

A acessibilidade dos deficientes visuais com o vestuário por meio das etiquetas têxteis

Accessibility for the visually impaired to clothing through textile labels

Andressa Santos Turcatto

Universidade do Estado de Santa Catarina

andressa.turcatto@hotmail.com ✉

Icléia Silveira

Universidade do Estado de Santa Catarina

Pontífice Universidade Católica do Rio de Janeiro

icleiasilveira@gmail.com ✉

Sandra Regina Rech

Universidade do Estado de Santa Catarina

sandrareginarech@gmail.com ✉

PROJÉTICA

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R. A acessibilidade dos deficientes visuais com o vestuário por meio das etiquetas têxteis. **Projética**, Londrina, v. 11, n. 1, p. 195-218, 2020. Supl.

DOI: 10.5433/2236-2207.2020v11n1suplp195

Submissão: 12-03-2019

Aceite: 03-07-2019

RESUMO: Este estudo disserta a respeito da interação dos deficientes visuais com o vestuário por meio das etiquetas têxteis, que comunicam informações essenciais dos produtos de moda. Quanto aos procedimentos metodológicos a pesquisa é exploratória, de natureza quantitativa e descritiva. A pesquisa de campo foi realizada com empresas de Santa Catarina, com o objetivo de identificar as empresas catarinenses que desenvolvem artigos para os deficientes visuais, seus desafios e potencialidades.

Palavras-chave: Etiquetas têxteis. Deficiência visual. Acessibilidade. Autonomia.

ABSTRACT: *This study discusses the interaction of the visually impaired with clothing through textile labels, which communicate essential information about the fashion products. As for the methodological procedures, the research is exploratory, quantitative and descriptive. The field research was carried out with companies from Santa Catarina, Brazil, with the objective of identifying regional companies that develop products for the visually impaired, as well as the challenges and strengths these companies face.*

Keywords: *Textile labels. Visual impairment. Accessibility. Autonomy.*

1 INTRODUÇÃO

As etiquetas são artefatos que estabelecem interações físicas com os usuários por meio das informações contidas nesses produtos. Neste processo de interação entre interface e usuário algumas características se mostram inseparáveis, como a interatividade, o dinamismo, a autonomia e a relação híbrida entre esses dois agentes da ação. Um dos eixos do design se relaciona com essas interfaces interativas que buscam satisfazer as necessidades dos usuários em suas atividades do cotidiano.

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

Construído a partir da observação de experiências das relações humanas de um grupo de usuários, o design de interação, tem como estratégia a concepção de soluções inclusivas centradas nas demandas daqueles indivíduos. O design de interação enfatizava o desenvolvimento de soluções voltadas às pessoas, com interações satisfatórias e que facilitem a vida dos usuários de alguma forma (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005).

A interação dos deficientes visuais com as etiquetas se dá pelo tato, com o auxílio do sistema de escrita em *braille*. Estas etiquetas muitas vezes carregam apenas informativos técnicos com relação à conservação e manutenção das peças do vestuário. Além de poucas marcas inserirem em seus produtos do vestuário informações em *braille*, dificultando a acessibilidade e autonomia dessas pessoas.

Percebe-se assim, que a interação entre usuário deficiente visual e as etiquetas – interfaces interativas – caracteriza-se por uma comunicação insipiente, destituída das relações simbólicas atreladas ao vestuário acessadas por quem vê. As dificuldades de interação com o vestuário pelos deficientes visuais estão ligadas a toda a dinâmica do consumo. Desde o reconhecimento das peças, das cores, texturas e padrões, a dificuldade de acessar a informações dos produtos como o tamanho das peças, informações de manutenção e conservação, preço e estilo.

Essas lacunas na comunicação das etiquetas têxteis para os deficientes visuais podem ser sanadas através das contribuições do estudo da usabilidade. De acordo com a norma estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (2011) NBR ISO 9241 o termo se refere ao uso de um sistema por um usuário em busca de um objetivo específico em um contexto demarcado, sendo caracterizada pelo nível de eficiência, eficácia e satisfação alcançado durante esta relação. Aliada à ergonomia a usabilidade estabelece parâmetros de conforto, segurança e desempenho objetivando atender as necessidades dos seres humanos. Por meio dessas duas grandes áreas em conjunto com a tecnologia assistiva, que

visa propiciar as pessoas com deficiência e/ou limitações recursos e serviços que atendam às suas respectivas necessidades, melhorando a qualidade de vida e a inserção desses indivíduos no meio social, é possível mudar essa realidade na comunicação informacional dos artigos têxteis.

Investigando o cenário da indústria têxtil de Santa Catarina pode-se identificar inúmeras empresas que trabalham com o setor de etiquetas e *tags* têxteis na personalização de marcas e tecnologias de inovação de texturas, cores e layouts de seus produtos. Mas questiona-se, como os designers dessas empresas podem contribuir para a interação dos deficientes visuais com as peças de vestuário por meio das etiquetas e *tags*? O objetivo deste estudo é identificar as empresas catarinenses que desenvolvem etiquetas e *tags* têxteis que auxiliem na interação dos deficientes visuais com o vestuário. E neste sentido, verificar se há a participação do público alvo antes de propor esses produtos.

O tema desta pesquisa, justifica-se principalmente, pelo intuito de disseminar propostas e projetos capazes de propagar a inclusão social dos deficientes visuais, ampliando a sua autonomia e contribuindo para a acessibilidade desses indivíduos na sociedade de consumo por meio do vestuário. Dentro desses aspectos, o design inclusivo contemplado pelos princípios da universalidade, compreende que os produtos devem ser criados para o uso de todos sem levar em conta parâmetros específicos. E a moda, diante desta abordagem, exerce um papel social relevante neste processo de identificação e representação das individualidades.

Destaca-se a importância do desenvolvimento de um sistema de leitura especial, criado com pesquisas realizadas junto ao público-alvo, que atenda suas especificidades. Os projetos de design das etiquetas precisam além de criados pelas empresas que desenvolvem etiquetas e *tags*, serem aplicados pelas empresas de vestuário. Pretende-se divulgar esta abordagem, contribuindo para a

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

conscientização do design de moda inclusivo, mostrando que é possível conceber e produzir produtos ou serviços adequados à acessibilidade dos deficientes visuais.

Os procedimentos metodológicos utilizados em relação ao problema contextualizado foram a pesquisa qualitativa e descritiva. Quanto aos objetivos a pesquisa é exploratória, nos limites de pesquisa de campo, trabalhando com empresas que fabricam etiquetas e/ou *tags* em Santa Catarina. Os dados obtidos foram descritos e analisados utilizando o método indutivo.

Para iniciar esta discussão a pesquisa será amparada por um referencial teórico que abordará aspectos da deficiência visual, da acessibilidade, do design universal, da interação dos deficientes visuais com a moda e o vestuário e as contribuições de empresas e designers para a inclusão desses indivíduos numa sociedade de consumo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DEFICIÊNCIA VISUAL

Segundo o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística realizado em 2010, (IBGE, 2010), o Brasil tem mais de 6,5 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência visual. Trata-se de um número considerável, representa quase um quarto da população brasileira, 18,7%. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) também apontam números exorbitantes, cerca de 37 milhões de pessoas são totalmente cegos pelo mundo e a cada ano surgem de 1 a 2 milhões de casos novos de cegueira.

A visão é sem dúvida um dos mais significativos dos cinco sentidos do ser humano. Quando um ou mais sentido apreende uma sensação ela é repassada a todo sistema nervoso, como um fluxo sensorial, sensibilizando todas as outras

áreas sensíveis. Desde o ínfimo momento em que capturamos uma sensação, nossa mente inicia as múltiplas associações e conexões, com o intuito de interpretá-la e aprisioná-la em nosso repertório (FREITAS, 2016). A visão é responsável por diversas interpretações instantâneas como a capacidade de perceber a cor, o tamanho, os formatos e os movimentos. Sem a visão outros sentidos passam a receber a informação de forma intermitente e fragmentada. Desta maneira, é preciso que outro ou outros sentidos sejam aguçados para garantir a percepção autônoma dos deficientes visuais dos objetos que os cercam.

Certamente a exclusão de um mundo em cores é um dos fatores mais prejudiciais da deficiência visual. As cores fazem parte de uma parcela significativa na comunicação da publicidade, resultando em mensagens diferentes conforme o uso de determinadas combinações de cores, exaltando e excluindo significados. Tornando-se essenciais na apresentação de muitos produtos e interfaces. Para os deficientes visuais, todo este espectro visual determinado pelas cores é inexistente, por isso, é necessário levantar questões e incentivar projetos que estimulem a acessibilidade e a inclusão desses indivíduos na sociedade de consumo, questão abordada na sequência.

2.2 ACESSIBILIDADE E DESIGN UNIVERSAL

A acessibilidade pode ser entendida como um dos princípios do design universal. O termo acessibilidade define que toda a pessoa com deficiências e/ou mobilidade reduzida tenha possibilidade e condições, com segurança e autonomia de utilizar espaços mobiliários, urbanos, de edificações, transportes e de sistemas de comunicação.

As etiquetas têxteis voltadas para os deficientes visuais, cerne deste estudo, são uma das ferramentas que possibilitam o acesso dessas pessoas ao consumo do vestuário. No Brasil as etiquetas técnicas de manutenção e conservação

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

têxtil, em específico, são regulamentadas pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – CONMETRO e também pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO. Os outros, tipos de etiquetas, como as comerciais e promocionais não possuem um regulamento.

Nas etiquetas técnicas algumas informações são obrigatórias, como: nome, razão social ou marca registrada; país de origem; nome das fibras têxteis ou filamentos têxteis; tratamento de cuidado para manutenção e conservação do produto têxtil e a indicação de tamanho ou dimensão da peça. Quando essas etiquetas são feitas em *braille*, muitas vezes só informam um item desta lista, os cuidados de manutenção e conservação e as demais informações não são transmitidas. Além disso, da falta de informações relacionadas ao fabrico das peças, outras características importantes dos produtos não são informadas, como as cores e padronagens.

2.3 A MODA COMO AGENTE SIGNIFICANTE

Os objetos são agenciadores de subjetividades capazes de promover o acesso ao espaço, à temporalidade, aos outros e a si mesmo. Dessa forma, os objetos são tanto expressão, como construtores dos espaços, da temporalidade e conjuntamente dos sujeitos. Neste contexto, as roupas imprimem ao seu portador uma escolha diária de posicionamento, em um conjunto maior de teias de significados compostos pela cultura (SANT'ANNA, 2009). A expressão do corpo é então modificada pelos desejos e anseios de cada sujeito usando a roupa como suporte. No caso de pessoas com deficiência visual a autonomia e escolha na hora de vestir-se é limitada, assim como a condição de afirmação e gosto por certos objetos de uso. Muitas vezes a escolha pelo vestuário é designada por outra pessoa que tem a tarefa de auxiliar o deficiente visual nesta escolha diária. Essas escolhas fazem parte da construção da identidade do sujeito.

A perda da visão não resulta, ou pelo menos não deveria, na exclusão desses indivíduos do processo de identificação caracterizado em grande parte pelo consumo de produtos de moda. A inclusão não pode ser entendida como o diferencial do *branding* de uma marca ou de um produto, mas sim uma parte integrante do projeto de produtos e interfaces. Para isso, uma grande aliada na criação da inovação social de produtos com enfoque na acessibilidade é a tecnologia assistiva voltada para as necessidades dos usuários.

2.4 A INTERAÇÃO POR MEIO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

A tecnologia assistiva tem como objetivo propiciar à criança ou adulto com deficiência e/ou limitações, recursos e serviços que proporcionem uma maior qualidade de vida, que atendam às suas respectivas necessidades e que ao mesmo tempo auxiliem na sua reabilitação, tornando-se uma grande aliada, para os profissionais da saúde, através de produtos e recursos disponibilizados, que foram projetados especificamente para esse público (SURIS; MEURER; WOLFF, 2016).

Em resumo a tecnologia assistiva por meio de seus serviços, equipamentos, estratégias e práticas visa minimizar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiência. Neste sentido, alguns projetos se destacam na inclusão, especificamente, de pessoas com deficiência visual, auxiliando seu contato com o vestuário, dos quais abordaremos em detalhes a seguir.

2.4.1 ETIQUETAS EM BRAILLE

As etiquetas são ferramentas comunicacionais que interagem fisicamente com os usuários. Além dos aspectos ergonômicos e de usabilidade, é necessário pensar nos aspectos simbólicos e informacionais dessas interfaces para que todas as informações contidas nas etiquetas cheguem ao consumidor. O alfabeto em *braille* foi desenvolvido por Louis Braille, um sistema de leitura e escrita que utiliza

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

de pontos em relevo para representar os caracteres. As etiquetas que se utilizam do alfabeto em *braille* auxiliam o deficiente visual a ler as informações contidas nessas interfaces.

A alguns anos a loja de departamento C&A desenvolveu etiquetas em *braille*, usadas em uma coleção de réveillon para o fim do ano de 2016, que continham a informação da cor das peças além dos votos de final de ano da rede (MODA..., 2016). Apesar de ser uma ação momentânea e explorar apenas algumas peças a iniciativa ganhou repercussão por atender e incluir os consumidores com perda total ou parcial da visão. A Figura 1 traz algumas das etiquetas comercializadas nesta ação. É importante ressaltar que muitas empresas trabalham com este tipo de produto, em diferentes materiais e formatos.

Figura 1 - Etiquetas em braille C&A.



Fonte: Moda ... (2016).

No entanto, é importante destacar a relevância de ações como esta, mesmo que efêmera, na inclusão de pessoas com deficiência visual no consumo de moda. As etiquetas em braille disponíveis hoje no mercado apresentam diferentes informações, sejam de tamanho e cor, ou a identificação dos processos de preservação e manutenção das peças de vestuário.

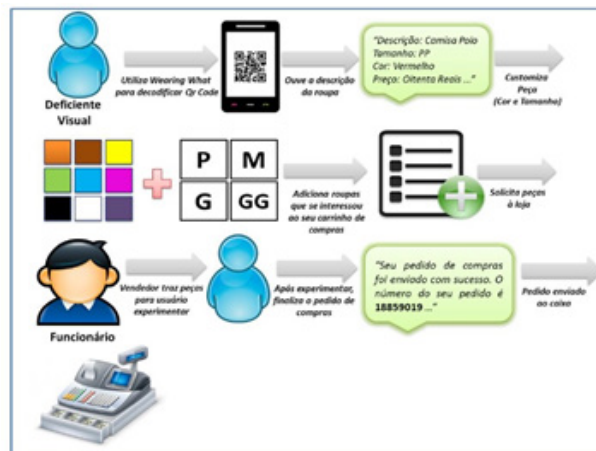
Construído a partir da observação de experiências das relações humanas de um grupo de usuários, o design de interação tem como estratégia a concepção de soluções inclusivas centradas nas demandas daqueles indivíduos. O design de interação enfatiza o desenvolvimento de soluções voltadas às pessoas, com interações satisfatórias e que facilitem a vida dos usuários de alguma forma (PREECE et al., 2005).

2.4.2 WEARING WHAT - FERRAMENTA DE AUXÍLIO À COMPRA

O *wearing what* é um aplicativo desenvolvido por pesquisadoras para a obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informações da Escola de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), que se propõe a auxiliar na autonomia da escolha do vestuário pelos deficientes visuais no momento da compra. (SILVA; CORDEIRO; SILVA, 2013).

Os pontos que pretende colaborar correspondem as seguintes observações: identificar características de peças de roupas distribuídas pela loja, através da decodificação e reprodução em voz dos dados contidos nas etiquetas especiais presas nas peças, facilitando a seleção de diversos itens que tenha se interessado; escolher uma preferência de tamanho e cor, para cada peça selecionada; adicionar as roupas à uma lista de compras; solicitar a um funcionário da loja as roupas da lista de compras para experimentá-las e escolher quais deseja comprar; solicitar que sua compra seja finalizada, enviando a lista de compras ao caixa. A plataforma é apresentada na Figura 2.

Figura 2 - *Wearing What*.



Fonte: Silva, Cordeiro e Silva, (2013, p. 24).

Desta forma, a ferramenta pretende auxiliar em todo o processo de compra em uma loja, seja de vestuário ou de outro tipo de departamento.

2.4.3 QR CODE

O sistema *QR Code* é um tipo de códigos de barras em 2D que tem como objetivo ser um código facilmente interpretado por um equipamento de leitura de códigos de barras. A leitura pode ser feita por qualquer smartphone com câmera. Diversos projetos usam dessa ferramenta como instrumento para a inclusão de pessoas com deficiência visual. Para exemplificar, como esta ferramenta pode ser utilizada para auxiliar na escolha e identificação dos deficientes visuais, trazemos um estudo feito no Núcleo de Acessibilidade Virtual do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). A ideia dos pesquisadores é utilizar um aplicativo com leitor de código de barras onde os deficientes irão localizar a etiqueta de modo tátil e posicionando a câmera de seu *smartphone* sobre a etiqueta podem ler as informações. A Figura 3 demonstra o uso dessa ferramenta em peças do vestuário.

Figura 3 - QR Code para identificar peças do vestuário.



Tipo: Camisa Malha, Modelo: DENIM
COLLECTION, Cor: Azul, Tamanho: M
Fabricante: SKYLER

Fonte: Lopes Júnior, Jales e Menezes (2012, p. 4).

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

As etiquetas em *braille* que utilizam-se do auxílio do QR Code possibilitam descrever informações das peças do vestuário como identificação de modelo, tamanho, cor e fabricante. Deste modo, essa ferramenta é capaz de facilitar o acesso dos deficientes visuais a compra de suas roupas.

Diante disso, fica evidente a diversidade dos métodos e ferramentas que podem auxiliar os deficientes visuais no momento da escolha de seu vestuário. Tecnologias assistivas como estas são capazes de mudar um pouco o cotidiano e a qualidade de vida dessas pessoas. Uma delas são as etiquetas, já apresentadas acima e que são o cerne deste estudo, das quais compreendem a pesquisa de campo com empresas catarinenses, de grande e pequeno porte, relatada a seguir.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Após a discussão abordada no referencial teórico, a respeito de temas que envolvem a interação dos deficientes visuais com o vestuário, foram conduzidos questionários com empresas de Santa Catarina, de diversas regiões do Estado, que trabalham com etiquetas e/ou *tags* têxteis a fim de identificar quantas empresas desenvolvem esses artigos voltados para os deficientes visuais e quais dificuldades enfrentam para desenvolver esses produtos.

A metodologia para obtenção dos dados deu-se por meio da pesquisa qualitativa, perpassando as etapas de descrição e análise por meio do método indutivo. O questionário foi aplicado virtualmente (*online*) realizado no mês de setembro de 2017, obtendo resposta de 6 empresas do estado de Santa Catarina, das cidades de Blumenau, Brusque e Criciúma, compreendendo as regiões do Vale do Itajaí e Sul do estado. O questionário foi organizado com duas abordagens: a primeira buscando identificar quais empresas trabalhavam ou não com etiquetas/*tags* têxteis para deficientes visuais, e caso a resposta seja negativa, quais razões a levaram a não desenvolver produtos para deficientes visuais; a segunda

abordagem voltada para as empresas que desenvolvem produtos nesse sentido, onde foram questionados pontos importantes do processo de criação e fabricação das etiquetas/tags. O Quadro 1 apresenta as questões aplicadas.

Quadro 1 - Questionário para as empresas de etiquetas e tags.

1. A empresa desenvolve etiquetas e/ou tags para deficientes visuais?	4. Descreva as especificações técnicas contidas nessas etiquetas e/ou tags: matéria prima; tamanho layout das informações; gravação; tipos de informações (ex.: lavagem/manutenção; cor; tamanho da peça); outros.
2. Caso a resposta seja negativa ao desenvolvimento deste tipo de artigo explique as principais razões.	5. Quais as empresas de vestuário que utilizam as suas etiquetas e/ou tags para os deficientes visuais?
3. As etiquetas e/ou tags desenvolvidas para os deficientes visuais tiveram como suporte pesquisas realizadas junto a este público?	6. Quais os principais problemas encontrados na criação e desenvolvimento/produção das etiquetas e/ou tags específicas para os deficientes visuais?

Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2017.

As amostras das empresas foram selecionadas por se considerar a relevância das mesmas, no cenário industrial catarinense e de acordo com a disponibilidade em participar da pesquisa. Em relação ao posicionamento de mercado das empresas, buscou-se pela variedade de posições quando ao porte. Portanto, foram duas empresas de grande porte, uma de médio porte e três de pequeno porte, que para análise dos dados conglomerarem pontos de vista distintos.

Após a realização dos questionários as respostas obtidas foram organizadas em sequência e os dados analisados foram confrontados para o apontamento de possíveis divergências e convergências entre as conclusões dos

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

participantes. Respeitando o método indutivo, depois da descrição dos dados a análise, se apoiou nas investigações apontadas no referencial teórico, bem como no potencial mercadológico, com foco na produção de etiquetas ou *tags* para os deficientes visuais.

3.1 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

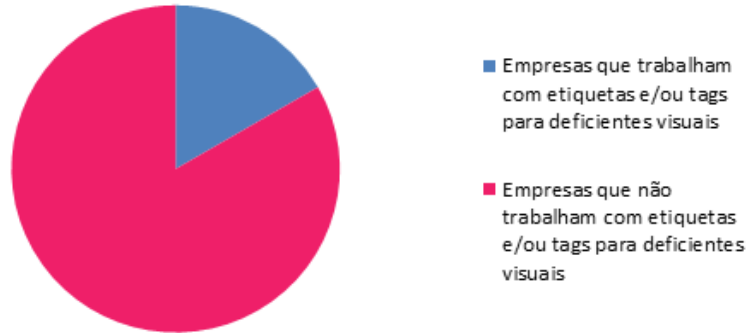
A descrição dos resultados será apresentada por meio de gráficos separados pelos tópicos abordados no questionário. Seguido pela análise dos respectivos apontamentos. Para esta análise foram estabelecidos números (01, 02, 03, 04, 05 e 06) para identificar as empresas e preservar sua identidade.

3.1.1 DESENVOLVIMENTO DE ETIQUETAS E TAGS

A primeira abordagem da pesquisa se preocupou com a identificação das empresas que trabalham ou não com etiquetas e/ou *tags* para deficientes visuais. Diante dos resultados foi possível, dentro da perspectiva das 6 empresas participantes, analisar uma parcela do cenário da indústria têxtil catarinense, exclusivamente de empresas que desenvolvem artigos para identificação do vestuário, envolvidas ou não com a inclusão deste público alvo no consumo de moda. O gráfico 1, demonstra as respostas obtidas que correspondem à primeira pergunta, já ilustrada acima.

Como ilustrado no gráfico 1, cerca de 83% das empresas entrevistadas não trabalham com este público e apenas 17% desenvolvem etiquetas e/ou *tags* têxteis para os deficientes visuais. Números bastante expressivos e que confirmam o desinteresse por parte da indústria têxtil em fabricar este tipo de produto. Elucidados os números a respeito da quantidade de empresas que trabalham ou não com esses artigos passamos a analisar somente as empresas que não fabricam esses produtos para o público com deficiência visual.

Gráfico 1 - Quantas empresas trabalham com etiquetas e /ou *tags* para deficientes visuais.



Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2017.

3.1.2 EMPRESAS QUE NÃO TRABALHAM COM ETIQUETAS E TAGS PARA DEFICIENTES VISUAIS

O segundo questionamento foi direcionado a entender as razões pelas quais as empresas que trabalham com etiquetas e *tags* não desenvolvem esses produtos para os deficientes visuais. Como observado, no tópico anterior, das 6 empresas entrevistadas, apenas uma delas desenvolve produtos para os deficientes visuais, e o motivo mais recorrente para estes números, relatado pelas empresas, é a falta de demanda por artigos como estes por parte dos consumidores e ainda a falta de procura dos confeccionistas por produtos para este público.

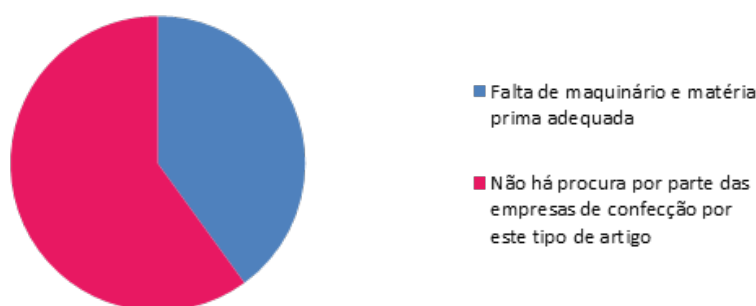
A empresa 01, relatou que até o presente momento não houveram estudos para a produção de etiquetas para deficientes visuais e ainda, que seu maquinário não é adequado para a fabricação desses artigos. A empresa 02, apenas relatou que não há procura por parte de suas empresas clientes por esses produtos. Já a empresa 03, expôs que por ser uma empresa de pequeno porte, e não trabalhar com os materiais apropriados para o desenvolvimento de etiquetas para deficientes visuais, seria um investimento elevado para um retorno não muito vantajoso em

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

vista da pouca demanda. A empresa 04, disse apenas que nunca houve a procura por esses artigos por parte de seus clientes. E a empresa 05 diz que não trabalha com esses artigos em seus catálogos, mas se houver a solicitação de seus clientes podem desenvolver. Estas impressões podem ser analisadas no gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2 - Principais aspectos das empresas não trabalharem com etiquetas e/ou *tags* para deficientes visuais.



Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2017.

As principais razões para não desenvolverem etiquetas e/ou *tags* para deficientes visuais, já demonstrados no gráfico acima, partem de duas premissas. A primeira diz respeito à falta de maquinário e matérias primas adequadas para a fabricação desses produtos, o que compreende a 40%; e a segunda, diz respeito à falta de procura por este tipo de artigo por parte de suas empresas clientes, o que corresponde a 60% do total.

Agora passamos a analisar a porcentagem das empresas que trabalham com etiquetas para os deficientes visuais e seus principais apontamentos deferidos no questionário.

3.1.3 EMPRESAS QUE TRABALHAM COM ETIQUETAS E TAGS PARA DEFICIENTES VISUAIS

Como analisado acima, apenas 17% das empresas entrevistadas desenvolvem esses produtos voltados para os deficientes visuais. Ou seja, de 6 empresas apenas 1 pode ser incluída nesta parcela. De acordo com o relato da empresa 06, a demanda por este tipo de produto partiu dos próprios clientes e a partir deste momento passaram a desenvolver e produzir etiquetas em *braille*. Portanto, a empresa entrevistada não realizou pesquisas junto ao público alvo para identificar as necessidades dos consumidores, apenas condicionou seu trabalho ao pedido de seu cliente.

Quanto às especificações técnicas contidas nas etiquetas e/ou *tags* a empresa pontuou alguns aspectos importantes. Quanto à matéria prima as etiquetas podem ser tecidas de material sintético e as *tags* feitas em papel. O tamanho é personalizado de acordo com o pedido do cliente, assim como o *layout*. A gravação é feita com a técnica de alto relevo de trama ou clichê. As informações contidas nas etiquetas e/ou *tags* podem também ser personalizadas conforme as necessidades do cliente, mas geralmente contém nome da marca ou número do manequim da peça.

As empresas de vestuário que utilizam suas etiquetas em *braille* são: Paralimpíadas, Nike, Marisol (Lilica Ripilica) e Ogochi. Empresas de grande porte e visibilidade, assim como a fabricante das etiquetas e *tags*.

Quando perguntados sobre as principais dificuldades encontradas na criação e desenvolvimento das etiquetas e *tags* específicas para os deficientes visuais, a empresa 06 relatou que como não há uma regulamentação ou norma técnica que defina as dimensões e padrões das inscrições em *braille*, por isso o principal problema é identificar o tamanho ideal da figura para que a leitura seja

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

clara. E ainda, no tamanho final do produto, já que geralmente essas etiquetas precisam ocupar uma dimensão extensa para informar a inscrição em *braille*. A seguir na Figura 4, uma das etiquetas em *braille* desenvolvidos pela empresa 06.

Figura 4 - Etiqueta em *braille* desenvolvida pela empresa 06.



Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2017.

Compreende-se assim, que mesmo as empresas que desenvolvem etiquetas para o público com deficiência visual, apesar da iniciativa de importante visibilidade, enfrentam problemas na aceitação total do produto. É preciso estudar as especificidades da linguagem *braille*, levando em consideração o tamanho dos relevos, a altura e largura dos pontos, o espaçamento, além da escolha adequada dos materiais.

3.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Diante da apresentação dos resultados relatados no tópico anterior passou-se a análise dos resultados para identificar os pontos mais relevantes apontados pela pesquisa. O primeiro se atém a parcela das empresas que não desenvolvem etiquetas e/ou *tags* para deficientes visuais. Analisando esse fragmento é possível notar a diferença exorbitante de empresas que trabalham e não trabalham com esses

produtos. Como vimos, dos entrevistados 83% não trabalham com estes artigos e apenas 17% desenvolvem esses produtos. E neste sentido, é importante salientar que foram contempladas empresas de diferentes dimensões mercadológicas, o que confirma que o potencial financeiro não é o único atributo para que se torne possível o desenvolvimento de artigos para este público. Outra questão, é a adesão passageira pelas empresas por este tipo de produto, como mencionou-se acima com o exemplo da C&A. Campanhas momentâneas que abrangem este público ganham o foco por alguns meses e saem das lojas rapidamente, como se este público consumidor não precisasse comprar e usar esses produtos continuamente.

Além disso, o que chama a atenção quando se analisam os principais motivos para não desenvolverem esses artigos é a referida falta de demanda por esses produtos por parte das empresas de confecção de vestuário e do público alvo. No entanto, como já mencionado na fundamentação teórica, números crescentes de pessoas com deficiência visual confirmam a urgência de produtos para o segmento. Este público necessita de produtos e interfaces que possam facilitar as suas tarefas do dia a dia e proporcionar o acesso ao consumo de maneira autônoma. Desta forma, o desenvolvimento de etiquetas, seja utilizando o *braille* ou outras ferramentas táteis, beneficiariam os deficientes visuais na escolha do vestuário e assim contribuiriam para a personificação de sua identidade.

Outro ponto bastante mencionado pelas empresas é a falta de maquinário ou matéria prima adequada para desenvolver esses produtos. Este, é realmente, um entrave para a fabricação de etiquetas em *braille*, por exemplo, que exige materiais e equipamentos específicos. Mas não é somente a linguagem em *braille* que pode ser explorada nas etiquetas, a linguagem tátil também propicia o conhecimento das superfícies pelos deficientes visuais. E a utilização desta linguagem não depende de maquinário específico, empresas que trabalham com etiquetas e/ou *tags* em alto relevo ou 3D podem desenvolver novas possibilidades na identificação de informações sobre o vestuário para deficientes visuais.

A acessibilidade dos deficientes... por meio das etiquetas têxteis

TURCATTO, A. S.; SILVEIRA, I.; RECH, S. R.

Em relação à única empresa entrevistada que desenvolve etiquetas e *tags* para deficientes visuais, a sua principal dificuldade em criar esses artigos é a inscrição do *braille* para que a leitura seja clara. Muito da abrangência desse problema está na falta de pesquisa junto ao público alvo para delimitar suas necessidades e garantir que o sucesso e a eficácia do produto final sejam alcançados. E ainda, podemos constatar que apenas grandes empresas de vestuário procuram por este tipo de produto de acordo com os resultados obtidos.

Aqui entra o papel do designer em contribuir com iniciativas que promovam a acessibilidade dos consumidores por seus produtos, encorajando projetos inclusivos em suas empresas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi abordar um panorama de empresas catarinenses que trabalham com etiquetas e/ou *tags* têxteis para identificar quantas desenvolvem esses artigos para os deficientes visuais, e ainda se realizam uma pesquisa prévia junto ao público alvo. Apresentamos alguns aspectos de grande relevância nesta interação, como a acessibilidade e o design universal, a moda como parte importante da identificação dos sujeitos e as diversas possibilidades encontradas na tecnologia assistiva para facilitar o acesso às informações do vestuário pelos deficientes visuais.

Através de entrevistas com empresas foi possível perceber as principais dificuldades para a não produção de etiquetas e/ou *tags* para deficientes visuais, dentre as mais relatadas estão à falta de procura por parte dos confeccionistas e também a falta de maquinário e matéria prima adequada na fabricação desses produtos. E dentre a parcela das empresas que trabalham com esses produtos encontra-se dificuldade em dimensionar o tamanho dos pontos em *braille*, e, portanto, o tamanho das etiquetas. Os resultados desta pesquisa de campo

punderam comprovar a falta de interesse da maioria das empresas em desenvolver esses artigos, tanto das empresas produtoras de etiquetas e *tags* quanto, por consequência, de suas empresas clientes que não procuram por produtos deste segmento.

Ficou evidente, ao longo deste estudo a necessidade de promover a acessibilidade por meio de interfaces que interajam com os deficientes visuais em busca de incluí-los no consumo de produtos de moda. No entanto, as deficiências das empresas também se tornaram bem claras e precisam ser levadas em consideração para propor soluções possíveis.

A prevalência de produtos destinados aos deficientes visuais deve ser mantida no mercado, não como um diferencial ou campanha publicitária de impacto, mas como um fator presente no *mix* de produtos em todas as estações do ano.

Como sugestão a pesquisas futuras, sugerimos uma entrevista com designers, seja de moda, gráfico ou de produto, para identificar na sua formação e na sua atividade profissional aspectos que possam contribuir ou não com o desenvolvimento de produtos que incluam indivíduos com deficiências na sociedade de consumo. Este estudo seria um complemento a esta pesquisa focada no setor empresarial.

REFERÊNCIAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9241-11: requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual - parte 11: orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
2. BRASIL. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2000. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2000/lei-10098-19-dezembro-2000-377651-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso 25 ago. 2017.
3. FREITAS, Renata Oliveira Teixeira de. A superfície, o tato e as ações comunicacionais no design de superfície. APORTES, São Paulo, n. 20, p. 19-28, maio/jun. 2016.
4. IBGE. Estatísticas. População. Censo 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso 25 ago. 2017.
5. LOPES JÚNIOR, Sandro Laerth Maciel; JALES, Guilherme Carneiro; MENEZES, José Wally Mendonça. Utilização de QR Code® como ferramenta de inclusão para deficientes visuais. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO - CONNEPI, 7., 2012, Palma, Tocantins. Anais [...]. Palma: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, 2012. p. 1-6.

6. MODA acessível: C&A desenvolve etiquetas em braille. 2016. Disponível em: <http://adnews.com.br/negocios/moda-acessivel-c-desenvolve-etiquetas-em-braile.html>. Acesso: 25 set. 2017.
7. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. Design de interação: além da interação homem-computador. São Paulo: Editora Bookman, 2005.
8. SANT'ANNA, Mara Rúbia. Teoria da moda: sociedade, imagem e consumo. 2. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.
9. SILVA, Juliana Sabino da; CORDEIRO, Taís Virgínia Fidélis; SILVA, Wanessa Relvas da. "Wearing what": ferramenta e auxílio à compra de vestimentas para deficientes visuais. 2013. Projeto de Graduação (Bacharelado em Sistemas de Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Rio de Janeiro, 2013.
10. SURIS, Bruna da Silveira; MEURER, Heli; WOLFF, Fabiane. Análise sistemática das publicações em tecnologia assistiva, acessibilidade e design universal: panorama da produção bibliográfica da revista estudos em design. Human Factors in Design, Washington, DC, v. 5, p. 17-30, ago. /dez. 2016.