

DESENVOLVIMENTO DE ETIQUETAS TÊXTEIS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: uma revisão sistemática da literatura

DEVELOPMENT OF TEXTILE LABELS FOR PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENT: a systematic literature review

SOUSA, Ricardo Vieira; Mestrando; Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
ricardo.vs@discente.ufma.br

GUIMARÃES, Márcio James Soares; Doutor; Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
marcio.guimaraes@ufma.br

MAIA, Ivana Marcia Oliveira; Doutora; Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
ivana.maia@ufma.br

Resumo

Etiquetas têxteis acessíveis são tecnologias assistivas desenvolvidas para aprimorar a interação entre a moda inclusiva e seu consumo por pessoas com deficiência visual. Este estudo investiga essas etiquetas, detalhando sua usabilidade ergonômica e explorando o debate atual sobre seu desenvolvimento. Utilizou-se o método *Systematic-Search Flow* para realizar uma revisão sistemática da literatura, identificando quatro estudos relevantes para análise. Os resultados indicam a necessidade de abordar questões relacionadas ao desenvolvimento de etiquetas têxteis acessíveis que garantam a inclusão de pessoas com deficiência visual nas interações com o vestuário. No entanto, algumas soluções existentes precisam de avaliações adicionais em termos de usabilidade e ergonomia. A moda inclusiva é essencial no processo de inclusão social, e a implementação de etiquetas têxteis acessíveis, adequadas às necessidades ergonômicas dos usuários, representa um avanço significativo em direção a uma sociedade mais inclusiva.

Palavras-chave: etiquetas têxteis; deficiência visual; design inclusivo.

Abstract

Accessible textile labels are assistive technologies developed to enhance the interaction between inclusive fashion and its consumption by visually impaired individuals. This study investigates these labels, detailing their ergonomic usability and exploring the current debate surrounding their development. The Systematic-Search Flow method was employed to conduct a systematic literature review, identifying four relevant studies for analysis. The findings indicate the need to address issues related to the development of accessible textile labels that ensure the inclusion of visually impaired people in clothing interactions. However, some existing solutions require further evaluations in terms of usability and ergonomics. Inclusive fashion is essential in the social inclusion process, and the implementation of accessible textile labels, adequately adjusted to the users' ergonomic needs, represents a significant step towards a more inclusive society.

Keywords: textile labels; visual impairment; inclusive design.

1 Introdução

A tecnologia assistiva, um dos pilares do design universal, tem relevante significativa na promoção da inclusão social de pessoas com deficiência. No contexto da moda, a Tecnologia Assistiva (TA) pode ser compreendida como um conjunto de recursos e estratégias que visam tornar o vestuário e acessórios mais acessíveis e funcionais para pessoas com deficiência, incluindo desde o desenvolvimento de etiquetas têxteis e embalagens acessíveis, que fornecem informações essenciais sobre as peças, até o uso de tecnologias como o Braille, *QR codes* com audiodescrição, entre outras inovações.

O objetivo é não apenas facilitar o acesso à moda, mas também promover a inclusão e a autonomia dessas pessoas, permitindo que elas participem plenamente da experiência estética e prática proporcionada pelo vestuário. Estas tecnologias são projetadas para mitigar as dificuldades funcionais enfrentadas por indivíduos com deficiência, promovendo sua autonomia e melhorando sua qualidade de vida (Oliveira, 2018). Ao proporcionar recursos que facilitam a participação desses indivíduos em diversas esferas da sociedade, as tecnologias assistivas ampliam significativamente suas oportunidades em um contexto democrático.

De acordo com dados quantitativos divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, aproximadamente 18,6% da população brasileira possui algum tipo de deficiência, abrangendo deficiências visual, motora, mental ou intelectual. A deficiência visual emerge como a mais prevalente, afetando cerca de 6,5 milhões de brasileiros, dos quais 506 mil são categorizados como cegos e 6 milhões enfrentam significativas dificuldades visuais (IBGE, 2010). Dentro deste contexto, as tecnologias assistivas desempenham uma atribuição fundamental ao proporcionar acesso melhorado à informação e facilitar a locomoção, contribuindo diretamente para a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos.

Em termos médicos, a deficiência visual é classificada em cegueira, caracterizada pela completa ausência de visão, e baixa visão, uma condição intermediária na qual a visão do melhor olho não excede 30% (Brasil, 2009). Para pessoas com deficiência visual, o uso de tecnologias assistivas é essencial não apenas para garantir acesso igualitário às informações, mas também para promover a autonomia pessoal e a independência funcional no dia a dia.

A proposta de moda inclusiva visa facilitar as interações entre indivíduos com deficiência visual e o vestuário, garantindo que as necessidades desse público sejam atendidas de maneira adequada. Conforme argumentado por Sant'Anna (2007), a moda não se limita apenas a uma expressão estética, mas também desempenha uma responsabilidade essencial na socialização e na comunicação entre diferentes grupos sociais. Nesse sentido, as tecnologias assistivas emergem como ferramentas relevantes para melhorar as interações entre moda e pessoas com deficiência visual.

As etiquetas de composição de tecidos são regulamentadas por normas jurídicas, como estipulado pelo INMETRO (2019), e incluem informações obrigatórias sobre o fabricante, cuidados e conservação, tamanho e país de origem. Contudo, essas informações são geralmente apresentadas em formatos visuais, o que dificulta o acesso por parte das pessoas com deficiência visual. Para abordar essa lacuna, surgem as etiquetas têxteis acessíveis, que são tecnologias assistivas projetadas especificamente para melhorar a interação entre moda inclusiva e indivíduos com deficiência visual. Este estudo se concentra na investigação detalhada dessas etiquetas, explorando sua usabilidade ergonômica e impacto na acessibilidade.

A temática da moda inclusiva ainda é incipiente no ambiente acadêmico, com poucos estudos explorando as interações entre moda e pessoas com deficiência visual. O interesse por esta pesquisa surgiu da necessidade de destacar a moda inclusiva como um agente de mudança social significativo para indivíduos com deficiência visual. Portanto, este estudo busca contribuir para o entendimento do atual debate sobre o desenvolvimento de etiquetas têxteis acessíveis para esse grupo específico. A pesquisa é oportuna e relevante ao promover discussões que visam o avanço das tecnologias assistivas destinadas à moda inclusiva para pessoas com deficiência visual.

2 Referencial teórico

A moda inclusiva surgiu como um campo de estudo relevante no cenário contemporâneo da indústria da moda, visando enfrentar e reduzir as disparidades e exclusões historicamente prevalentes no setor. Este movimento prioriza a representação e a acessibilidade para uma ampla variedade de indivíduos, contrapondo-se às práticas tradicionais que frequentemente promovem um ideal de beleza padronizado e inatingível. Reconhece-se a necessidade premente de representar corpos diversos, independentemente de idade, gênero, habilidade física ou identidade cultural.

Nesta perspectiva, a moda inclusiva vai além do aspecto estético e comercial, pois desempenhando significativos na promoção dos direitos humanos e na luta contra a discriminação. Ao desafiar as normas estabelecidas e abrir espaço para a diversidade, a indústria da moda pode ser um agente de mudança social, promovendo a igualdade de oportunidades e o respeito pela dignidade de todos os indivíduos. Portanto, a moda inclusiva não se configura apenas como uma tendência passageira, mas como uma evolução necessária em direção a um futuro mais justo e equitativo.

Este trabalho foca em um aspecto pouco explorado da moda inclusiva: a produção de elementos essenciais para a compreensão de informações por pessoas com deficiência visual, como as etiquetas. As etiquetas presentes em roupas e acessórios de moda fornecem informações fundamentais sobre o produto, como composição do tecido, instruções de cuidados, tamanho, país de origem e marca. Além de orientarem os consumidores, essas etiquetas também devem cumprir regulamentações legais que exigem transparência e comunicação adequada sobre o produto. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2013), as etiquetas devem ser compreensíveis e precisas para que os consumidores possam tomar decisões informadas sobre a compra e a manutenção de suas vestimentas e acessórios.

Além de fornecer informações práticas sobre os produtos, as etiquetas desempenham uma função simbólica na construção da identidade da marca e na experiência do cliente. Elas podem incluir elementos que reforçam a imagem da marca e ajudam a diferenciar seus produtos no mercado. A pesquisa aqui proposta se concentra nas etiquetas têxteis acessíveis para pessoas com deficiência visual, utilizando como base as tecnologias assistivas e os princípios da moda inclusiva como fundamentos de análise.

O design é uma disciplina interdisciplinar que estuda as interações entre sujeitos, ambientes, produtos e serviços dentro de contextos econômicos, sociais e culturais. Dentro deste campo, destaca-se o design inclusivo (DI), um conceito introduzido por Ronald Mace em 1985, que se dedica à criação de soluções de produtos, serviços, ambientes e tecnologias acessíveis a todos os tipos de usuários, sem segregação ou exclusão, independentemente de habilidades, conhecimento ou limitações físicas (Lidwell; Holden; Butler, 2003).

O "Design Universal", "Design para Todos" ou "Design Inclusivo" são conceitos consolidados nas discussões recentes, visando proporcionar igualdade de participação em todos os aspectos da

vida social por meio de produtos, ambientes, processos e serviços que atendam às necessidades de diferentes grupos sociais. Ronald Mace, pioneiro no conceito, definiu o Design Universal como projetos que podem ser utilizados por todas as pessoas na maior extensão possível, sem necessidade de adaptações especiais, desde que sigam princípios de inclusão como uso equitativo, flexível, simples, intuitivo, perceptível, tolerante a erros, de baixo esforço físico e abrangente.

Enquanto a Engenharia de Reabilitação e Tecnologia Assistiva enfocam as capacidades específicas de pessoas com deficiência, o Design Inclusivo busca integrar todos os cidadãos em igualdade de direitos, promovendo a não discriminação e inclusão social. Renato Bispo e Jorge Simões (2006) enfatizam que, embora todos se beneficiem das soluções inclusivas, são as pessoas com maiores dificuldades de interação que mais se beneficiam, garantindo direitos futuros para todos, independentemente do envelhecimento e de suas necessidades associadas.

O Inclusive Design Research Center (IDRC) de Toronto, Canadá, expande essa visão ao considerar toda a diversidade humana, incluindo linguagem, cultura, gênero, idade e habilidade, no desenvolvimento de projetos que atendam às necessidades dos usuários. Para o IDRC (2015), a deficiência é um descompasso entre as necessidades do indivíduo e o produto utilizado, enfatizando que a deficiência ocorre quando o design não atende adequadamente às necessidades do usuário.

Essas abordagens refletem um compromisso crescente em criar um ambiente inclusivo e acessível, onde o design não apenas responda às necessidades individuais, mas também promova a participação plena e igualitária de todos na sociedade.

No contexto brasileiro, a legislação desempenha um dever fundamental na promoção do design inclusivo. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei n.º 13.146/2015) estabelece diretrizes para assegurar a acessibilidade em múltiplos setores, incluindo o design de produtos e a arquitetura. Complementarmente, o Decreto n.º 5.296/2004 define normas específicas de acessibilidade tanto em espaços públicos quanto privados, contribuindo significativamente para a promoção da inclusão em todo o país.

No âmbito científico, universidades e instituições brasileiras de fomento à pesquisa têm desempenhado um avanço satisfatório em estudos de design inclusivo. Grupos de pesquisa e programas de Pós-Graduação em Design têm conduzido estudos e investigações em diversas áreas relacionadas ao tema. Essas pesquisas englobam desde o desenvolvimento de novas tecnologias assistivas até a adaptação de produtos existentes para torná-los acessíveis.

O direcionamento dessas iniciativas é evidenciado pelo mapeamento de grupos, núcleos e laboratórios vinculados ao diretório de grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que focalizam suas investigações em Design Inclusivo, Design Universal ou Design para Todos. Essas estruturas acadêmicas e científicas têm contribuído significativamente para o avanço do conhecimento e das práticas de projeto que visam promover a acessibilidade e a inclusão social no Brasil.

Dessa forma, as pesquisas que exploram a intersecção entre design e inclusão no país têm progredido de maneira notável, impulsionadas pela crescente conscientização sobre a importância de tornar todos os aspectos da vida acessíveis a todos os cidadãos. O design inclusivo está se tornando uma abordagem integrada cada vez mais essencial nas práticas de projeto, abrangendo produtos, ambientes, serviços e tecnologias que buscam atender às diversas necessidades da sociedade.

O design inclusivo procura promover a inclusão social, facilitando integrações entre públicos com diversas capacidades e habilidades (Bispo; Simões, 2006). Sob esta perspectiva, a inclusão

social envolve o compartilhamento de recursos e ambientes acessíveis a todos, o que implica considerar as necessidades específicas das pessoas com deficiência visual (Guimarães, 2010).

Neste contexto, Oliveira (2018) destaca que as Tecnologias Assistivas (TA) são fundamentadas nos princípios do design inclusivo, buscando novas abordagens para a inclusão social das pessoas com deficiência. Essas tecnologias são essenciais para minimizar as dificuldades funcionais enfrentadas por indivíduos com deficiência, promovendo sua autonomia e melhorando sua qualidade de vida, permitindo-lhes ampliar suas interações e participação na sociedade.

Em virtude das tecnologias assistivas, existe um direcionamento maior para a sistematização de criações de ferramentas que auxiliem a prática de abordagens inclusivas. Assim, a Lei Brasileira de Inclusão n.º 13.146 de 2015, oferece diretrizes para a criação de tecnologias que atendam às necessidades específicas dos usuários, incluindo aqueles com deficiência visual, assim define as tecnologias assistivas como:

[...] produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2015).

Para as pessoas com deficiência visual (PcDV), o uso de Tecnologias Assistivas (TA) desempenha uma fundamental importância no acesso à informação e na locomoção. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), 6,5 milhões de brasileiros enfrentam alguma forma de deficiência visual, dos quais, 506 mil são categorizados como cegos e 6 milhões possuem baixa visão. A cegueira é definida pela completa perda da visão, enquanto a baixa visão refere-se a uma capacidade visual limitada, onde o melhor olho não ultrapassa 30% de visão funcional (Brasil, 2009).

Carletto e Cambiaghi (2007) destacam que o Design possui o potencial de democratizar diversos aspectos da vida. Nesta perspectiva, a moda inclusiva visa facilitar a interação entre indivíduos e vestuário, priorizando aspectos funcionais como ergonomia e mobilidade. Além disso, busca assegurar que todas as pessoas, independentemente de características físicas, habilidades, deficiências, identidades de gênero, etnias e culturas, tenham acesso a vestimentas que representem seus valores na sociedade.

No âmbito das Tecnologias Assistivas, a moda inclusiva se concentra especialmente no acesso às informações relacionadas ao vestuário. Conforme apontado por Sousa, Xavier e Albuquerque (2017), os profissionais da moda devem promover e integrar a inclusão em suas criações. Esta abordagem não apenas enriquece a diversidade de corpos representados na indústria, mas também amplia as opções disponíveis para consumidores que historicamente foram negligenciados.

As etiquetas têxteis acessíveis são consideradas uma forma de tecnologia assistiva no contexto da moda inclusiva. Elas funcionam como ferramentas de comunicação entre a marca e o consumidor de produtos têxteis (Chowdhary, 2003). Além de cumprir regulamentações específicas, como aquelas estabelecidas pelo INMETRO (2019), que exigem informações obrigatórias como tamanho, razão social, instruções de lavagem e composição do tecido, essas etiquetas são projetadas para serem acessíveis tátil e visualmente.

Este estudo se fundamenta em uma análise de trabalhos relevantes que exploram a interseção entre moda inclusiva e o desenvolvimento de etiquetas têxteis acessíveis. Entre as pesquisas destacadas como objetos de estudo estão as de Turcatto e Silveira (2021), Fonseca, Freire, Medeiros, Souto e Silva (2021), Sousa (2023) e Sousa, Maciel e Silveira (2023). Esses estudos

contribuem para a compreensão e aprimoramento das práticas de inclusão na indústria da moda, focando em soluções que promovam maior acessibilidade para pessoas com deficiência visual.

3 Metodologia

Esta pesquisa é de natureza aplicada, visando identificar problemas e gerar conhecimento ergonômico sobre etiquetas têxteis acessíveis para pessoas com deficiência visual. O estudo adotará uma abordagem descritiva para analisar as características desse grupo específico, estabelecendo relações com as variáveis da moda inclusiva (Gil, 2002).

É conduzida como um estudo qualitativo, buscando aprofundar a compreensão do fenômeno em questão, com os dados coletados analisados de forma subjetiva pelo pesquisador (Appolinário, 2011). Dessa maneira, os procedimentos adotados nesta pesquisa são predominantemente bibliográficos, utilizando contribuições teóricas de diversos autores (Severino, 2007).

O estudo também se configura como uma revisão sistemática da literatura, cujo objetivo é reunir e sintetizar pesquisas disponíveis sobre o desenvolvimento de etiquetas têxteis acessíveis para pessoas com deficiência visual (Siddaway, Wood e Hedges, 2019). Para orientar a busca bibliográfica, elaborou-se uma pergunta norteadora: "Qual é o debate atual sobre o desenvolvimento de etiquetas têxteis para pessoas com deficiência visual?"

A metodologia empregada segue o *Systematic-Search Flow*, um método detalhado que orienta as etapas de busca e seleção de estudos relevantes (Ferenhof; Fernandes, 2016). Esse processo foi delineado em etapas específicas para guiar os procedimentos de pesquisa, as quais estão detalhadas no quadro a seguir:

Quadro 1 - Etapas de busca para revisão sistemática

Etapa 01 - Definição do protocolo de pesquisa	
Definição da estratégia de busca	Seleção das seguintes palavras-chave para busca: etiqueta têxtil, design inclusivo, pessoa com deficiência visual, acessibilidade.
Definição das bases de dados	Utilizaram-se as seguintes bibliotecas digitais: Google Acadêmico, periódicos da Capes e SciELO.
Organização das publicações	Documentos: Artigos, teses e resumos.
	Período: Entre 2020 a 2024.
	Idioma: Português.
	Critérios de inclusão: Textos que apresentem as palavras-chave dentro da temática buscada.
	Critérios de exclusão: Referências com poucos e/ou dados insuficientes.
Etapa 02 - Análise dos Dados	
Leitura, interpretação e análise dos textos selecionados, buscando estudos centrados no desenvolvimento de etiquetas têxteis para pessoas com deficiência visual.	
Etapa 03 - Síntese dos Resultados	

Discussão e conclusões dos resultados, pontuando o modo como cada pesquisador desenvolveu a etiqueta têxtil para pessoas com deficiência visual.

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Após a execução de cada etapa conforme o método Systematic-Search Flow, foi elaborada uma tabela (tabela 1) que apresenta os resultados da busca, indicando a quantidade de estudos que compõem esta pesquisa.

Tabela 1 – Seleção de pesquisas conforme etapas da Revisão Sistemática

Filtragem	Quantidade
Pesquisa nas bases de dados	Google Acadêmico: 2
	Periódicos da Capes: 2
	SciELO: 0
Leitura de títulos e resumos	4
Leitura da introdução e relevância	4
Publicações selecionadas	4

Fonte: elaborada pelos autores (2024)

Conforme demonstrado na tabela, foi identificado um número limitado de estudos. Dessa forma, considerando que os quatro estudos encontrados abordam as palavras-chave dentro da temática estudada, optou-se por realizar a análise abrangendo todos esses trabalhos.

4 Resultados

Após a fase de busca, conforme o protocolo de pesquisa estabelecido na fase metodológica, foram encontrados quatro estudos considerados relevantes pelo pesquisador, os quais discutem o desenvolvimento de etiquetas têxteis acessíveis para pessoas com deficiência visual. Os detalhes desses artigos estão descritos no quadro a seguir:

Quadro 2 – Publicações selecionadas para análise

Pesquisas	Autor(s)	Ano
1. Estampa tátil: etiquetas de identificação das estampas e cores de peças de vestuário para deficientes visuais	Turcatto e Silveira.	2021
2. Tagseed: etiquetas têxteis cultiváveis para pessoas com deficiência visual.	Freire, Medeiros, Souto, Medeiros, Silva, Fonseca	2021
3. Moda inclusiva: estudo e desenvolvimento de Etiquetas de roupas para pessoas com deficiência visual.	Sousa.	2023
4. Design inclusivo: recursos assistivos para um modelo de camisa social para pessoa com deficiência visual.	Sousa, Maciel e Silveira.	2023

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Os trabalhos selecionados estabelecem conexões significativas entre design, moda, inclusão, acessibilidade e o desenvolvimento de etiquetas têxteis acessíveis para pessoas com deficiência visual.

Turcatto e Silveira (2021) desenvolveram um protótipo de etiqueta tátil com elementos de design de superfície, visando auxiliar pessoas com deficiência visual na identificação de estampas e cores de vestuário. Utilizando uma abordagem exploratória e qualitativa, incluíram entrevistas com o público-alvo e adotaram o Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP) como metodologia.

Em um contexto similar, Freire *et al.* (2021) propuseram o desenvolvimento de etiquetas biodegradáveis e escritas em braille para produtos têxteis, com o objetivo de promover a inclusão social e minimizar resíduos. Este estudo adotou uma abordagem quantitativa, aplicada ao desenvolvimento de produto, com fase exploratória e análise sensorial das etiquetas prototipadas por especialistas em braille, evidenciando a viabilidade da metodologia proposta.

A tese de Sousa (2023) focou na melhoria das etiquetas táteis disponíveis no mercado para pessoas com deficiência visual, abordando aspectos como cores, tamanhos, conservação do vestuário e textura do material. Utilizando levantamento bibliográfico, documental e pesquisa de campo participativa, o autor desenvolveu protótipos testados para validação, resultando em um registro detalhado de pontos positivos, negativos e sugestões para futuras melhorias.

Por fim, Sousa, Maciel e Silveira (2023) concentraram-se na definição de recursos assistivos aplicáveis em camisas sociais para pessoas com deficiência visual. Com uma abordagem qualitativa e descritiva, empregaram um questionário online para coleta de dados junto ao público-alvo masculino, identificando que recursos como etiquetas em braille, *QR code* e audiodescrição podem tornar os itens de vestuário mais inclusivos.

Apesar dos avanços com tecnologias assistivas na moda inclusiva, como demonstrado por esses estudos, é válido considerar a usabilidade efetiva para o público-alvo. Todos os projetos apresentaram protótipos de etiquetas com informações em braille, no entanto, dados da Universidade de Brasília (UNB), divulgados pelo portal folha de londrina (2015), indicam que 74% da população cega no Brasil é analfabeta, incluindo aqueles que não dominam o braille ou outro método de leitura. Neste contexto, novas estratégias precisam ser exploradas para garantir a eficácia na comunicação de informações.

A pesquisa de Turcatto e Silveira (2021) utilizou cores e formas geométricas no protótipo para identificação de estampas, embora estudos como o de Schneider, Santos, Ramirez e Ferreira (2017) apontem que a cor é uma das características menos acessíveis para deficientes visuais, especialmente para aqueles que nunca tiveram visão. Mesmo para indivíduos com experiência visual prévia, há um desafio significativo na memorização de cores. Apesar dessas considerações, a indicação de cor nas etiquetas têxteis continua sendo fundamental, ressaltando a importância de métodos complementares para melhorar a acessibilidade geral das informações.

Na análise da pesquisa 02, que envolveu o desenvolvimento de etiquetas biodegradáveis, foi observado que pessoas com deficiência visual precisam memorizar as características das etiquetas. Essas etiquetas são concebidas como um recurso de consulta, contendo informações essenciais sobre o vestuário, conforme exigido pela legislação vigente regulamentada pelo INMETRO (2019), conhecida como lei da etiquetagem. No entanto, é comum que muitas pessoas descartem as etiquetas após a leitura, devido ao desconforto que possam causar. Neste contexto, os indivíduos têm o poder de decisão sobre manter ou retirar a etiqueta, o que reflete uma escolha pessoal.

Diferentemente das etiquetas convencionais, as etiquetas biodegradáveis e cultiváveis não oferecem essa opção de escolha, uma vez que são projetadas para se decompor naturalmente ao longo do tempo. Esse aspecto levanta questões sobre a sustentabilidade ambiental e a

acessibilidade contínua das informações para pessoas com deficiência visual, que dependem dessas etiquetas para acessar informações sobre os produtos têxteis.

Já nos estudos 03 e 04, foi introduzido o uso de *QR codes* com audiodescrição das peças como recurso assistivo. A audiodescrição é uma técnica que traduz informações visuais em descrições sonoras, facilitando a compreensão e inclusão de pessoas com deficiência visual (Motta, 2015). No entanto, é importante destacar que a eficácia da audiodescrição como instrumento de comunicação efetiva pode variar conforme o público-alvo e suas necessidades específicas.

Os estudos mencionados também revelam contradições quanto à recepção da audiodescrição pelo público-alvo. Isso sugere a necessidade contínua de adaptação e aprimoramento dessas tecnologias assistivas para garantir sua utilidade e acessibilidade verdadeiras. A audiodescrição, portanto, representa um passo importante na direção da inclusão, mas requer consideração cuidadosa das preferências e capacidades das pessoas com deficiência visual para maximizar sua eficácia e aceitação.

Sousa (2023, p. 58) argumenta que alguns entrevistados da sua pesquisa defendem que as audiodescrições deveriam ser mais detalhadas, abrangendo informações minuciosas sobre as peças de vestuário e os cuidados necessários para sua conservação, outros concluem que descrições mais breves e objetivas são mais eficazes para facilitar a compreensão e o uso por parte das pessoas com deficiência visual. Essa divergência reflete a complexidade envolvida na criação de recursos assistivos eficientes que atendam às necessidades variadas desse público específico na indústria da moda.

Esse recurso assistivo, objetiva apresentar, por exemplo, uma pessoa, um lugar ou um objeto de maneira realística, sem inclusão de percepções pessoais. É válido mencionar que requer uma observação criteriosa e caracterizada pela exposição dos traços observados. Então, deve-se ponderar as informações relevantes para produzir uma boa e assertiva audiodescrição, no caso da vestimenta, as informações de conservação, cores, estampas e tamanhos, devem ser consideradas como prioridades.

5 Conclusões

O Design Inclusivo deve considerar as necessidades específicas de grupos diversos, incluindo as particularidades de cada pessoa com deficiência. Nesse contexto, é importante não apenas criar soluções acessíveis em termos gerais, mas também em desenvolver produtos e serviços que possam ser adaptados conforme as especificidades de cada usuário. Essa abordagem além de fortalecer a inclusão social, também promove a autonomia e a qualidade de vida das pessoas com deficiência ao garantir que elas tenham acesso pleno e igualitário a todos os aspectos da vida em sociedade.

Os estudos revisados nesta pesquisa, destacam a importância de considerar as questões de usabilidade relacionadas ao desenvolvimento de produtos inclusivos para pessoas com deficiência visual. Assim, abrangeu investigações que se dedicam ao avanço de tecnologias assistivas na moda inclusiva, utilizando-as como ferramentas essenciais para abordar as necessidades específicas desses indivíduos. Os trabalhos selecionados concentram-se no desenvolvimento de etiquetas têxteis como alternativas possíveis para suprir o acesso às informações das peças de vestuário.

Nesse contexto, a moda inclusiva é um mediador fundamental para promover a igualdade de oportunidades, permitindo que todos os indivíduos, independentemente de suas capacidades físicas ou visuais, possam participar plenamente na sociedade, promovendo a inclusão social. No entanto, apesar dos avanços evidenciados pelos estudos revisados, ainda há um longo caminho a percorrer para alcançar a plena inclusão de pessoas com deficiência visual na moda inclusiva.

Diante das lacunas identificadas, surgem questionamentos relevantes para pesquisas futuras. Um dos principais desafios é como lidar com o analfabetismo em Braille entre pessoas com deficiência visual, visto que uma parcela significativa dessa população não domina essa forma de leitura. Além disso, há uma necessidade de explorar outras tecnologias assistivas que possam auxiliar no reconhecimento de peças de vestuário por indivíduos que não estão familiarizados com o sistema Braille. Adicionalmente, é fundamental investigar qual seria o modelo mais eficaz para a formulação de audiodescrições que realmente atendam às necessidades e preferências dos usuários com deficiência visual.

Esses questionamentos além de abrir novos caminhos para pesquisas futuras, também destacam a importância de continuar desenvolvendo soluções inovadoras e acessíveis que promovam a inclusão e a autonomia das pessoas com deficiência visual na indústria da moda.

6 Agradecimentos

O presente estudo foi desenvolvido mediante ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), através da concessão da bolsa de estudo de mestrado com número de processo 88887.975052/2024-00.

7 Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 3758** Simbologia de cuidados aplicada a etiquetagem de têxteis, 2013.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 295p.

BRASIL. **Decreto Federal 5.296** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. 2 de dezembro de 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília. 2009.

BRASIL. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Editora do Senado, 2015.

BISPO, Renato; SIMÕES, J. F. **Design inclusivo, Acessibilidade e Usabilidade em Produtos, Serviços e Ambientes**. Lisboa: Centro Português de Design, 2006. Disponível em: <www.doccity.com/pt/desig-inclusivo-vol1/4808864/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

CHOWDHARY, U. *Labels and hangtags: tools for consumer empowerment and education*. **International Journal of Consumer Studies**, v. 27, p. 218-251, 2003.

FELIZARDO, Celso. **Acesso à educação é desafio para cegos no Brasil**. Folha de Londrina, Londrina, abril, 2015. Disponível em: <<https://www.folhadelondrina.com.br/geral/acesso-a-educacao-e-desafio-para-cegos-no-brasil-913920.html?d=1>>. Acesso em: 08 jun. 2024.

FERENHOF, Helio; FERNANDES, Roberto. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. **Revista ACB**, v. 21, n. 3, p. 550-563, 2016.

FREIRE F. G; MEDEIROS A. K. M; SOUTO A.L. F; MEDEIROS F. L. M; SILVA F. M; FONSECA T. A. **Tagseed:** etiquetas têxteis cultiváveis para pessoas com deficiência visual. in: anais do 8º contexmod - congresso científico têxtil e moda 2021; Brusque. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, Marcelo Pinto. **O Ensino de Design Universal nas Universidades**. In: PRADO, Adriana R. de Almeida; LOPES, Maria Elisabete; ORNSTEIN, Sheila Walbe. (Org.). *Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil*. São Paulo: Annablume, 2010. p. 45-55.

IDRC – Inclusive Design Research Centre. **What is inclusive design?** [2015]. Disponível em: <https://idrc.ocadu.ca/about-the-idrc>. Acesso em 08 de julho de 2024.

INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Portaria n.º 296 de 12 de junho de 2019. **Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis**. Ministério da Economia, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico**, v. 2010, 2010.

LIDWELL, W.; HOLDEN, K.; BUTLER, J. **Universal principles of design: a cross disciplinary reference**. Rockport Publishers: Beverly/Massachusetts, 2003.

MOTTA, Lívia. **Audiodescrição na Escola: Abrindo Caminhos para Leitura de Mundo**. NGIME. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora. MG. 2015.

OLIVEIRA, Tainá A. B. **Estímulos sensoriais: potencialidades na interação de usuários cegos em painéis de eletrodomésticos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Artes, Programa de Pós-graduação em Design, Florianópolis, 2018.

SANT'ANNA, M. R. **Teoria de Moda: sociedade, imagem e consumo**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2007.

SCHNEIDER, Jessica; FERREIRA, Marcelo; RAMIREZ, Alejandro; SANTOS, Célio. Etiquetas têxteis em braille: uma tecnologia assistiva a serviço da interação dos deficientes visuais com a moda e o vestuário. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro: v. 25, n. 1, p.65 – 85, 2017.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SIDDAWAY, A. P.; WOOD, A. M.; HEDGES, L. V. How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and metasyntheses. **Annual Review of Psychology**, v. 70, n. 1, p. 747–770, 2019.

SOUSA, Jailson; SILVEIRA, Icléia; MACIEL, Dulce. Design inclusivo: recursos assistivos para um modelo de camisa social para pessoa com deficiência visual. **Revista de Ensino em Artes, Moda e Design**, Florianópolis, v. 7, n. 3, p. 1–24, 2023.

SOUSA, Paulo. **Moda inclusiva**: estudo e desenvolvimento de etiquetas de roupas para pessoas com deficiência visual. 2023. Tese (Bacharelado em design) -Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.

SOUSA, R. E.; XAVIER, L. A.; ALBUQUERQUE, S. S. Moda inclusiva: reconhecendo a necessidade da criança cadeirante. **Moda Palavra e-periódico**. Ano 10, n.19, jan-jun 2017.

THIOLLENT, M. **Metodologia de Pesquisa-ação**. São Paulo: Saraiva. 2009.

TURCATTO, Andressa; SILVEIRA, Icléia. Estampa tátil: etiquetas de identificação das estampas e cores de peças de vestuário para deficientes visuais. **ModaPalavra e-periódico**, vol. 14, núm. 32, pp. 181-205, 2021.