sobre o conteúdo das embalagens, sendo esse um problema identificado como fundamental. Lopes (2014) destaca também que a adoção do *Braille* nas embalagens alimentícias visa melhorar a acessibilidade e garantir que as pessoas com deficiência visual tenham o mesmo acesso às informações dos produtos.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo adota uma abordagem qualitativa, operacionalizada por meio do método de estudo de caso. Segundo Turrioni e Mello (2012), a abordagem qualitativa permite uma interpretação aprofundada dos eventos, ajudando a compreender as particularidades e subjetividades dos dados. O estudo de caso é considerado o método mais adequado para investigar práticas específicas em contextos particulares, como o uso do *Braille* nas embalagens alimentícias.

A primeira etapa metodológica envolveu a construção de um mapeamento da literatura relevante, baseado em livros, artigos e sites especializados, a fim de delimitar a pesquisa e fornecer uma base teórica. Na segunda etapa, é definida a empresa alvo da pesquisa, sendo de grande porte no setor alimentício, reconhecida por seu compromisso com práticas de responsabilidade social e inovação. A empresa escolhida atua nacionalmente e é referência no segmento de produtos alimentícios embalados, com um foco específico em práticas de inclusão e acessibilidade.

A organização escolhida é uma líder no setor alimentício e tem demonstrado um forte compromisso com a inovação inclusiva. Durante a pesquisa, identificou-se que o setor diretamente envolvido com a implementação do *Braille* nas embalagens é o departamento de Produção, com suporte das áreas de Qualidade e Marketing. O departamento de Produção é responsável pela adaptação das embalagens para inclusão do *Braille*, enquanto a Qualidade garante que os padrões de acessibilidade atendam às regulamentações e normas. O Marketing, por sua vez, desempenha um papel na comunicação dessas práticas inclusivas aos consumidores.

Portanto, para a coleta de dados, foram selecionados três entrevistados com experiência relevante nas áreas diretamente envolvidas com o processo de implementação do *Braille* nas embalagens. Os entrevistados foram:

- **Coordenador de Produção:** com 10 anos de experiência no setor de produção industrial e responsabilidade pela supervisão dos processos de adaptação das embalagens para acessibilidade.
- **Gerente de Qualidade:** com 12 anos de experiência, responsável por garantir que as embalagens estejam em conformidade com as normas de segurança alimentar e acessibilidade.

- **Supervisor de Marketing:** com 7 anos de experiência, envolvido na estratégia de comunicação e posicionamento da empresa, incluindo a promoção da inclusão no mercado consumidor.

As entrevistas, com duração média de 25 minutos cada, foram transcritas e analisadas em busca de correlações entre as práticas da empresa e as teorias sobre inclusão social nas embalagens, com o intuito de fortalecer as conclusões do estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as entrevistas com os profissionais da empresa, ficou claro que, embora a empresa ainda não tenha implementado o *Braille* nas embalagens de seus produtos, existe uma forte percepção sobre a relevância dessa inclusão, especialmente no contexto de acessibilidade e responsabilidade social.

O Coordenador de Produção, embora ciente das dificuldades técnicas que envolvem a adaptação de processos para a impressão de *Braille*, reconhece que a inclusão pode trazer benefícios importantes. Assim, segundo o Coordenador de Produção indique que o processo de adaptação seria complexo, principalmente pela necessidade de ajustes nas máquinas de impressão e o impacto no fluxo de produção. No entanto, a acessibilidade é um fator fundamental que não pode ser ignorado, e acreditamos que a empresa precisa se preparar para essa mudança.

O Gerente de Qualidade também destacou que, apesar de o *Braille* ainda não estar em vigor, a empresa tem um compromisso com a qualidade e a inclusão social. Ele mencionou que a implementação de *Braille* nas embalagens seria uma resposta às crescentes demandas por acessibilidade no mercado, especialmente com o aumento da conscientização sobre as necessidades das pessoas com deficiência visual. Conforme destaca o Gerente de Qualidade, "*Embora ainda não tenhamos implementado, sabemos que, em algum momento, será necessário incorporar essa tecnologia. A questão da inclusão das pessoas com deficiência visual vai além de um simples investimento em equipamentos – trata-se de um movimento importante para a sociedade e a marca.*"

A percepção de responsabilidade social é outro ponto destacado pelos entrevistados. O Supervisor de Marketing mencionou que a empresa já está considerando essa mudança como parte de suas estratégias futuras e denota que em um mercado cada vez mais competitivo, as empresas precisam pensar em ações que demonstrem seu compromisso com a sociedade. O *Braille* nas embalagens seria uma forma de fortalecer a imagem da marca como socialmente

responsável. Sabemos que isso geraria uma resposta positiva da comunidade e aumentaria a confiança dos consumidores, especialmente aqueles com deficiência visual.

Além disso, todos os entrevistados destacaram que, embora a conformidade com normas de acessibilidade ainda não tenha sido alcançada, é um ponto que a empresa pretende abordar com urgência. O Coordenador de Produção enfatizou que, para implementar o *Braille*, a empresa precisaria estar atenta às normas e regulamentações da ABNT e de outras legislações pertinentes. O Gerente de Qualidade preconiza que a organização está ciente de que o *Braille* nas embalagens não é apenas uma escolha socialmente responsável, mas também uma questão de conformidade com regulamentações nacionais e internacionais. Estamos avaliando a viabilidade de alinhar nossas operações a essas normas no futuro próximo.

A competitividade no mercado foi outro aspecto mencionado nas entrevistas. O Gerente de Marketing acredita que a inclusão do *Braille* nas embalagens não seria apenas uma mudança em prol da inclusão social, mas também um diferencial competitivo. Ele comentou que empresas que demonstram esse tipo de compromisso se destacam no mercado, indicando que ainda a empresa não tenha dado esse passo, sabe-se que a acessibilidade é um valor crescente para muitos consumidores. Incluir o *Braille* nas embalagens poderia nos posicionar como uma marca inclusiva e responsável, o que, sem dúvida, fortaleceria nossa competitividade no mercado, disse ele.

No geral, os entrevistados concordaram que a empresa ainda tem desafios a superar para implementar o *Braille* nas embalagens de seus produtos. No entanto, existe um consenso sobre a importância dessa mudança. A inclusão das pessoas com deficiência visual, o compromisso com a responsabilidade social, a conformidade com as normas e o potencial diferencial competitivo são fatores que indicam que a empresa deve considerar a implementação do *Braille* como uma prioridade futura. Além disso, todos concordaram em suas entrevistas que a empresa alvo da pesquisa reconhece que, ao dar esse passo, não apenas atenderá às exigências de acessibilidade, mas também fortalecerá sua posição como uma marca preocupada com o bem-estar social e com a inclusão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada sobre a inclusão do *Braille* em embalagens no mercado alimentício visou analisar a importância da acessibilidade e inclusão social, com foco específico na adaptação de embalagens para pessoas com deficiência visual. Um dos principais resultados deste estudo foi evidenciar como a implementação do *Braille* não apenas contribui para a

autonomia dos consumidores, mas também fortalece a imagem das empresas ao demonstrar seu compromisso com práticas de responsabilidade social. A inclusão do *Braille* em embalagens alimentícias representa uma inovação relevante e necessária, especialmente considerando a crescente conscientização sobre as necessidades das pessoas com deficiência. No entanto, a pesquisa também apresentou limitações, principalmente no que tange à amostra de empresas analisadas, que se restringiu a uma organização de grande porte. Seria interessante expandir esse estudo para outras empresas de diferentes portes e segmentos do setor alimentício para verificar a abrangência dessa prática.

Embora os objetivos do estudo tenham sido plenamente alcançados, é importante destacar que a implementação do *Braille* nas embalagens ainda enfrenta desafios, especialmente relacionados aos custos e à adaptação dos processos produtivos. Além disso, a percepção do consumidor sobre a importância do *Braille* e a relação entre acessibilidade e lealdade à marca precisam ser exploradas mais profundamente em futuras pesquisas.

De forma geral, este trabalho reforça a ideia de que práticas inclusivas não apenas atendem a uma demanda social, mas também representam uma oportunidade de diferenciação e inovação no mercado competitivo. A adesão ao *Braille* nas embalagens alimentícias não só facilita o acesso às informações para os consumidores cegos ou com baixa visão, mas também contribui para o desenvolvimento de uma sociedade mais inclusiva e igualitária. Fica claro, portanto, que a integração de acessibilidade nas estratégias de embalagem deve ser vista como um investimento no fortalecimento da marca e no impacto social positivo, alinhando inovação e responsabilidade.

REFERÊNCIAS

- CAVALCANTI, P.; CHAGAS, C. **História da embalagem no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Grifo, 2006.
- DEL GRECO, A.; BANI, M.; RAMPOLDI, G.; ARDENGHINI, S.; GALLI, P.; STREPPARAVA, M. G.; RUSSO, S. Re-evaluating beauty: Attitudes and perceptions of eco-friendly packaging in beauty care products - A systematic review. **Sustainable Production and Consumption**, v. 52, p. 458-468, 2024.
- DOPICO-PARADA, A.; LÓPEZ-MIGUENS, M.J.; ÁLVAREZ-GONZÁLEZ, P. Building value with packaging: Development and validation of a measurement scale. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 63, 2021.
- HAN, J. W.; GARCIA, L. R.; QUIAN, J. P.; YANG, X. T. Food Packaging: A Comprehensive Review and Future Trends. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**. v. 17, 2018.

LOPES, A. C. A. **Análise de acessibilidade para pessoas cegas às embalagens.** 2014. 97 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Design) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

LUCCHINA, S.; FUSSETTI, C. Hands on Stamps: Brazil 1979—150th Anniversary of the First Publication in Braille Writing. **The Journal of Hand Surgery**, v. 39, n. 2, p. 345, 2014.

MLALILA, N.; KADAM, D. M.; SWAI, H.; HILONGA, A. Transformation of food packaging from passive to innovative via nanotechnology: concepts and critiques. **Journal of Food Science and Technology-Mysore**, v. 53, p. 3395-3407

ROBERTSON, G.L. **Definitions, Functions, Attributes and Environments of Food Packaging.** London: Elsevier, 2018.

SILVA, G. O.; ALVES, S. C.; LOPES, V. F. A.; BURI, M. R.; SANTIS, S. H. S. de. Desenvolvimento e prototipagem de embalagens inclusivas: Braille e QR codes como ferramentas de acessibilidade. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE**, v. 10, n. 6, 2024.

TAKATSUJI, N.; SHIRAISHI, K.; YANASE, T. Effect of two-layer simple die on Braille embossability to boxboard. **Procedia Engineering**, v. 81, p. 849-854, 2014.

TURRIONI, J. B.; MELLO, C. H. **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção: estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas.** Itajubá: Unifei, 2012.