

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE DESENHO E TECNOLOGIA
CURSO DE DESIGN

PAULO AURÉLIO NEVES DE ASSUNÇÃO SOUSA

**MODA INCLUSIVA: ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE ETIQUETAS
DE ROUPAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

SÃO LUÍS
2023

PAULO AURÉLIO NEVES DE ASSUNÇÃO SOUSA

**TEMA: MODA INCLUSIVA: ESTUDO E
DESENVOLVIMENTO DE ETIQUETAS
DE ROUPAS PARA PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL**

Monografia apresentada ao Curso de Design da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Design.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Katiane Ferreira Costa

SÃO LUÍS

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Sousa, Paulo Aurélio Neves De Assunção.

Moda inclusiva : Estudo e desenvolvimento de etiquetas de roupa para pessoas com deficiência visual / Paulo Aurélio Neves De Assunção Sousa. - 2023.

77 f.

Orientador(a): Andréa Katiane Ferreira Costa.

Monografia (Graduação) - Curso de Design, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.

1. Autonomia. 2. Design. 3. Etiquetas. 4. Moda inclusiva. 5. QR Code. I. Costa, Andréa Katiane Ferreira. II. Título.

PAULO AURÉLIO NEVES DE ASSUNÇÃO SOUSA

**TEMA: MODA INCLUSIVA: ESTUDO E
DESENVOLVIMENTO DE ETIQUETAS
DE ROUPAS PARA PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA VISUAL**

Monografia apresentada ao Curso de Design da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Design.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Katiane Ferreira Costa

Aprovado em: 17/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Andréa Katiane Ferreira Costa (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Karina Porto Bontempo
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Márcio James Soares Guimarães
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Dedico e agradeço a Ele, o Senhor da Terra, no seu silêncio eu aprendi a descansar e confiar.

A minha avó Juju, minha referência de força e luta, uma das minhas maiores incentivadoras. Agradeço, também, ao meu avô Manoel, obrigado por encorajar meus estudos, sua memória é viva.

Aos meus pais, Francisca Assunção e Paulo Sousa, obrigado por contribuir para realização dos meus sonhos, seu amor me contempla e inspira.

Minha irmã Katrine, crescer ao seu lado foi uma dádiva, obrigado pelas incansáveis palavras de apoio e incentivo. Agradeço também ao meu cunhado Rodrigo pelo suporte e ao Théozinho, a sua inocência e amor me transformaram.

Família Assunção e Sousa, obrigado por serem minha ancestralidade e base para minha vida.

Agradeço a minha orientadora Prof.^a Andréa Katiane, sou grato pelo suporte e trocas durante minha vida acadêmica.

Meus amigos que me apoiam e acreditam em mim, sou grato por todas as trocas e experiências vividas, agradeço em especial a Júnior, por estar presente no processo de desenvolvimento deste trabalho, e no compartilhamento mútuo dos nossos anseios.

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), ao Departamento de Desenho e Tecnologia (DEDET).

Dedico este trabalho a todas as pessoas com deficiência, que diariamente enfrentam todas as adversidades da vida, sou muito grato pelo apoio, ensinamentos que contribuíram para além deste projeto.

Por fim, dedico este trabalho ao Paulo Aurélio de 2017, que escolheu cursar Design e que encarou todas as dificuldades de deixar sua família, cidade e amigos, para realizar um sonho, este trabalho também é para você.

“Nunca foi só sobre roupas,
sempre foi sobre pessoas e
histórias.”

(Paulo Assunção)

RESUMO

Este estudo é de cunho experimental e caráter exploratório, trata-se de um trabalho de conclusão de curso fundamentado em uma perspectiva inclusiva que tem como intuito desenvolver etiquetas de roupas que possibilitem a pessoa com deficiência visual escolher seu vestuário. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico e documental, seguido de uma pesquisa de campo, com uma abordagem qualitativa e participativa, mediante a aplicação de questionários e entrevistas com pessoas com deficiência visual, culminando na análise dos resultados e apresentação da solução do referido problema. No tocante à análise dos resultados, foi possível identificar e sugerir melhorias nas etiquetas já disponíveis no mercado, auxiliando na necessidade das pessoas cegas em identificar cores, tamanhos, modelos, formas de conservação do seu vestuário, textura e procedência do material. Considerando as opiniões e desejos dos voluntários que testaram os protótipos, reconheceram-se os pontos positivos e negativos, para futuras readequações do produto, para que este possa ser mais acessível, proporcionando ao seu consumidor mais autonomia para escolha e identificação de seus itens de vestuário.

Palavras-chave: design; moda inclusiva; etiquetas; *QR Code*; autonomia.

ABSTRACT

This study is experimental and exploratory in nature, it is a course conclusion work based on an inclusive perspective that aims to develop clothing labels that allow the visually impaired person to choose their clothing. For that, a bibliographical and documental survey was carried out, followed by a field research, with a qualitative and participative approach, through the application of questionnaires and interviews with people with visual impairment, culminating in the analysis of the results and presentation of the solution of the referred problem. . With regard to the analysis of the results, it was possible to identify and suggest improvements to the labels already available on the market, helping blind people to identify colors, sizes, models, ways of preserving their clothing, texture and origin of the material. Considering the opinions and wishes of the volunteers who tested the prototypes, the positive and negative points were recognized for future readjustments of the product, so that it can be more accessible, providing its consumer with more autonomy to choose and identify their clothing items .

Keywords: design; inclusive fashion; labels; *QR Code*; autonomy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo Danielle desfilando em sua cadeira de rodas	15
Figura 2: Campanha infantil de moda da marca Tommy Hilfiger.....	15
Figura 3: Letras representadas em braille	23
Figura 4: Tela inicial do Oráculo das Cores – Uso	30
Figura 5: Sistema Feelipa	31
Figura 6: Protótipo de etiqueta têxtil em braille, indicando a palavra/cor ‘vermelho’	33
Figura 7: Modelo de etiqueta têxtil em braille	34
Figura 8: Etiqueta têxtil em braille da marca LADOB	35
Figura 9: QR Code	36
Figura 10: Ilustração da interação entre o QR Code e o aparelho celular	37
Figura 11: Bordado 3D nas cores azul claro e rosa, em blusa de botões na cor bege	39
Figura 12: Teste de materiais, tecido, tinta e espátula.....	52
Figura 13: Máquina de prensa térmica para sublimação	52
Figura 14: Aplicação da tinta no tecido com auxílio de uma espátula	53
Figura 15: Ferro de passar ativando o relevo da tinta.....	53
Figura 16: Teste do layout.....	54
Figura 17: Protótipo da etiqueta adicionado na parte interna da camiseta	55
Figura 18: Leitura do QR Code pelo celular do voluntario.....	56
Figura 19: Voluntário tateando o braille	56
Figura 20: Etiqueta para o mercado	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: exemplificação dos capitulos.....	16
Tabela 2: Formulário de identificação.....	43
Tabela 3: Identificação sobre a deficiência visual.....	44
Tabela 4: Interesse em moda e compras de roupa	45
Tabela 5: Moda, facilitadores e escolhas de roupas	46
Tabela 6 :Acessibilidade em etiquetas	47
Tabela 7: Análise de similares.....	50
Tabela 8: Pontos positivos e pontos negativos da etiqueta	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção
AVC	Acidente Vascular Cerebral
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
OMS	Organização Mundial da Saúde
PcD	Pessoa com Deficiência
PcDV	Pessoa com Deficiência
PDF	<i>“Portable Document Format”</i>
QR	<i>“Quick response”</i>
TA	Tecnologia Assistiva
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
URI	<i>“Uniform resource identifier”</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Contextualização ao tema	16
1.2 Objetivos	17
1.2.1 Objetivo Geral.....	17
1.2.2 Objetivos Específicos	17
1.3 Justificativa	17
1.4 Metodologia	18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 Deficiência visual	19
2.1.1 Caracterização de deficiências visuais	19
2.1.2 O sentido do Tato	21
2.1.3 O alfabeto Braille	22
2.2 Design de moda	23
2.2.1 Origem e conceitos da moda	23
2.2.2 Moda e comunicação.....	25
2.3 Proposta de moda para pessoas com deficiência visual	26
2.3.1 Dispositivos de auxílio à percepção da cor:	29
2.3.4 Etiquetas têxteis em Braille.....	32
2.3.5 Tecnologia Assistiva (TA) e <i>QR Code</i>	35
3. MATERIAIS E MÉTODOS	40
3.1 Questões Éticas	40
3.2 Característica da Amostra	40
3.3 Protocolo para Coleta de Dados	40
3.4 Procedimentos de Coleta de Dados	41

4. RESULTADOS E ANÁLISES	43
4.1 Resultado das Entrevistas	43
4.2. Análise das Entrevistas	48
4.3. Análise Paramétrica	49
4.4. Sugestões de Etiqueta inclusiva	51
4.4.1 Desenvolvimento do protótipo.....	51
4.4.2 Teste de materiais	51
4.4.3 Teste e validação do protótipo	54
4.4.4 Pontos positivos e pontos negativos do protótipo	57
4.4.5 Sugestões	59
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS	63
ANEXOS E APÊNDICES	66

1. INTRODUÇÃO

Segundo dados do World Report on Disability 2011 e do Vision 2020, progressivamente, a cada cinco segundos uma pessoa se torna cega no mundo. O levantamento aponta que 90% do total de casos de cegueira foi relatado nos países subdesenvolvidos e emergentes. (World Report on Disability, 2011).

Considerando os números do Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publicado em 2010, cerca de 18,6% dos brasileiros têm algum tipo de deficiência visual. Pontua-se que, há, ao menos, 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual severa, 506 mil com perda total da visão e 6 milhões grande dificuldade para enxergar (IBGE, 2010).

Diante desse cenário, surgiu o desejo de contribuir como todos os indivíduos que, com maior ou menor grau de acuidade visual, necessitam de condições melhores para que possam ser autônomas na compra e no ato de vestir peças e acessórios de vestuário. Esse anseio coloca em evidência, cada vez mais, a responsabilidade social do designer quanto à inclusão de pessoas com deficiência.

Segundo a secretária de Estado do Governo de São Paulo, Linamara Rizzo Battistella – a qual faz parte do projeto Moda mais acessível, ação esta da Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência – as adaptações se mostram como uma proposta de moda com foco na diversidade humana e são essenciais (Battistella, 2017).

A moda inclusiva é um conceito que tem como prioridade aspectos como a ergonomia, a mobilidade e a funcionalidade no projeto e criação da roupa e seus acessórios. É destinada ao mercado de moda inclusiva para inserir funcionalidades que facilitam o cotidiano da pessoa com deficiência (Battistella, 2017).

No ano de 2014, em um dos maiores eventos do calendário fashion mundial, a psicóloga Danielle Sheypuk estreou nas passarelas (Figura 1) sob o selo da estilista Carrie. Danielle foi precursora, sendo a primeira modelo com deficiência da história a desfilar no New York Fashion Week. (Revista Marie Claire, 2014).

Figura 1: Modelo Danielle desfilando em sua cadeira de rodas



Fonte: Site da revista Marie Claire, 2016

Em 2016, a marca mundial de roupas Tommy Hilfiger, disponibilizou para vendas, sua primeira coleção de vestuários para crianças com deficiência (figura 2) e no ano seguinte evoluiu a linha para crianças e adultos (Vogue, 2017).

Figura 2: Campanha infantil de moda da marca Tommy Hilfiger



Fonte: Site Vogue, 2017

Três meninas compõem a fotografia, uma usando calça e blusa azul, outra criança em uma cadeira de rodas usando calça jeans e blusa preta e a terceira sentada em um baú, usando vestido azul claro.

A plataforma de busca de moda *Lyst* apresentou dados de 2019, destacando que a busca por marcas de moda inclusiva aumentou cerca de 80% em relação aos anos de 2017 e 2018. (*Lyst*, 2019) Algumas das grandes marcas, tais como a Tommy Hilfiger, Equal e Target, correram na disputa para lançarem linhas mais inclusivas e tornaram-se referência no desenvolvimento de roupas mais acessíveis.

Nesse sentido, percebe-se que o setor vestuário está em crescente desenvolvimento. De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT), projetou-se um aumento de 25% nas vendas de vestuário em 2021. Em valor, a alta estimada era de R \$228,9 bilhões (ABIT,2020).

Mesmo com os avanços no campo da moda, Pessoas com Deficiência Visual (PcDV) ainda são negligenciadas Uma das ativistas da luta pela inclusão, Marina Torquato, menciona que PcDV são diretamente prejudicadas pela ausência de facilitadores para atividades simples do seu cotidiano, como a identificação das suas roupas, tamanho, tecido e cores. A falta de autonomia para escolha de roupas em lojas e em suas casas, atinge diretamente a qualidade de vida desses consumidores (Torquato, 2021).

1.1 Contextualização ao tema

Para uma melhor compreensão da pesquisa, o presente trabalho foi dividido em cinco (5) capítulos. A seguir, apresenta-se uma tabela que resume o conteúdo presente em cada seção:

Tabela 1: exemplificação dos capítulos

Capítulo 1	INTRODUÇÃO: apresentação da pesquisa, Seus objetivos gerais e específicos, justificativa e metodologia.
Capítulo 2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: conceitos da deficiência visual; O sentido do tato; o design da moda como ferramenta de comunicação; e propostas para uma moda inclusiva.
Capítulo 3	MATERIAIS E MÉTODOS: característica da amostra e protocolo para coleta de dados.
Capítulo 4	RESULTADOS E ANÁLISES: pesquisas e entrevista com as PcDV. análise paramétrica, desenvolvimento e teste de validação do protótipo.
Capítulo 5	CONSIDERAÇÕES FINAIS
ANEXO E APÊNDICES	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Possibilitar a pessoa com deficiência visual o poder de escolha do seu próprio vestuário.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as barreiras de acessibilidade quanto a escolha do vestuário pela PcDV;
- Compreender as necessidades e desejos da PcDV na escolha das suas próprias roupas;
- Mapeamento das etiquetas acessíveis para PcDV disponíveis no mercado;
- Apresentar uma proposta de etiquetas para roupas.

1.3 Justificativa

Pessoas com deficiências buscam autonomia na sua vida diária, na realização de tarefas simples como se vestir ou escolher suas próprias peça de roupa. Sendo assim, tem a necessidade de identificar cores, tamanhos, modelos, formas de conservação do seu vestuário, textura e procedência do material.

O presente trabalho torna-se relevante em razão dos dados que apontam que 18,6% dos brasileiros têm deficiência visual (IBGE, 2010) e da grande busca por marcas de moda inclusiva, cujo aumento foi de 80%, somente em 2019 (*Lyst*, 2019).

Mesmo com o crescente interesse por moda e marcas inclusivas, a acessibilidade através de etiquetas é um mercado pouco explorado e com acesso limitado. Umberto Eco (1989) menciona que o vestuário é uma linguagem e que serve como comunicação, igualmente a linguagem verbal. Para que essa comunicação seja viável, o usuário necessita saber qual peça e cor está usando, qual mensagem ele quer comunicar por meio da escolha de sua roupa.

1.4 Metodologia

O presente trabalho se trata de uma pesquisa exploratória, tendo em vista que se busca ampliar os conhecimentos e ideias com enfoque na observação de problemas específicos e, posteriormente, apresentação de soluções.

O primeiro passo se dá pelo levantamento bibliográfico e documental, posteriormente uma entrevista com o público de interesse do projeto, análise do resultado e, em seguida, uma resolução do problema gerado

O estudo apresenta uma pesquisa de campo, com uma abordagem qualitativa (questionário desenvolvido por meio da plataforma *Google.forms*) conforme um roteiro de perguntas pré-estabelecido e formulado a partir dos conceitos apresentados na fundamentação teórica. Para aplicação do formulário de identificação, técnicas de entrevistas, transcrições e análises, o pesquisador utilizou a metodologia de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977, p. 42).

Com base em Nunes e Infante (1996), pode-se classificar este estudo, também, como uma pesquisa de cunho experimental e caráter exploratório, visto estar ligada a interação da teoria com a prática e o conhecimento relacionado à realidade no momento exato do acontecimento.

Este tipo de pesquisa visa, mediante os dados levantados e as evidências obtidas por intermédio da observação, trazer sugestões de soluções para problemas atuais, coletivos e sociais. Assim, a metodologia enquadra-se nas demandas de problemas diários dos deficientes visuais em relação ao vestuário e sua autonomia nas escolhas e compras em lojas físicas. (Nunes e Infante, 1996).

Para o mapeamento de marca que produzem etiquetas acessíveis foi realizada uma análise paramétrica. A referida análise, trata-se de uma estratégia utilizada para comparar os produtos existentes, com os que estão sendo desenvolvidos, essa comparação é baseada em variáveis que servem de medidas dos aspectos quantitativos e qualitativos (BAXTER, 2000).

Tendo-se alcançado uma solução para a configuração do produto, é necessário verificar se ela atende aos objetivos propostos. Para isso, é essencial construir e testar o protótipo do novo produto (BAXTER, 2000). O desenvolvimento e teste do protótipo segue, também, a metodologia proposta por Baxter (2000).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Deficiência visual

2.1.1 Caracterização de deficiências visuais

Segundo o Ministério de Estado da Saúde (2008), no uso das atribuições que lhe conferem os incisos I e II do parágrafo único do art. 87 da Constituição,

1º Considera-se pessoa com deficiência visual aquela que apresenta baixa visão ou cegueira.

2º Considera-se baixa visão ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20º no melhor olho com a melhor correção óptica (categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10) e considera-se cegueira quando esses valores encontram-se abaixo de 0

(Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 3.128, de 24 de dezembro de 2008. Brasília, 2008)

A Organização Mundial de Saúde (Bangkok, 1992) afirma que o indivíduo com baixa visão ou visão subnormal é aquele que apresenta diminuição das suas atividades visuais de forma irreversível, levando em consideração o tratamento de correção óptica convencional.

Essa classificação se refere a uma acuidade visual menor que 6/18 à percepção de luz ou um campo visual menor que 10 graus do seu ponto de fixação, mas que usa ou é potencialmente capaz de usar a visão para o planejamento e/ou execução de uma tarefa.

A cegueira e outras deficiências visuais podem ter inúmeras razões, mas as mais comuns são as de origem hereditária, por ferimentos/acidentes, por doenças, por envenenamento, por tumores, e por complicações na gestação com malformações.

De acordo com um estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2002, as causas mais frequentes da cegueira infantil são o glaucoma congênito, a retinopatia da prematuridade, a rubéola, a catarata congênita, a toxoplasmose congênita, a hipovitaminose A, a oncocercose, o sarampo e o tracoma.

A Organização Mundial da Saúde (1992) afirma que em países em desenvolvimento, há a prevalência de cegueira infantil de 1,0 a 1,5 / 1000, onde a

prevalência de baixa visão é três vezes maior em relação aos países desenvolvidos (OMS, 2022).

Ainda segundo dados da OMS e IBGE (2010), cerca de 1% da população mundial apresenta algum grau de deficiência visual. Mais de 90% da população se encontra nesses países em desenvolvimento. Isso significa que existem pelo menos 180 milhões de deficientes visuais em todo o mundo, sendo 45 milhões cegos e 135 milhões apresentam algum tipo de baixa visão (OMS; IBGE, 2010).

O Ministério da Saúde disponibiliza na Biblioteca Virtual da Saúde, textos onde é possível encontrar os conceitos e as causas das principais deficiências visuais que são:

A **Catarata** é uma doença ocular em que a visão fica turva. Ocorre principalmente devido ao envelhecimento, mas também pode ser causada por fatores como catarata congênita (no nascimento) ou exposição excessiva ao sol devido ao uso inadequado de óculos (BRASIL, Ministério da Saúde, 2015).

Retinopatia diabética que é uma doença com danos à retina (a estrutura transparente e sensível à luz na parte posterior do olho) que podem ocorrer em decorrência do diabetes (BRASIL, Ministério da Saúde, 2015).

O **glaucoma** é uma doença que afeta diretamente o nervo óptico do olho e aparentemente envolve a perda de células da retina responsáveis por enviar impulsos nervosos ao cérebro (BRASIL, Ministério da Saúde, 2015).

Degeneração macular consiste em uma doença degenerativa relacionada à idade, é progressiva e acomete a área central da retina mácula (BRASIL, Ministério da Saúde, 2015).

Além das principais doenças mencionadas, existem algumas deficiências visuais raras, tais como: olhos vermelhos nos albinos, heterocromia ocular, paralisias oculomotoras e policromia (BRASIL, Ministério da Saúde, 2015).

2.1.2 O sentido do Tato

Entende-se que o sistema háptico ou tato é o sistema mais importante de ser preservado para uma pessoa com deficiência visual e está diretamente ligado aos estímulos sensoriais. É preciso saber diferenciar o tato passivo e ativo, sendo o primeiro a informação tátil recebida de forma não intencional e o ativo na busca intencional pela informação por meio do toque (GIBSON, 1966).

Para Oliveira et al. (2002), a falta de modalidade visual requer experiências alternativas de desenvolvimento para cultivar a inteligência e promover habilidades sociais adaptativas.

Para que haja desenvolvimento é importante o empenho e a exploração tátil. Os autores também apontam que a modalidade tátil se desenvolve por meio de um processo de crescimento gradativo e sequencial, como no exemplo com as crianças cegas, que possuem reconhecimento simplista à interpretação intrincada do ambiente (OLIVEIRA et al, 2002).

Pais e professores têm um papel muito importante nesse processo e podem estimular o desenvolvimento dessas crianças desde a infância. Além disso, como cuidadores de crianças cegas, eles devem continuar a enfatizar o desenvolvimento tátil ao longo da vida dessas crianças, pois este é o alicerce para os mais altos níveis de desenvolvimento cognitivo

Oliveira et al. (2002) mencionam alguns conceitos da compreensão das sequências do desenvolvimento dentro da modalidade tátil, sendo elas:

1. **Consciência de qualidade tátil:** compreensão das características táteis dos objetos, no que envolve o contato com texturas, temperaturas, superfícies vibráteis, diferentes consistências, contornos, tamanhos e pesos.
2. **Reconhecimento de forma:** nesta fase desenvolve-se a capacidade de distinguir formas e discernir entre figura e fundo.
3. **Compreensão de representações gráficas:** aprendizado de relevos, linhas retas e curvas, formas geométricas e contornos de objetos, dimensionalidade, percepção de proporção de objetos.

4. **Utilização de simbologia:** fase em que reconhece o sistema Braille, por exemplo, onde entra em contato com o mundo de uma forma mais profunda, aprendendo novos códigos de comunicação.

As informações obtidas por meio do toque devem ser adquiridas sistematicamente e condicionadas mentalmente para que os estímulos ambientais sejam salientes (OLIVEIRA et al., 2002).

A estimulação tátil é fundamental para o desenvolvimento de PcDV que precisam se adaptar a diferentes texturas e sistema Braille.

Para Brito et al (2011), o uso tátil por meio do vestuário é uma forma de incluir tanto os próprios deficientes, que serão beneficiados com peças que facilitem sua identificação e desenvolvimento do estímulo tátil, quanto aos demais consumidores, que passam a conhecer, através da roupa, o sistema Braille e a importância da inclusão social na moda

O aspecto tátil é fundamental na ergonomia dos produtos de vestuário, pois os têxteis configuram a interação primária da pele humana com o ambiente e é o habitat do corpo humano, sendo considerado como sua própria extensão. (MENEGUCCI, Santos Filho, 2012).

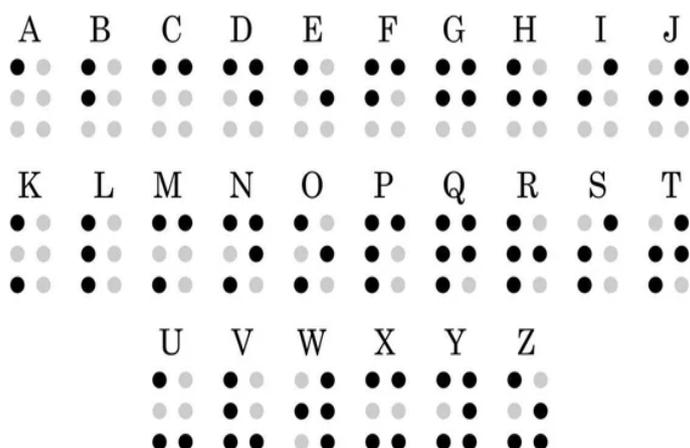
No design de moda, a percepção tátil pode ser explorada por meio do design de superfície ao trabalhar diferentes formas, texturas e contornos, levando em consideração a complexidade dos mesmos para que sejam assimilados pelo deficiente visual (ROMANI, 2016).

2.1.3 O alfabeto braille

O braille foi desenvolvido por Louis Braille e consiste em um sistema de leitura e escrita que usa pontos em relevo, esses pontos geralmente são feitos em papel especial, os pontos representam caracteres alfanuméricos. O braille é organizado de maneira matricial em células retangulares de seis pontos, o alfabeto completo possui até 64 configurações diferentes (BRASIL, 2006).

Os padrões de pontos representam as letras do alfabeto (figura 3). Assim como a alfabetização em tinta, é essencial que os PcDV aprendam as técnicas de leitura e de escrita, o ensino é pautado na memorização de cada letra como uma combinação específica de pontos (HERSH; JOHNSON, 2008).

Figura 3: Letras representadas em braille



Fonte: HERSH; JOHNSON, 2008, p. 408.

2.2 Design de moda

2.2.1 Origem e conceitos da moda

Para Laver (1968), a indumentária, embora central para a moda, não seria possível usá-la como sinônimo de moda. A distinção entre moda e roupa é amplamente discutida no trabalho de James Laver, visto ele também ser curador do “*Victoria and Albert Museum*” em Londres e autor de inúmeras publicações sobre o assunto, principalmente “*Clothing and Fashion: Clothing and Fashion: A Concise History*”, primeira vez publicada em 1968.

A palavra moda é derivada do latim “*modus*” (modo e maneira). A palavra “modo” surgiu na França em meados do século XV e início do século XVI, e estava relacionada não apenas ao modo de fazer algo, mas também ao modo de se comportar, ao jeito, ao vestir, à moda (LAVÉ, 1968).

Laver (1968) menciona que o conceito de moda surgiu aproximadamente no século XV, na corte de Borgonha, território francês. Naquele contexto a igreja católica iniciava o movimento das Cruzadas, que buscava recuperar suas terras e seus cristãos, esse movimento tinha responsabilidade de comércio entre Oriente e Ocidente Europeu. Quando os cavaleiros retornavam para o Oriente, montavam feiras para comercialização das mercadorias trazidas. Através dessas vendas surgiu uma nova classe dentro da sociedade, que buscava copiar o modo de viver dos nobres, essa nova classe social denominou-se como burguês.

Por conta desse acontecimento, os burgueses passaram a se vestir como os nobres do período. Como caracteriza Braga (2011, p. 40):

Os nobres, não gostando muito dessa ideia, começaram a diferenciar, cada vez mais, suas roupas daquelas copiadas, criando assim um ciclo de criação e cópia. Todas as vezes que isso acontecia, ideias diferenciadas, advindas da corte, surgiam e eram colocadas em práticas nas vestes. Aí está o conceito de moda numa acepção mais próxima da nossa realidade. Surgiu como um diferenciador social, diferenciador de sexos (tendo em vista que as roupas masculinas se encurtaram e as femininas permaneceram longas), pelo aspecto de valorização da individualidade e com o caráter de sazonalidade, ou seja, um gosto durava enquanto não era copiado, pois, se assim acontecesse, novas propostas suplantariam as, então, vigentes

Braga (2011) aponta que o surgimento do fenômeno Moda se deu na segunda metade do século XIV e início do século XV. Até aquele momento, indumentária, acessórios, vocabulário e postura estavam intrinsecamente ligados à tradição. Não havia moda, mas sim o costume de se vestir de acordo com o grupo social a que se pertencia.

Braga (2011) menciona que os viajantes ao conhecerem novos povos e culturas, entendiam como as pessoas ali presentes se adornavam e como o ato de se vestir, estava diretamente ligado ao meio onde viviam, era fácil identificar seus estilos de vida na maneira como cobriam seus corpos

Pode-se observar o papel que a moda desenvolveu de acompanhar as etapas da evolução humana. Cada detalhe funciona como um reflexo documentado, que retrata cada período.

Treptow (2007, p.24), afirma que “a roupa de um povo estava então, como é até hoje, diretamente relacionada às suas opções de matéria-prima e condições tecnológicas”. A moda exerce papel importante dentro da sociedade, documenta e contribui com a identificação de períodos históricos e trazem projeções futuras de novos e diferentes estilos de vida e perfis de consumo.

2.2.2 Moda e comunicação

Malcolm Barnard (2007) afirma que as coisas que as pessoas usam são significantes ou significativas, e na tentativa de explicar que tipo de significados a moda ou o vestuário podem ter e também como são gerados esses significados, levanta-se a questão de como é que a moda e o vestuário comunicam esses significados.

Para Baudrillard (Davis, 1992), o vestuário é o desejo de consumo que se reproduz segundo a estruturação social que está em constante movimentação e interage com as construções de natureza ideológica, bem como as suas relações (representações mentais) mesmo que sejam distorcidas da materialidade social.

O vestuário e a linguagem do vestuário comunicam tal como a linguagem verbal, não serve apenas para transmitir certos significados, mediante determinadas formas significativas. Serve, também, para identificar posições ideológicas, segundo os significados transmitidos e as formas significativas que foram escolhidas para os transmitir (ECO, 1989).

Umberto Eco (1989) traz uma reflexão sobre o vestuário como ferramenta de comunicação. Essa linguagem serve para nos identificarmos, para nos atribuímos características, consegue mostrar aos demais o nosso humor, a nossa época, estilo e grupos que somos inseridos, o nosso gostos individuais e coletivos, o nosso status, e até a nossa profissão.

É possível observar o papel que a roupa ocupa, as pessoas se vestem de acordo com sua personalidade e estado de espírito, até mesmo de acordo com as condições climáticas de onde vivem. E mesmo que intencionalmente ou não, acaba transmitindo inúmeras mensagens para os indivíduos.

2.3 Proposta de moda para pessoas com deficiência visual

Hogstel e Gaul (1991) apud Diogo (1997), entendem que a autonomia fala sobre as decisões próprias do indivíduo e que ela é importante na escolha e no processo de vestir, que faz parte do princípio ético de reger sua própria vida (HOSTEL; GAUL, 1991 apud DIOGO, 1997).

Auler (2014) discute as necessidades de pessoas com deficiências, e a busca por expressar suas individualidades e identidade, ter a sua disposição conhecimentos e acessos à moda. E como se vestir adequadamente para as suas necessidades, esses acessos a moda, faz parte do processo de pertencimento da sociedade.

Moda inclusiva é uma proposta de moda que acredita na inclusão de todo tipos de corpos que a indústria hoje não contempla, havendo uma preocupação em direcionar para mercados cada vez mais específicos, o que se reflete no desenvolvimento de projetos de criação de produtos para consumidores e portadores de falta de mobilidade, sejam físicas, psíquicas e/ou visuais (AULER, 2014).

Segundo Guimarães (2010), inclusão social nada mais é que o compartilhamento de ambientes e recursos acessíveis a todos, ou seja, é um novo olhar para as pessoas com deficiência, mobilidade reduzida, orientação direcional e outras (GUIMARAES, 2010).

Para o desenvolvimento de bons produtos no campo do design inclusivo, apenas a pesquisa teórica e a fundamentação técnica não produzirão artigos de muito sucesso (FERRÉS 2005 apud GUIMARÃES; GUIMARÃES, 2010).

Oliveira (1998) afirma que “As pesquisas mais recentes atestam que os olhos são responsáveis por no mínimo 80% das impressões recebidas através da sensibilidade. Habitamos um mundo que se manifesta de forma predominantemente visual.” Essa percepção implica diretamente no design, alusões essas presentes na seguinte citação de MUNARI (1998):

Muitos designers projetam ainda hoje apenas para o sentido da visão. Preocupam-se unicamente em produzir algo belo de se ver e não lhes interessa que o objeto resulte depois desagradável ao tato, se não tem relações formais com a anatomia humana (...) ou então não se importam de

usar materiais que impedem o corpo de transpirar como acontece com algumas cadeiras e poltronas (...) que apesar de muito bonitas são desconfortáveis (MUNARI, 1998, p. 373).

Maximiliano e Tomasulo (2013) destacam que a sociedade atual é extremamente visual, eles atribuem esse fato a uma ênfase na aparência e nos atributos visuais, o que tem contribuído nos últimos anos para o crescimento do mercado de beleza.

A moda não é exceção, pois se trata de um mercado em rápida evolução, onde novas tendências são lançadas constantemente, bombardeando seus consumidores diariamente com novos tecidos, estilos, temas e cores, esse bombardeio de novas informações despertam o interesse e o desejo de consumidores em todo o mundo.

Para Maximiliano e Tomasulo (2013), é evidente que a moda tem um forte apelo visual para quem a desenvolve e, mais ainda, para quem a consome. Porém, uma peça de roupa não é apenas um artigo visual, ao passo que pode ser uma experiência sensorial que estimula outros sentidos, obtida através do tato de determinados tecidos oferecidos e aromas que já foram utilizados em diversos produtos e marcas.

Além disso, o caimento é um item essencial na hora de comprar roupas novas, pois você busca algo que caiba no corpo do consumidor final (MAXIMILIANO E TOMASULO, 2013)

Ferreira e Morellato (2012) ressaltam que a deficiência “advém da interação entre corpos comprometidos e ambientes excludentes”, muitas vezes é esse ambiente excludente que agrava a condição do cego de "sentir-se deficiente" por meio do enfraquecimento moral decorrente da incapacidade de realizar determinadas tarefas.

É sabido que a sociedade começa a enxergar as dificuldades que as pessoas com deficiência enfrentam na vida e sinaliza mudanças favoráveis na tentativa de se adequar à sua realidade e criar oportunidades de melhor qualidade de vida no trabalho, lazer e estudo. O vestuário, assim como os espaços urbanos e os veículos, deve contribuir para a independência e utilidade.

Sasaki (1997) argumentou que a sociedade precisa acomodar as necessidades das pessoas com deficiência. Entendemos que é aqui que começa a inclusão para que as pessoas com deficiência possam prosperar em diferentes áreas da vida.

A orientação de inclusão de deficientes visuais por meio do vestuário difere da de deficientes físicos, que necessitam de modelos que se adequem às suas características específicas (SASSAKI, 1997).

A maior dificuldade do deficiente visual na hora de se vestir é a combinação de peças, cores e estilos. Para auxiliá-los, foi criada uma etiqueta em Braille que deve identificar tamanho, cor, tipo de tecido, lavagem e modelo da peça, visando eliminar uma grande barreira de comunicação. Conforme descrito por Neves et al. (2011), segundo o artigo publicado no JORNAL ESTADO DE SÃO PAULO (2011), já existem empresas que fazem essas etiquetas e o produzem em massa, mas ainda não é obrigatório.

Em 2009 foi lançado o Concurso de Moda Inclusiva, no qual estudantes e profissionais de todo o país participaram para dar sugestões de moda para pessoas com deficiência.

Os melhores empregos são sustentados pelo fornecimento de tecido para confecção de roupas e participação no desfile final de moda durante um grande evento internacional. Esse concurso acontece anualmente e busca incentivar os participantes a desenvolverem soluções que facilitem o dia a dia de pessoas com deficiência.

A criação de etiquetas e solados em Braille, por exemplo, provê ao consumidor mais informações sobre o produto e promove a inclusão social do indivíduo. A iniciativa oferece reflexão comportamental e estimula profissionais e o mercado da moda a se debruçar sobre o tema. Hoje é possível encontrar trabalhos acadêmicos que discutem moda inclusiva e assim o debate permeia a sociedade e todos os envolvidos disseminar esse conceito (AULER, 2014).

Brito et al (2011) falam sobre o projeto “Design de Moda como Inclusão Social de Portadores de Deficiência Visual” que se destacou em 1º lugar na categoria

Responsabilidade Social do evento Inova Senai 2010, onde as dificuldades enfrentadas por deficientes visuais em relação à vestimenta foram analisadas.

O objetivo desse projeto era a criação de uma coleção de 10 looks femininos para crianças, que estimulasse o aprendizado e o desenvolvimento sensorial através do design de moda, bem como a adoção de diferentes métodos de costura e bordados.

Um vestido bordado em Braille, no tema geral da coleção "Liberdade", foi a peça escolhida para ser desenvolvida com acompanhamento no seu processo de confecção e estudo de viabilidade econômica.

A coleção é composta de aplicações com tecido próprio e mediante a adoção de diferentes técnicas de costura, além de contar com etiqueta em versão Braille, apresentando informações de como conservá-lo e o tema da peça. Além disso, bolso interno com bordado e bolso externo texturizado em relevo. Não há registro do uso dessas criações para o mercado consumidor.

2.3.1 Dispositivos de auxílio à percepção da cor:

Os simuladores de visão de cores permitem às pessoas com visão normal de cores compreenderem a maneira como os indivíduos deficientes em visão de cores percebem as mesmas (OLSON; BREWER, 1997).

Culp (2012) trabalhou com a concepção de acessibilidade de mapas para usuários daltônicos (protanopia, deuteranopia e tritanopia) mediante a um processo que intitulou de 'recoloração' de imagem, embasado em um algoritmo computacional.

Oliveira et al. (2014) investigaram o resultado do processo de transformação de cores dos seguintes simuladores: Web-Safe Palette; Visccheck; Chromatic Vision Simulator e Color Oracle.

Através dos resultados obtidos, o sistema "*Color Oracle*" é o que representa com mais eficiência a visão de cores dos dicromatas (OLIVEIRA et al., 2014).

Color Oracle

Figura 4: Tela inicial do Oráculo das Cores – Uso

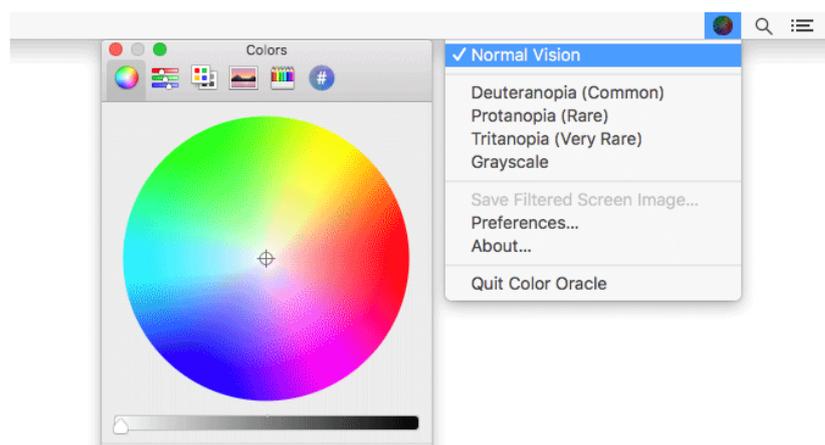
Oráculo das Cores – Uso

Design para pessoas com deficiência de cor



O menu de todo o sistema converte rapidamente sua arte em uma paleta que simula o que as pessoas daltônicas veem. O Color Oracle se integra perfeitamente ao seu fluxo de trabalho. Selecione o tipo de daltonismo no menu ou pressione um dos atalhos de teclado enquanto estiver trabalhando com seu software gráfico preferido. O Color Oracle filtra imediatamente a imagem da tela e se oculta automaticamente quando você pressiona qualquer tecla ou clica no botão do mouse.

Consulte o [Manual](#) para mais detalhes.



Fonte: Autor (2023)

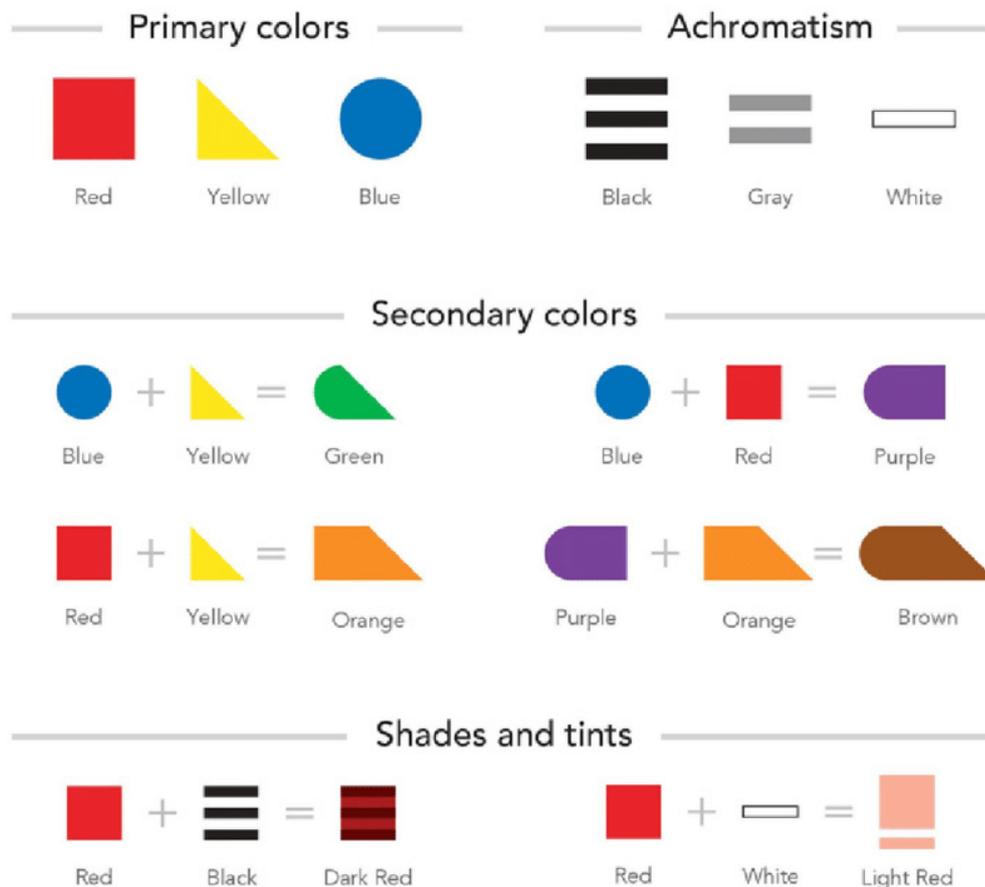
O aplicativo “*Color Oracle*” foi desenvolvido pela Bernie Jenny, Universidade Monash, Austrália. Ideias, testes e ícones desenvolvidos por Nathaniel Vaughn Kelso, Califórnia. Jenny e Kelso (2007) desenvolveram e utilizaram o aplicativo para simular a visão de cores dos dicromatas (protanopia, deuteranopia e tritanopia). O “*Color Oracle*” possibilita essa simulação a partir da seleção (em um menu suspenso) de uma categoria de 21 deficiência de visão de cores.

O aplicativo elimina a adivinhação de projetar para daltonismo, mostrando a você em tempo real o que as pessoas com deficiências comuns de visão de cores enxergarão (JENNY, KELSO, 2007).

Jenny e Kelson (2007) explicam que o aplicativo “*Color Oracle*” aplica um filtro de cores de tela inteira à arte que você está projetando, independentemente do software em uso. Oito por cento de todos os homens são afetados por problemas de visão de cores – certifique-se de que seu trabalho gráfico seja legível para o público mais amplo possível.

Sistema de cores Feelipa

Figura 5: Sistema Feelipa



Fonte: www.feelipa.com

O Feelipa (figura 5) é um sistema de cores, no qual a sua patente foi requerida em 2013. O resumo do documento “*Colour code for visually impaired people*” apresenta as seguintes informações acerca do sistema:

O código de cores para pessoas com deficiência visual que foi desenvolvido para auxiliar os deficientes visuais, seja totalmente cego, com visão subnormal, cego ou com qualquer outra incapacidade ou limitações relacionadas aos olhos, consistindo de um processo de compreensão e reconhecimento de cores por meio da associação simples de formas geométricas universais. Estas formas podem ser aplicadas em quase todos os materiais, aumentando assim a autonomia das pessoas com deficiência visual (FEELIPA, 2013).

Suas principais características são a facilidade em memorização e fácil reconhecimento de formas. Formas adicionadas de acordo com lógica e raciocínio simples e associações de cores em síntese aditiva de cores, sempre apresentadas em alto relevo para melhor reconhecimento tátil. As cores e suas respectivas tonalidades podem ser identificadas em qualquer lugar do mundo por meio de sua correspondência com certas formas geométricas e linhas que podem ser adicionadas.

2.3.4 Etiquetas têxteis em Braille

As etiquetas têxteis são o principal instrumento de comunicação entre o fabricante/manufaturas com o consumidor/usuário dos produtos têxteis (CHOWDHARY, 2003).

Possuem orientações e informações de extrema importância, essenciais para identificar o tamanho, preço, composição e procedimentos específicos de manutenção e conservação do produto (GARCIA et al., 2012).

O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) aprovou o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre etiquetas e rotulagens têxteis pela Portaria nº 118 de 11 de março de 2021, bem como forneceu todas as orientações sobre o que deve constar na etiqueta e rótulo.

As etiquetas têxteis dispõem de normas regimentadas e fiscalizadas quanto à disposição e à padronização das informações referidas e dos símbolos para manutenção e conservação do produto em questão (INMETRO, 2021).

Não obstante, essas informações são normalmente impressas em papel especial e/ou tecido específico, o que impossibilita o acesso de pessoas com deficiência visual a tais informações. Apesar da ausência até o presente momento, de normas ou regulamentos que visem à acessibilidade dos deficientes visuais e interface das etiquetas têxteis, é possível encontrar algumas empresas brasileiras que desenvolvem e produzem etiquetas têxteis em braille para o mercado.

Para execução de uma etiqueta têxtil em braille, deve-se incluir informações regulamentadas escritas em braille. O principal aspecto limitante é a restrição do espaço de uma etiqueta que comporte todas as informações necessárias (SENA, 2009).

Sena (2009) desenvolveu e apresentou em sua pesquisa uma etiqueta têxtil em braille que indica apenas a cor da peça. Para produção do modelo teste, em tecido de algodão cru, aplicou tachas metálicas para representação dos pontos em braille, como visto na Figura 6.

Figura 6: Protótipo de etiqueta têxtil em braille, indicando a palavra/cor 'vermelho'



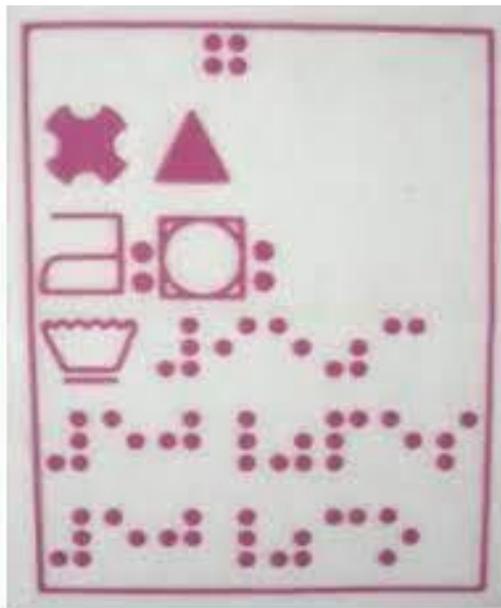
Fonte: SENA, 2009, p.105

A etiqueta traz como resultado a eficácia da identificação da cor do produto. Desse modo, como desdobramento, Sena (2009) sugere que sejam criadas combinações específicas de pontos em braille para a representação e indicação das cores. Combinações dadas para economizar espaço na etiqueta e na agilidade para identificação por parte do PcDV (SENA, 2009).

Barreto (2009) produziu uma etiqueta têxtil que contém todas as informações sobre o produto - cor, tamanho, composição do tecido e informações de uso e cuidados, descritos em braille.

Essas etiquetas foram impressas com tinta de alto relevo, com informações de tamanho e composição em braille e informações de cores, cuidados e conservação em desenhos (figura 7).

Figura 7: Modelo de etiqueta têxtil em braille



Fonte: BARRETO, 2009, p.75

Como resultado dos testes realizados com deficientes visuais, constatou-se que a etiqueta desenvolvida é eficaz, porém não foi capaz de comunicar as informações expressas nos símbolos em relevo, visto que os deficientes visuais necessitam constantemente do auxílio do manual de instruções elaboradas, o que reduz a praticidade e facilidade de uso no cotidiano.

Vale ressaltar que os dois exemplos de etiquetas apresentados acima, são resultados de estudos acadêmicos que demonstram o potencial das etiquetas têxteis impressas em braille.

Um exemplo de produção comercial é o da empresa catarinense Alpha7, que desenvolve e fabrica etiquetas têxteis em braille. As pesquisas para o desenvolvimento dessas etiquetas começaram há cerca de 10 anos com o objetivo de inovar e tornar as informações dos rótulos mais acessíveis aos deficientes visuais. (ALPHA7, 2020).

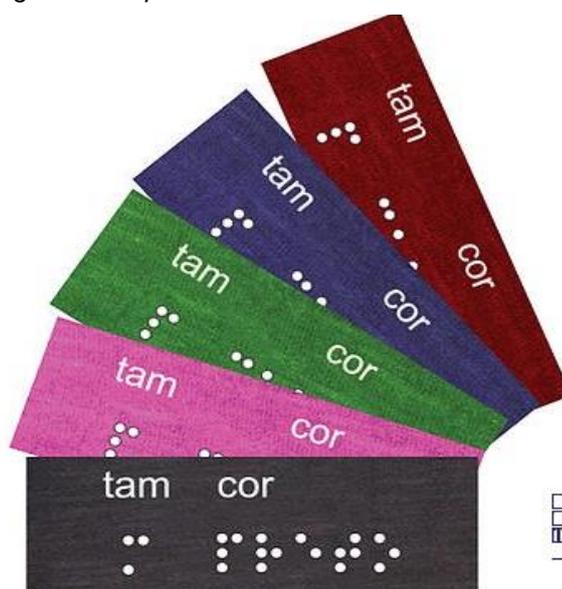
Algumas informações disponibilizadas pela empresa Alpha 7 sobre o seu processo de fabricação são:

Se for uma etiqueta tecida, os pontos braille são criados por bordados em relevo, se a etiqueta for feita de papel / tecido ou qualquer outro

material flexível, um molde de chapa metálica é feito e transferido para a etiqueta por uma prensa térmica. (ALPHA7, 2020).

A Lado B moda inclusiva, que também desenvolve etiquetas em braille, enfatiza a necessidade de reduzir a quantidade de informações em braille nas etiquetas devido ao espaço limitado, tamanhos e cores são as informações comunicadas atualmente nas etiquetas da empresa (LADO B, 2023).

Figura 8: Etiqueta têxtil em braille da marca LADO B



Fonte: LADO B (2023)

2.3.5 Tecnologia Assistiva (TA) e QR Code

A infraestrutura social não está preparada para atender às necessidades das pessoas com deficiência. Mas políticas públicas voltadas para acessibilidade e inclusão, aliadas aos progressos da tecnologia eletrônica, deram origem à tecnologia assistiva. Esse termo é utilizado para descrever ferramentas, equipamentos e sistemas que superam as dificuldades existentes que impedem a participação plena e igualitária das pessoas com deficiência em todos os âmbitos da sociedade e proporcionam uma melhor qualidade de vida a esses indivíduos (HERSH; JOHNSON, 2010).

De maneira geral, novas políticas têm sido propostas para estimular mais inovação na proposição de recursos acessíveis, garantindo o pleno acesso a uma gama de produtos por parte das pessoas com deficiência. Conseqüentemente, o

objetivo atual dessa indústria é gerar o aumento da qualidade e opções de produtos acessíveis, gerando a queda dos preços (CAHILL et al., 2003).

Hakobyan e O'Sullivan (2013) exploram sistemas que reconhecem gestos, dentre eles a ferramenta de conversão de texto em fala e o *touchscreen vibrotáti*, instrumentos que exploram o uso de outros sentidos além da visão.

Os sistemas operacionais mais populares para aparelhos moveis são, iOS e Android, os mesmos já trazem em suas configurações de fábrica meios para adaptar a ferramenta ao público com deficiência visual. Dessa forma, o smartphone se destaca como a mais utilizada dentre as diversas tecnologias assistivas apresentadas aos deficientes visuais (MORRIS; MUELLER, 2014).

O Código QR é um código de barras, bidimensional que de forma simples, pode ser escaneado através da maioria dos telefones celulares com câmera. Criado em 1994 pela companhia japonesa “*Denso Wave*”. Esse código funciona como acesso a links com um endereço URI (BRITANNICA, 2022).

Figura 9: QR Code



Fonte: BRITANNICA, (2022)

O *QR Code* é uma ferramenta digital que pode ser convertida em texto, áudio, endereço URL e outros formatos. A sua codificação é capaz de armazenar informações com milhares de bytes e devido sua praticidade (SO, 2011). É possível entender a partir da ilustração apresentada na Figura 10, como se dá a interação entre o *QR Code* e o aparelho mobile.

Figura 10: Ilustração da interação entre o QRr Code e o aparelho celular



Fonte: Jivochat (2020)

Baker et al. (2014) ressaltam que essa tecnologia tem sido muito favorável para comunidade cega, graças ao seu baixo custo de produção, e sua colaboração para o acesso à informação, bem como a identificação de objetos, textos e demais informações. Com base em suas pesquisas sobre os desafios da leitura do *QR Code* para PcDV, os autores desenvolveram o seu próprio aplicativo de leitura do código para 5 deficientes visuais.

O aplicativo funciona ao identificar a digital do usuário junto a imagem impressa do código. Entretanto, persiste uma grande dificuldade no reconhecimento do código 2D por deficientes visuais em embalagens ou impressões que não possuem adaptação em relevo (BAKER ET AL. 2014).

Com o avanço das pesquisas e desenvolvimento de novos materiais para a indústria, hoje é possível identificar elemento que possa auxiliar este obstáculo, como a manufatura aditiva (ARAUJO; SANTOS, 2015). Esse processo é identificado como um método capaz de traduzir dados virtuais em modelo físico de uma maneira rápida (HOFMANN, 2014)

A manufatura aditiva compreende as tecnologias que permitem a criação de objetos a partir de um modelo virtual. Dessa forma, os itens/objetos são criados a partir da adição de materiais em camadas e esses materiais podem ser filamentos de polímeros ou metais. A matéria-prima é inserida em uma impressora 3D e, a partir do desenho tridimensional elaborado no computador, a máquina desenvolve o objeto a partir de um processo de sobreposição (SENAI, 2018).

A principal e mais conhecida matéria-prima para esse tipo de produção é o polímero em sua forma líquida, sólida e em pó. A escolha e uso desse material se dá pelo preço e facilidade de modelagem. Além da possível utilização de outros materiais, como metais e cerâmicas, eles são utilizados para desenvolvimento de produtos através de MA, mediante o emprego de técnicas específicas para cada material (MONTEIRO, 2015; DUDA; RAGHAVAN, 2016).

Monteiro (2015) menciona que a tecnologia AM representou um impacto significativo na indústria devido à sua simplificação do processo produtivo, especialmente em sua concepção inicial e implementação, além de oferecer uma visão geral que facilita a identificação de falhas. Essas características são capazes de promover economia, graças à vantagem de realizar reparos sem grandes intervenções na produção.

Grynol (2013), por sua vez, apresenta vantagem da tecnologia AM em seu *e-book*. Dentre elas, destaca-se a possibilidade de produzir um pequeno número de objetos a baixo custo usando 3DP (impressora 3D) em comparação com a fabricação tradicional, que requer alto volume produção para que seus custos diminuam.

As inúmeras possibilidades proporcionadas pelo uso das resinas flexíveis na impressão 3D, deram ainda mais liberdade criativa para o setor têxtil. Com esse ganho criativo e produtivo, foi possível notar uma variedade de produtos de moda sendo desenvolvidos nos últimos anos (SHAFRAN, 2020).

A revista digital Inspira Mais (2020) apresentou um fabricante de impressoras 3D *Stratasys*, que desenvolveu sua própria tecnologia de impressão *PolyJet* direta para têxtil, que permite que designs digitais sejam impressos diretamente nos materiais. Samson Shafran é um designer israelense que desenvolveu um projeto Bordado Digital Beduíno 3D utilizando da mesma tecnologia, os detalhes do projeto podem ser observados (Figura 11). Samson Shafran explora a arte da impressão 3D em tecidos, aplicando cores de forma pontual em milhares de pequenas unidades, de modo que, quando impressas, imitam o clássico processo do bordado à mão.

Figura 11: Bordado 3D nas cores azul claro e rosa, em blusa de botões na cor bege



Fonte: Stylo Urbano (2020)

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Questões Éticas

Todos os voluntários da pesquisa foram previamente esclarecidos sobre os objetivos, procedimentos e contribuições. Ao concordarem em participar do estudo, os voluntários receberam e assinaram de forma digital um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO I), o qual foi lido para eles durante seu primeiro encontro com o pesquisador por meio do *Google Meet*.

3.2 Característica da Amostra

Para a etapa de coleta de dados da pesquisa (entrevistas), foi realizado um convite por meio do aplicativo de mensagens *WhatsApp*, utilizando os contatos de voluntários indicados pela Prof.^a Dra. Andréa Katiane Ferreira Costa. É importante mencionar que o público selecionado para esta etapa da pesquisa é de PcDV - (cegas). Adultos em sua totalidade, visto o público em questão encontrar-se na faixa etária entre 25 e 50 anos. Ressalta-se que, foram realizadas 4 (quatro) entrevistas com pessoas cegas, sendo que todas ocorreram de modo remoto, entre 23 de maio e 12 de junho de 2022.

3.3 Protocolo para Coleta de Dados

Para aplicação do formulário de identificação, técnicas de entrevistas, transcrições e análises, o pesquisador utilizou a metodologia de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977, p. 42).

Antes de iniciar as entrevistas, o pesquisador recorreu às regras apresentadas por Bardin (1977), dentre elas a diretriz da homogeneidade, a qual recomenda que “os documentos retidos devem ser homogêneos, quer dizer, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não representar demasiada singularidade fora destes critérios de escolha” (BARDIN, 1977, p. 98). O pesquisador entendeu que o formulário para entrevista semiestruturada correspondia a essa regra. Os questionamentos e conteúdo das entrevistas foram os mesmos para todos os participantes.

As entrevistas visaram identificar a percepção da PcDV quanto a moda inclusiva, buscando compreender as dificuldades e facilidades apontadas em relação as suas roupas, bem como a autonomia para escolha das mesmas.

Para realização da etapa da coleta de dados, que se deu por entrevista, foram utilizados os seguintes materiais:

1. Formulário de identificação do participante e questões sobre a deficiência, as perguntas eram de múltipla escolha e mistas (APÊNDICE III);
2. Formulário com perguntas específicas em entrevista semiestruturada sobre o participante e sua interação voltados a moda acessível (APÊNDICE IV);
3. Computador para gravar as entrevistas e transcrição dos resultados; e
4. Ferramenta *Google Meet* para as entrevistas remotas, gravadas em áudio e vídeo;

3.4 Procedimentos de Coleta de Dados

Mesmo antes das entrevistas, os possíveis voluntários receberam uma mensagem via *WhatsApp* os convidando para participar da pesquisa. A PcDV era o público de interesse do estudo. Previamente, em seus e-mails, o pesquisador disponibilizou o TCLE em PDF e Word para que realizassem a leitura, visto se tratar de um documento que incluía as informações quanto ao procedimento da pesquisa e seus objetivos.

Todas as entrevistas foram sucedidas através da plataforma *Google Meet*. Antecedendo o preenchimento do formulário de identificação, houve a leitura e gravação em vídeo do TCLE e envio juntamente do arquivo em Word e o PDF para a sua assinatura digital. Posteriormente, os documentos foram devolvidos ao pesquisador.

Após esclarecer de que tratava-se o projeto de pesquisa, foi aplicado um protocolo de entrevista, dividido em duas etapas: Na primeira etapa um formulário de identificação do participante (APÊNDICE III); na segunda etapa questões sobre a deficiência visual com 15 perguntas voltadas para moda e sua relação com a acessibilidade para PcDV em entrevista semiestruturada (APÊNDICE IV).

Logo em seguida da coleta de dados, as entrevistas foram transcritas e separadas individualmente, levando em consideração a metodologia da análise de conteúdo da entrevista. Os dados obtidos serviram para o levantamento de palavras-chave e pontuais frases. Essa análise prévia destacou pontos que serviram para discussão do conteúdo de cada entrevista (BARDIN, 1977).

4. RESULTADOS E ANÁLISES

4.1 Resultado das Entrevistas

Tabela 2: Formulário de identificação

Pessoas com Deficiência Visual – PcDV Entrevista					
Formulário de Identificação					
	Gênero	Idade	Cidade	Grau de instrução	Profissão
Entrevistado 1	Masculino	50 anos	São Luís - MA	Superior	Aposentado
Entrevistado 2	Feminino	40 anos	São Luís -MA	Superior	Advogada
Entrevistado 3	Feminino	25 anos	São Luís - MA	Superior	Estudante
Entrevistado 4	Masculino	25 anos	São Luís - MA	Superior	Estudante

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Foram entrevistados 4 (quatro) voluntários, sendo 2 (duas) mulheres e 2 (dois) homens. Os voluntários são adultos em sua totalidade, na faixa etária entre 25 e 50 anos. Todas as quatro entrevistas ocorreram de forma remota entre 23 de maio e 12 de junho de 2022 (Tabela 2).

Todos os entrevistados residem em São Luís do Maranhão e moram com os pais, irmãos, cônjuges e filhos. Ao serem questionados quanto ao seu grau de escolaridade, 2 (dois) informaram que estão cursando o superior e 2 (dois) afirmaram que possuem o ensino superior completo. Sendo 1 (um) aposentado, 1 (uma) advogada e 2 (dois) estudantes.

Dos 4 (quatro) entrevistados todos são cegos - sendo 2 (dois) congênitos e 2 (dois) adquiridos. Das 2 (duas) PcDV com cegueira adquirida, 1 (um) aos 29 anos ocasionado por um glaucoma e 1 (um) aos 18 anos, em decorrência de um AVC. Das 2 (duas) PcDV com cegueira congênita, 1 (um) caso foi ocasionado por glaucoma e 1 (um) por deslocamento de retina. Todos os 4 (quatro) não enxergam nada (Tabela 3).

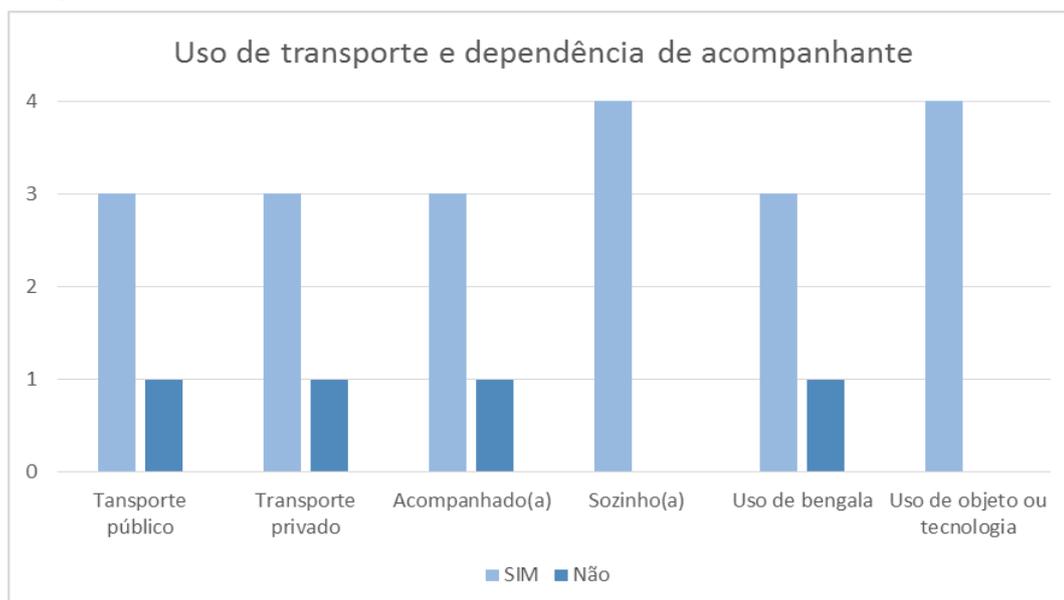
Tabela 3: Identificação sobre a deficiência visual

Pessoas com Deficiência Visual – PcDV Entrevista				
Formulário de Identificação sobre a deficiência visual				
	Cegueira/baixa visão	Congênita/adquirida	Motivo da perda	%acuidade visual
Entrevistado 1	Cegueira	Adquirida (29 anos)	Glaucoma	Nada
Entrevistado 2	Cegueira	Adquirida (18 anos)	AVC	Nada
Entrevistado 3	Cegueira	Congênita	Glaucoma	Nada
Entrevistado 4	Cegueira	Congênita	Deslocamento de retina	Nada

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Quanto ao uso de transportes, dependência de acompanhante e uso de objetos facilitadores, a distribuição dos resultados pode ser observado a seguir:

Figura 18 – Uso de transporte, dependência de acompanhante e objetos facilitadores



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Ao serem questionados sobre o uso de transportes, dependência de acompanhantes e uso objetos, Dos 4 (quatro) participantes apenas 1 (um) não utiliza transporte público, os demais utilizam. 3 (três) afirmam, também, utilizar transportes privados, tais como carro próprio, táxi ou carros por aplicativos.

Todos os 4 (quatro) participantes se locomovem sozinhos, sendo que 3 (três) contam com o auxílio de terceiros e apenas 1 (um) não depende da ajuda de um acompanhante para se locomover. De forma unânime, os 4 (quatro) entrevistados relatam o uso de objetos tecnológicos como facilitadores, 3 (três) utilizam bengala e 1 (um) não utiliza.

Assim sendo, o pesquisador encerra o preenchimento do formulário de identificação, dando sequência as perguntas específicas quanto ao interesse em moda e compras de roupas:

Tabela 4: Interesse em moda e compras de roupa

Pessoas com Deficiência Visual – PcdV Entrevista			
Perguntas específicas: interesse em moda e compras de roupa			
	Grau de interesse e consumo de moda	Preferência de lugares para comprar roupa	Para compra de novas roupas o entrevistado:
Entrevistado 1	Médio interesse e consumo	Shopping, lojas no centro ou bairro	Conta com a ajuda de um vendedor ou uma pessoa de sua confiança
Entrevistado 2	Grande interesse e consumo	Lojas no centro ou bairro	Compra na companhia de uma pessoa de sua confiança
Entrevistado 3	Médio interesse e consumo	Lojas no centro ou bairro	Compra na companhia de uma pessoa de sua confiança
Entrevistado 4	Médio interesse e consumo	Shopping	Compra na companhia de uma pessoa de sua confiança

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Quando perguntado às pessoas cegas seu grau de interesse e consumo de moda, 3 (três) declaram médio interesse e consumo e 1 (um) grande interesse e consumo. Os lugares de preferência para comprar as suas roupas variaram bastante, porém os mais mencionados foram as lojas no centro da cidade ou dos seus bairros. Isto se deve a facilidade para locomoção. Dos 4 (quatro) entrevistados, 2 (dois) mencionaram que também preferem comprar roupas em lojas de departamento no shopping.

Todos os entrevistados necessitam de ajuda para escolher e comprar roupas, contando com o apoio de uma pessoa de sua confiança. Apenas um entrevistado ressaltou que costuma solicitar a assistência dos vendedores. Sobre os facilitadores e escolhas de roupas, pode-se observar os resultados a seguir:

Tabela 5: Moda, facilitadores e escolhas de roupas

Pessoas com Deficiência Visual – PcDV Entrevista					
Perguntas específicas: moda, facilitadores e escolhas de roupas					
	Bolsos grandes facilitam ou dificultam:	Botão que mais passam confiança:	Uso de bolsos ou alças para segurar e guardar bengala	Escolha e combinação de roupas	Escolha da cor da roupa
Entrevistado 1	Facilitam	Botão tradicional (de massa)	Utiliza e facilita	Escolhe sozinho	Escolhe sozinho ou acompanhado
Entrevistado 2	Facilitam	Botão tradicional (de massa)	Utiliza e facilita	Escolhe sozinho ou acompanhado	Acompanhado
Entrevistado 3	Não faz diferença	Botão magnético	Não faz diferença	Acompanhado	Acompanhado
Entrevistado 4	Não faz diferença	Botão tradicional (de massa)	Não faz diferença	Escolhe sozinho ou acompanhado	Acompanhado ou com um aplicativo

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Os participantes foram questionados sobre os facilitadores que podem ser considerados para pessoas com deficiência (PcD) e que podem ser encontrados em algumas roupas já disponíveis no mercado. Quando foram indagados sobre o fato se os bolsos grandes facilitam ou não, dois entrevistados relataram que os consideram úteis e utilizam bolsos ou alças para segurar e guardar suas bengalas, enquanto outros dois entrevistados afirmaram que isso não faz diferença para eles.

O botão que mais lhe passa confiança são os botões tradicionais (botão de massa), apenas 1 (um) entrevistado, diz preferir os botões magnéticos. Acrescenta-se que do grupo de participantes, 2 (dois) entrevistados utilizam de bolsos ou alças para segurar e guardar sua bengala e 2 (dois) entrevistados afirmam que para eles não faz diferença.

Dentre os 4 (quatro) entrevistados, 3 (três) escolhem e combinam suas roupas sozinhos ou acompanhados e 1 (um) sempre escolhe e combina sua roupa acompanhado. Apenas 1 (um) mencionou que utiliza um aplicativo para identificar e escolher a cor da roupa, os demais escolhem a cor da sua roupa, acompanhados de uma pessoa de sua confiança.

Quando perguntado às PcDV sobre acessibilidade em etiquetas, 3 (três) delas classificaram como nada acessível e 1 (uma) classificou com pouco acessível, segundo os entrevistados, de modo geral nenhuma etiqueta disponível no mercado supre a necessidade de ser acessível. Apenas 1 (um) dos entrevistados já dispôs de uma etiqueta com braille, mesmo assim foi um acesso irrisório, os demais entrevistados nunca tiveram acesso.

Dos 4 (quatro) entrevistados apenas 1 (um), o mesmo que já teve acesso a etiqueta em braille, relata pouco acesso em: identificadores de cor, identificador de tamanho e tipo de tecido. O restante dos entrevistados relatam nenhum acesso a etiquetas que contém informações acessíveis de cores, tamanhos e tipo de tecidos (tabela 6).

Tabela 6 :Acessibilidade em etiquetas

Pessoas com Deficiência Visual – PcDV Entrevista					
Perguntas específicas: acessibilidade em etiquetas					
	As etiquetas podem ser classificadas como:	Acesso a etiquetas com braille	Identificadores de cores	Identificador de tamanhos	Identificadores do tipo de tecido
Entrevistado 1	Pouco acessível	Pouco acesso	Pouco acesso	Pouco acesso	Pouco acesso
Entrevistado 2	Nada acessível	Nenhum acesso	Nenhum acesso	Nenhum acesso	Nenhum acesso
Entrevistado 3	Nada acessível	Nenhum acesso	Nenhum acesso	Nenhum acesso	Nenhum acesso
Entrevistado 4	Nada acessível	Nenhum acesso	Nenhum acesso	Nenhum acesso	Nenhum acesso

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

4.2. Análise das Entrevistas

Para a análise das entrevistas, o pesquisador utilizou o método de análise de conteúdo proposto por Bardin (1977). A fim de compreender a estrutura dos discursos e o conteúdo dos documentos, como as entrevistas, foram utilizados uma série de instrumentos metodológicos. O processo de análise começou com a familiarização com o material, que incluiu uma leitura inicial seguida da formulação de hipóteses e objetivos, exploração do material, tratamento dos resultados, interpretação e codificação. Em seguida, foram organizadas palavras-chave, temas centrais, contexto e regras de enumeração. Ao final, foram estabelecidas categorias e classificações para a análise (BARDIN, 1977).

De acordo com o que foi observado nos resultados das entrevistas e ratificado a fundamentação teórica, Oliveira et al. (2002) afirmam que “a falta de modalidade visual requer experiências alternativas de desenvolvimento para cultivar a inteligência e promover habilidades sociais adaptativas”. Uma das experiências alternativas que os autores mencionam, é o uso de bengalas ou outros objetos facilitadores que foram mencionados pelos entrevistados, e fazem parte das suas adaptações para viver em sociedade.

Jones (2005) pontua que a moda é uma linguagem internacional e um empreendimento global. As roupas e o hábito de comprá-las tornou-se um fenômeno social, cultural e econômico. Com o resultado das entrevistas foi possível constatar que o hábito de consumir moda está muito presente entre as PcDV, porém há barreiras para o consumo de moda, que vão muito além do ato de compra, estão ligadas a falta de autonomia para suas escolhas e desejos que querem expressar. Hogstel e Gaul (1991) apud Diogo (1997) entendem que a autonomia fala sobre as decisões próprias do indivíduo e que ela é importante na escolha e no processo de vestir, que faz parte do princípio ético de reger sua própria vida.

Para as PcDV obter informações sobre peças de roupas por meio de etiquetas é uma barreira, já que seu acesso é escasso no mercado. Esta constatação se deu de forma unânime entre as respostas, visto que os participantes declararam que as etiquetas presentes no mercado não são inclusivas e não possuem, ao menos, informações básicas e acessíveis sobre as cores, tipo de tecido e tamanho da peça.

Conforme observado nos resultados das entrevistas e em consonância com as afirmações de Brito et al. (2011), o uso tátil por meio do vestuário é uma forma de inclusão tanto para as próprias pessoas com deficiência, que se beneficiam de peças que facilitam sua identificação e estimulação tátil, quanto para os demais consumidores, que passam a conhecer, por meio da roupa, o sistema Braille e a importância da inclusão social na moda.

Fica assim evidente que as pessoas com deficiência visual não estão em busca de coleções de roupas que sejam pensadas exclusivamente para elas, mas buscam consumir o que todos têm acesso, condições estas que lhes foram negadas. Há expectativas na moda acessível, que através de empresas e marcas responsáveis, possam contribuir com uma produção consciente, que repense em identificadores e etiquetas que tenham o intuito de promover uma maior autonomia. Essas escolhas falam sobre a dignidade humana, direito garantido e previsto por lei.

4.3. Análise Paramétrica

A análise paramétrica (APÊNDICE I) é uma técnica usada para comparar os produtos existentes, com os que estão sendo desenvolvidos. Essa comparação é baseada em variáveis que servem de medidas dos aspectos quantitativos e qualitativos (BAXTER, 2000).

Baxter (2000) descreve que para a realização da análise do produto é essencial a definição de critérios quantitativos como: funcionalidades, tamanhos/forma, cor, material, processo de fabricação e demais critérios. Para análise qualitativa os critérios podem ser: estilo (sofisticado, alternativo, arrojado); (Sensação: emoção, alegria, aconchego, agitação).

As marcas analisadas foram: Lado B – Brasil (ANEXO II E III), Angel Grace – Brasil (ANEXO IV), ZD Woven Label – China (ANEXO V), Equal – Brasil (ANEXO VI) e o protótipo desenvolvido por Barreto e Neves (ANEXO VII), que não é comercializado. Para análise paramétrica das etiquetas (Tabela 7) produzidas e revendidas no mercado, o pesquisador analisou 6 (seis) etiquetas. Ressalta-se que 5 (cinco) dessas etiquetas são comercializadas e 1 (uma) trata-se de uma pesquisa que

não chegou a ser comercializada. Das 4 (quatro) marcas, 3 (três) produzem e vendem no Brasil e 1 (uma) é produzida na China e exportada para o Brasil.

Tabela 7: Análise de Similares

PRODUTO	MARCA/IMPORT.	Tamanho/formato	MATERIAL	PREÇO	PONTOS POSITIVOS	Pontos negativos
	LADO B (BRASIL)	TAMANHO E FORMATO PERSONALIZADOS	TINTA PARA SERIGRAFIA ALTO-RELEVO	(VALOR NÃO DIVULGADO)	. APLICAÇÃO DIRETA NA PEÇA . DURABILIDADE (RESISTENTE A LAVAGENS NÃO-INDUSTRIAIS)	. ESPAÇO REDUZIDO PARA MAIS INFORMAÇÕES OU UTILIZAÇÃO DE QR CODE
	LADO B (BRASIL)	23mm	100% POLIAMIDA	10,00 (5 UNIDADES)	. DURABILIDADE (RESISTENTE A LAVAGENS NÃO-INDUSTRIAIS)	. ESPAÇO REDUZIDO PARA MAIS INFORMAÇÕES OU UTILIZAÇÃO DE QR CODE
	BARRETO E NEVES (2011)	QUADRADO E RETANGULAR	BORDADO EM TECIDO	FABRICAÇÃO APENAS DE PROTÓTIPO	. RELEVO . OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO PARA MAIS INFORMAÇÕES	. ONDULAÇÕES DO BORDADO QUE DIFICULTAM O TATO . SIMBOLOGIA QUE NÃO É CLARA
	ANGEL'S GRACE MODA INCLUSIVA - (BRASIL)	50 mm QUADRADO	ETIQUETA TERMOCOLANTES EM ALGODÃO	(VALOR NÃO DIVULGADO)	. OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO POR MEIO DO QR CODE . APLICAÇÃO DIRETA NO TECIDO . ALTO-RELEVO	POUCA DURABILIDADE A LAVAGENS
	ZD WOVEN LABEL (CHINA)	PERSONALIZADO RETÂNGULO, QUADRADO, CÍRCULO	BORDADO EM TECIDO	0,38 CENTAVOS TIRAGEM MÍNIMA DE 500 ETIQUETAS	. VARIEDADE DE TAMANHOS . OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO . USO DE QR CODE . LAVÁVEL	. NÃO POSSUI RELEVO . DURABILIDADE (DESFIAMENTO DO BORDADO)
	EQUAL (BRASIL)	40 mm RETANGULAR	ETIQUETA EXTERNA E BRAILLE EM SILICONE	(VALOR NÃO DIVULGADO)	. ALTA DURABILIDADE . USO EXTERNO DA ROUPA	. ESPAÇO REDUZIDO PARA MAIS INFORMAÇÕES

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Os critérios definidos para análise foram: Local de fabricação e distribuição; tamanho; material; preço e levantamento dos pontos positivos e negativos. Das 6 (seis) etiquetas analisadas, 2 (duas) disponibilizam aos seus clientes a personalização dos tamanhos e formatos, 4 (quatro) possuem tamanhos e formatos já estabelecidos, portanto não estão disponíveis para personalização. Os principais formatos são quadrados e retângulos, os quais variam de 23mm até 50mm. É importante mencionar que os tamanhos reduzidos das etiquetas, geram problemas para disposição de mais informações da peça e uso do braille.

Das 6 (seis) etiquetas, 2 (duas) utilizam bordado (linha) como material, 1 (uma) tinta para serigrafia em alto-relevo e 3 (três) de polímeros como, poliamida, adesivo termocolante e silicone para o braille. A tinta para serigrafia

com alto-relevo destaca-se como o material com maior resistência e duração a lavagens e ferro de passar, a etiqueta termocolante se destaca negativamente pela sua pouca durabilidade as lavagens.

Os valores variam entre R\$ 10,00 para uma tiragem de 5 unidades e 0,38 centavos por etiqueta para uma tiragem mínima de 500 unidades, totalizando R\$ 190,00. Para as outras 3 etiquetas, os valores unitários não estão disponíveis, sendo necessário solicitar um orçamento. Já a última etiqueta não está disponível para venda e não possui valor comercial.

O uso do *QR Code* é destaque em 2 (duas) etiquetas e a utilização do braille em 5 (cinco). Apenas 1 (uma) marca apresenta o uso dos principais símbolos de conservação da peça. Das 6 (seis) etiquetas analisadas, 4 (quatro) se destacam pela durabilidade a lavagens não-industriais e 2 (duas) pela pouca durabilidade. 3 (três) se destacam pela otimização dos espaços e as demais apresentam o uso do espaço como ponto negativo.

4.4. Sugestões de Etiqueta inclusiva

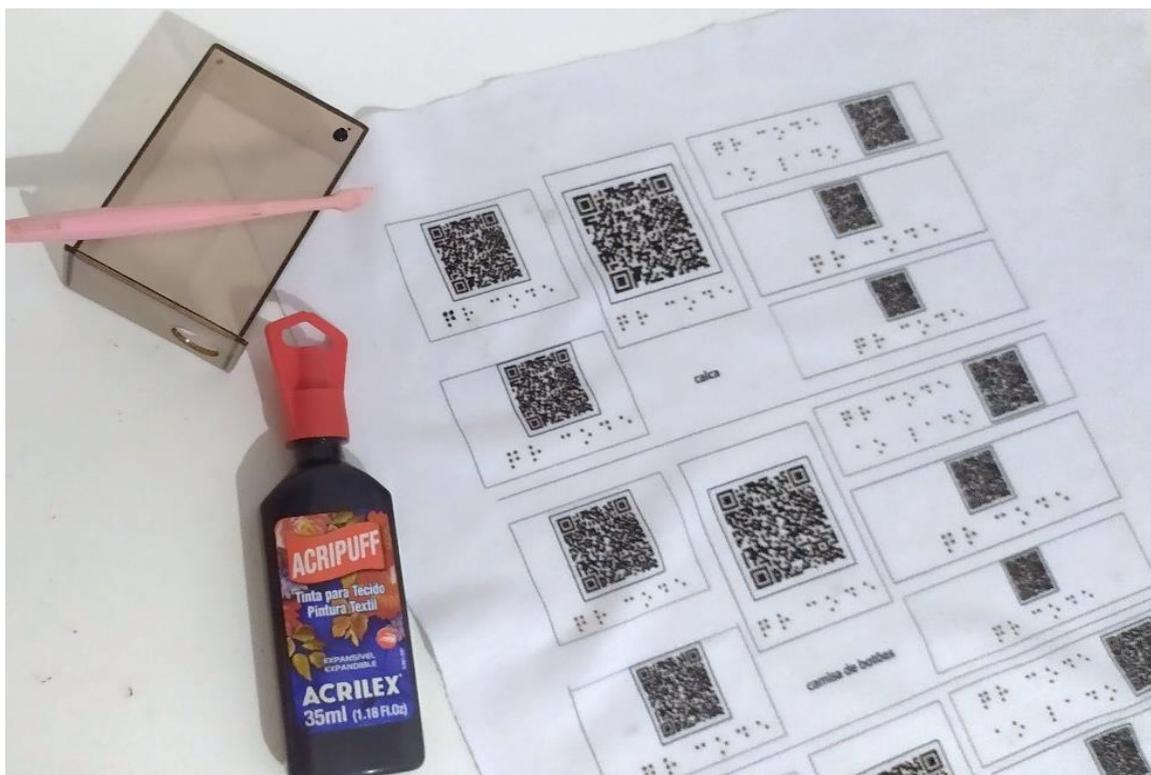
4.4.1 Desenvolvimento do protótipo

Para a realização do protótipo foi necessário adaptar alguns materiais para que simulassem a textura que as máquinas de Braille efetuam no papel. O relevo deixado nas folhas de papel pelos aparelhos possibilita que as PcDV consigam identificar facilmente os textos, visto que o projeto tinha por objetivo a criação de uma etiqueta flexível e adaptável ao vestuário.

4.4.2 Teste de materiais

Iniciou-se com uma pesquisa de tecidos que servissem para sublimação. Foram selecionados 3 (três) tecidos: PV (5% poliéster e 35% viscose); PA (5% poliéster e 35% algodão); e malha PP (100% poliéster). A malha PP destacou-se como matéria-prima ideal para sublimação, devido a qualidade da legibilidade do *QR Code*. Desse modo, o material utilizado para a base da etiqueta foi o tecido de malha pp (100% poliéster) e para a escrita em braille e quadrado ao redor do *QR Code*, tinta para tecido *acripuff*, a qual tem a capacidade de gerar alto-relevo quando exposta ao calor (Figura 12).

Figura 12: Teste de materiais, tecido, tinta e espátula



Fonte: Acervo do autor (2023)

A estampa com o desenho do QR Code e gabarito em braille, foram impressos em papel e tinta sublimática e aplicados no tecido por meio de uma prensa térmica. Essa técnica é chamada de sublimação (Figura 13).

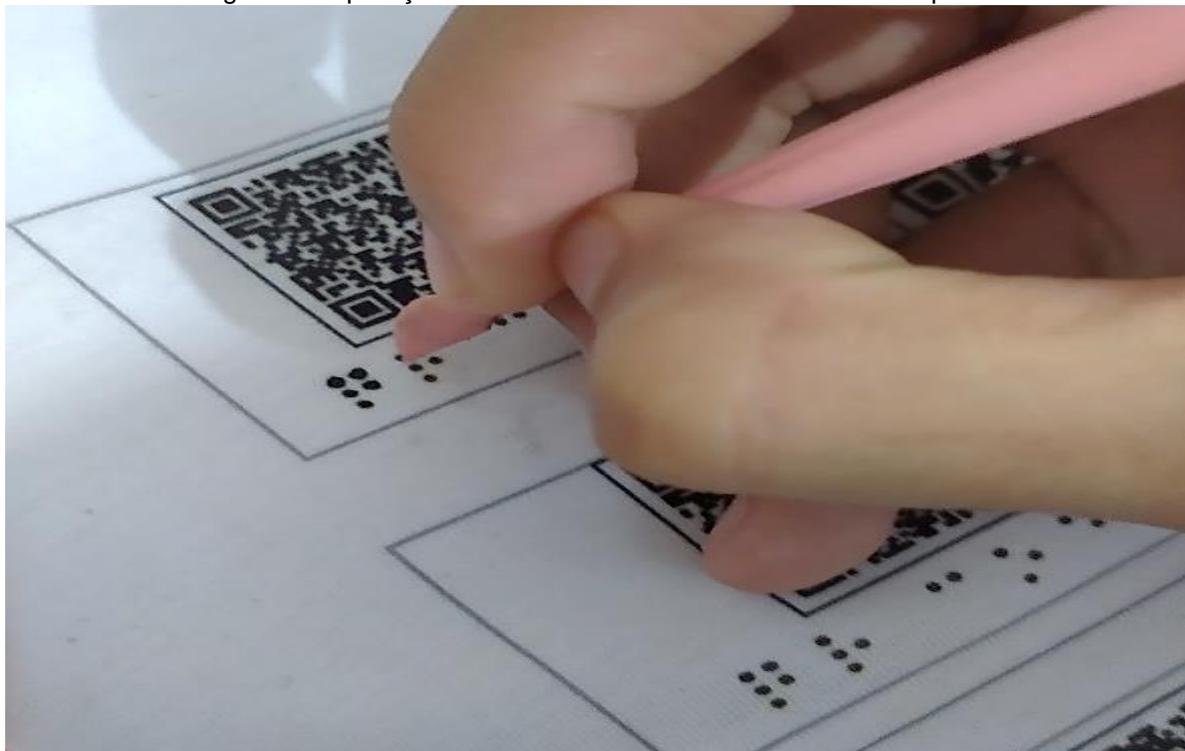
Figura 13: Máquina de prensa térmica para sublimação



Fonte: Acervo do autor (2023)

Para obtenção do alto-relevo do braille (figura 14), utilizou-se uma espátula para adicionar a tinta *acripuff* no gabarito sublimado com mais precisão.

Figura 14: Aplicação da tinta no tecido com auxílio de uma espátula



Fonte: Acervo do autor (2023)

Após o tempo médio de espera, o efeito da tinta foi ativado por meio do calor do ferro de passar. Na (figura 15) é possível observar um ferro de passar sobre o tecido. Nos testes foi viável experimentar a capacidade de criar relevo com a tinta.

Figura 15: Ferro de passar ativando o relevo da tinta



Fonte: Acervo do autor (2023)

Para o teste do *layout* das etiquetas (Figura 16) um protótipo de suporte 23cm por 9cm foi criado, contendo 6 (seis) opções de layouts em tamanhos e disposições distintas. Os tamanhos foram baseados em 3 (três) modelos tradicionais de etiquetas: Aberta (com costura em todo contorno); Palito (com costura nas laterias); e Flanelinha (com costura na parte superior).

Figura 16: Teste do layout



Fonte: Acervo do autor (2023)

Na imagem três retângulos em tecido, com ilustração de quadrados com diferentes tamanhos. Os quadrados apresentam vários *Qr Codes*, que se assemelha com vários quadradinhos amontoados de tamanhos e sequencias diferentes.

4.4.3 Teste e validação do protótipo

Ferres (2005) citado por Guimarães (2010) afirma que, para o desenvolvimento de bons produtos no campo do design inclusivo, a pesquisa teórica e a fundamentação técnica não são suficientes para garantir o sucesso. O teste da etiqueta foi feito com a participação de 6 (seis) voluntários, 5 (cinco) homens e 1 (uma) mulher. Os voluntários são adultos em sua totalidade, na faixa etária entre 25 e 60 anos. Todas os testes ocorreram de forma presencial do dia 03 ao dia 5 de julho de 2023.

Pediu-se às pessoas que dissessem quais dos *layouts* das etiquetas tinham o *braille* e *QR Code* mais perceptíveis ao toque. Os utilizadores escolheram a etiqueta aberta (com costura em todo contorno) com medidas de 6cm por 4,5cm. (Figura 17).

Figura 17: Protótipo da etiqueta adicionado na parte interna da camiseta

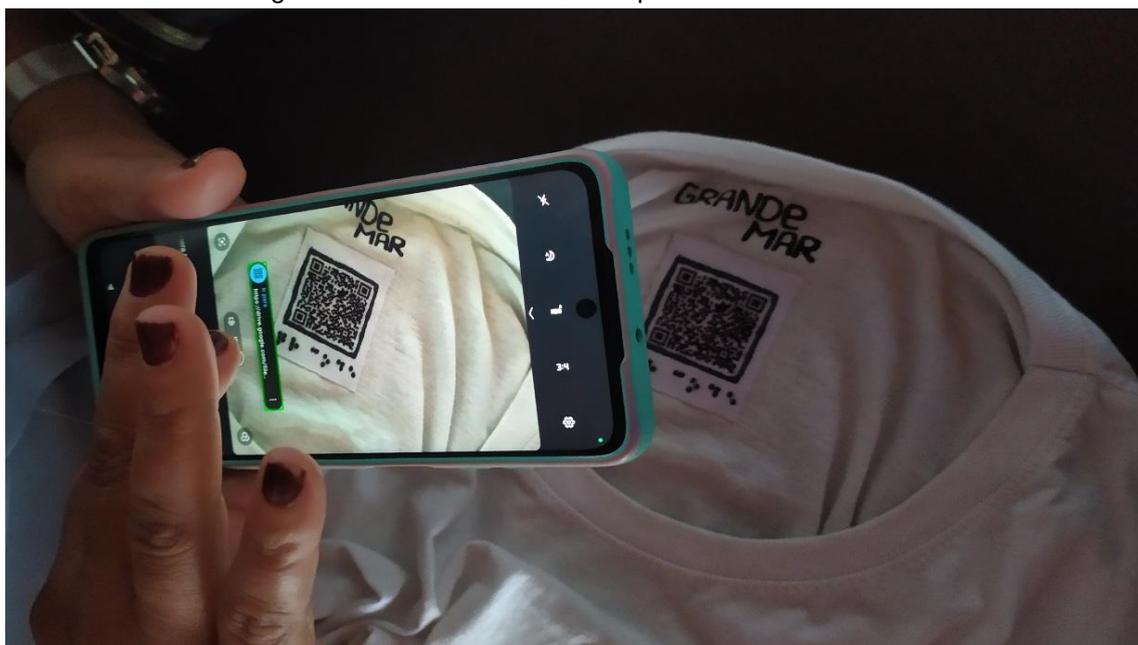


Fonte: Acervo do autor (2023)

Na imagem, voluntario passa os dedos da mao sobre a etiqueta que esta localizada na parte interna de uma camiseta branca, com desenho de serpente.

As etiquetas com com os *layouts* menores não facilitaram a leitura do *QR Code*. Ao apontar a câmera, funcionava como um link que direcionava as audiodescrições que estavam presentes em uma pasta no *Drive* do pesquisador (Figura 18). Na fugura pode-se observar o voluntario apontando a câmera do seu celular para etiqueta, em seguida um link é gerado na tela do seu aparelho celular.

Figura 18: Leitura do QR Code pelo celular do voluntário



Fonte: Acervo do autor (2023)

Em relação ao *braille* (figura 19), dos 6 (seis) utilizadores, 4 (quatro) afirmaram que alguns testes ficaram muito próximos uns dos outros ou com um baixo-relevo. Foi sugerido por um dos voluntários que um novo gabarito fosse criado, contendo o espaçamento padrão de um impressora própria para *braille*.

Figura 19: Voluntário tateando o braille



Fonte: Acervo do autor (2023)

Na imagem (figura 19) o voluntario tateia todos os 3 (três) modelos de *layout*, que estão dispostos em uma mesa de escritório com teclado e uma pasta de documentos.

Após a apresentação do protótipo o pesquisador pediu para que os voluntários apontassem os pontos positivos, negativos e possíveis sugestões para as etiquetas. Após transcrever os áudios, estes foram organizados por ordem de teste os pontos positivos e negativos levantados por cada voluntário (Tabela 8). Acrescenta-se que esse levantamento serviu para identificar os acertos e erros do protótipo, para que fosse possível a readequação do produto, baseando-se na opinião dos voluntários.

4.4.4 Pontos positivos e pontos negativos do protótipo

Tabela 8: Pontos positivos e pontos negativos da etiqueta

VOLUNTARIO	PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Voluntário 1	<ul style="list-style-type: none"> • Uso do <i>QR Code</i> • Audiodescrição da peça • Praticidade para o uso da etiqueta • Tamanho da etiqueta • Estar fixo na roupa 	<ul style="list-style-type: none"> • Quanto ao quadro do <i>QR Code</i> , falta uniformidade no relevo • Ausência de indicador em braille da posição do <i>QR Code</i>
Voluntário 2	<ul style="list-style-type: none"> • Audiodescrição objetiva • Relevo do contorno do <i>QR Code</i> • Material do tecido da etiqueta 	<ul style="list-style-type: none"> • Braille com pouco relevo e pouco espaçamento • Não utiliza <i>QR Code</i> , portanto não acha uma tecnologia acessível
Voluntário 3	<ul style="list-style-type: none"> • Poder lavar e passar • Uso de audiodescrição • Relevo do contorno do <i>QR Code</i> • Padronização das etiquetas 	<ul style="list-style-type: none"> • Espaçamento de algumas letras do braille • Tamanho e altura (textura) de alguns pontos

Voluntário 4	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil identificação da localização do <i>QR Code</i> • Tamanho da etiqueta • Poder lavar a etiqueta 	<ul style="list-style-type: none"> • Mais detalhes da peça na audiodescrição • Altura do braille
Voluntário 5	<ul style="list-style-type: none"> • Alto-relevo do braille • Audiodescrição objetiva • A etiqueta ter um tamanho maior 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de especificação de tons das cores da peça (azul escuro, azul claro)
Voluntário 6	<ul style="list-style-type: none"> • Praticidade do uso do <i>QR Code</i> • Relevo do contorno do <i>QR Code</i> • Objetividade da audiodescrição 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependência da internet para acessar audiodescrição da peça • Etiquetas em tamanhos pequenos

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Quando perguntados sobre o uso do *QR Code*, 2 (dois) desses voluntários afirmaram não utilizar a tecnologia. Um dos participantes mencionou o uso do *QR Code* como ponto negativo, justificando não achar o recurso acessível, visto ele nunca ter utilizado o código até o dia do teste. Os demais voluntários conhecem o código e alguns o empregam em outras tarefas do cotidiano, como por exemplo, para pagar boletos e contas.

A audiodescrição foi um ponto que levantou discussões entre os voluntários. Alguns acreditam que a audiodescrição deveria conter informações mais detalhadas da peça e dos cuidados que precisam manter para sua conservação, outros voluntários discordaram e pontuaram que as audiodescrições curtas e objetivas são melhores, e que as usadas para o teste são eficientes e cumprem com o seu objetivo.

O voluntário 5 (cinco) menciona que só descrever a cor pode não ser o suficiente, o mesmo sugere que além da cor, contenha a tonalidade/intensidade, exemplo: azul claro, azul escuro, vermelho claro, vermelho escuro. O voluntário sugeriu, ainda, que a etiqueta ficasse sempre localizada no mesmo lugar, parte externa ou interna, abaixo do colarinho.

Outro ponto positivo foi a escolha do material que possibilita lavar e passar a etiqueta, além de torná-la maleável e fácil de adaptar a peça de roupa.

Sobre o espaçamento e relevo do braille, o pesquisador encontrou algumas contradições. Dos participantes da pesquisa, 4 (quatro) encontraram dificuldade na identificação de alguns pontos e 2 (dois) não tiveram dificuldade para leitura. Os que apontaram um bom desempenho do braille, mencionaram que algumas PcDV têm maior ou menor sensibilidade nos dedos, aspecto este que pode ser um fator que influencia. O pesquisador levou em consideração a opinião da maioria dos voluntários, na perspectiva de realizar a readequação e refinamento do braille.

4.4.5 Sugestões

Durante e após o levantamento de pontos positivos e negativos, o autor fez o registro das sugestões para futuras melhorias do produto, a saber:

- Refinar o espaçamento e relevo do braille através do uso de um gabarito impresso em uma impressora própria para braille.
- Adicionar mais descrições da peça, tais como tonalidade da cor, localização da estampa, cor e quantidade de botões.
- Manter em alto-relevo o quadrado que contorna o *QR Code*.
- Utilizar o layout da etiqueta Aberta (com costura em todo contorno) com medidas de 6cm por 4,5cm para que a etiqueta permaneça maior e facilite a leitura do código.
- Uso das etiquetas como rastreadores, que contenha: nome da marca/empresa; localização e origem da fabricação da peça; selo de produto sustentável e com responsabilidade social.
- Adicionar um indicador em braille da posição do *QR Code* (lado esquerdo, lado direito).
- Uso das etiquetas em outros produtos de moda, além de roupas.
- Padronizar a localização da etiqueta (parte externa ou interna, abaixo do colarinho)

A partir das sugestões levantadas, o autor identificou quais materiais e processos eram mais adequados para produção dessas etiquetas destinadas ao mercado (Figura 20). O processo indicado é a serigrafia, já que esse método possui baixo custo para produção e maior qualidade. Essa técnica possibilita que a etiqueta seja aplicada diretamente na peça ou em retângulos de tecidos, que posteriormente devem ser costurados na peça de roupa. O tecido indicado para essa etiqueta é o algodão, tecido antialérgico e mais sustentável. O tamanho mínimo, para preservação da qualidade e leitura do código, é de 6cm por 4,5cm.

Figura 20: Etiqueta para o mercado



Fonte: Acervo do autor (2023)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais desta monografia reforçam a importância do tema abordado “MODA INCLUSIVA: ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE ETIQUETAS DE ROUPAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL” e destaca as principais descobertas e contribuições alcançadas ao longo deste estudo, o qual buscava possibilitar à pessoa com deficiência visual o poder de escolha do seu próprio vestuário.

Através de um levantamento bibliográfico e entrevistas com PcDV, foi possível identificar as barreiras de acessibilidade quanto a escolha do vestuário. Também foi viável entender seus desejos e necessidades, na perspectiva de disponibilizar uma solução que facilitasse a identificação e a escolha da peça de roupa. Pontua-se que esse objetivo foi cumprido a partir do desenvolvimento e teste de uma proposta de etiqueta acessível mediante o uso de braille em alto relevo e *QR Code* que possuía audiodescrição da peça.

As etiquetas têxteis constituem o principal instrumento de comunicação entre o fabricante e o consumidor/usuário dos produtos têxteis (CHOWDHARY, 2003). Compreender o mercado e as propostas vigentes é de relevante importância. A análise de soluções já existentes foi o primeiro passo para compreender os pontos fortes e os que precisariam ser aperfeiçoados do mercado, para que isso fosse possível, o pesquisador realizou o mapeamento de 5 (cinco) marcas de etiquetas acessíveis a PcDV, analisando 6 (seis) modelos distintos.

Para o desenvolvimento de bons produtos para o campo do design inclusivo, apenas a pesquisa teórica e a fundamentação técnica não seriam suficientes para a produção de artigos de muito sucesso (FERRÉS 2005 apud GUIMARÃES; GUIMARÃES, 2010).

Os testes de usabilidade feitos com as PcDV levantaram pontos positivos: (uso braille, uso do *QR Code* com acesso a audiodescrição e o material do tecido usado na etiqueta que possibilita a sua lavagem). Pontos negativos: (espaçamento de algumas letras do braille, mais detalhes da peça na audiodescrição, e ausência de

especificação de tons das cores da peça). Essas considerações serviram de sugestões para o produto, sobretudo para a readequação da etiqueta em futuros desdobramentos.

Com este trabalho foi possível reunir mais informações que constam no vestuário e transpor isso para uma etiqueta com *QR Code* e braille em alto-relevo. Dessa forma, constatou-se que existe uma crescente nas pesquisas e negócios no segmento de moda para pessoas com deficiência visual. O presente trabalho abre ainda mais possibilidades para investigações futuras.

Como um dos desdobramentos, o pesquisador buscará aperfeiçoar a adoção do braille nas etiquetas e o conteúdo da audiodescrição, na perspectiva de proporcionar mais informações da peça. Evidencia-se que na sua próxima coleção será incluído o uso dessas etiquetas, notadamente em sua marca de moda “Grande Mar”. O segundo desdobramento seria uma pesquisa que vise expandir o uso das etiquetas, para outros produtos, a fim de torná-las rastreadoras de origem de fabricação e selos de sustentabilidade, para que se saiba a procedência e a não exploração de trabalho análogo à escravidão. Além disso, ressalta-se que esses instrumentos podem despertar, inclusive, o interesse em consumir mais marcas com responsabilidade socioambiental.

O desenvolvimento desta pesquisa, bem como de outros produtos voltados para acessibilidade, não resolve todos os problemas das PcD, mas permitirá que essas pessoas tenham mais independência e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- AULER, Daniela. **Moda Inclusiva: Perguntas e respostas para atender o tema**. Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/usr/share/documents/MODA_INCLUSIVA_DIGITAL_CARILHA_FINAL.pdf acessado em 17/05/2023
- BAKER, Catherine M. et al. **Tactile Graphics with a Voice: Using QR Codes to Access Text in Tactile Graphics**. ASSETS '14, Rochester, NY, USA, p. 75-82, 2014
- BALDINI, Massimo. **A Invenção da Moda: as teorias, os estilistas, a história**. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977.
- Barnard, Malcolm (2007). " **Fashion as Communication**". New York, USA: Routledge.
- BARRETO, M. H. **Contribuição para o Desenvolvimento de uma Etiqueta para Pessoas com Deficiência Visual**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Têxtil) — Minho, Universidade do Minho, 2009.
- BATISTELLA, L. R. 2014. " **Moda inclusiva: Considerações e Novidades no Projeto de Vanguarda da Moda Brasileira**". São Paulo: Catálogo de Moda Inclusiva.
- BONSIEPE, Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo: Blucher, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille / elaboração: DOS SANTOS, Fernanda Christina; OLIVEIRA, Regina Fátima Caldeira de – Brasília-DF, 2018, 3ª edição. 120p.
- BRITANNICA, **QR CODE** . Disponível em <https://www.britannica.com/technology/QR-Code>. Acessado em 18/05/2023
- BRITO, I. J. G; JARDIM, M. D. P; CARDOSO, A. M; MING, W. C. 2010. " **O design de moda como inclusão social de portadores de deficiência visual**". Revista Eletrônica de Educação e Tecnologia do Senai – SP. ISSN 1981-8270. V. 4. N. 9, out 2010.
- CALANCA, Daniela. **História Social da Moda**. SP: Editora Senac, 2008.
- CHOWDHARY, U. Labels and hangtags: **tools for consumer empowerment and education**. **International Journal of Consumer Studies**, v. 27, p. 218-251, 2003.
- DAVIS, Fred; **FASHION, CULTURE AND IDENTITY**, Chicago; 1992.
- Deficiência e influencers,2021**. Disponível em <<https://gq.globo.com/Lifestyle/noticia/2021/09/dia-luta-pessoa-deficiencia-5-influenciadores-redes-inclusao.html>> Acesso em 28. janeiro 2023
- ECO, Umberto, **O SIGNO**; Lisboa: Editorial Presença, Lda.1990.
- ECO, Umberto; Sigurtá, Renato; Livolsi, Marino; Alberoni, Francesco; Dorfles, Gillo; Lomazzi, Giorgio (1989). **PSICOLOGIA DO VESTIR**, Lisboa: Cooperativa Editora e Livreira, SCARL.

GIBSON, James J. **The senses considered as perceptual systems**. Boston: Houghton Mifflin Company, 1966.

GIL, A. C. **COMO ELABORAR PROJETOS DE PESQUISA**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A. C. **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 1990.

GIL, Marta. 2000. "**Deficiência visual**", Brasília, DF: Cadernos da tv escola. Guia de rodas, 2020. Disponível em <<https://quiaderodas.com/moda-inclusiva>> Acesso em 28, janeiro 2023

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Papirus, 1995.

https://educacaoprofissional.seduc.ce.gov.br/images/material_didatico/vestuario/vestuario_planejamento_e_criacao_de_colecoes.pdf. Acesso em: 07. setembro 2021

IBGE. Censo 2010. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 04, agosto 2021.

JENNY, B; KELSO. **Color design for the Color Vision Impaired Perspectivas Cartográficas**. Edição 58, 2007

Jones, Sue Jenkyn (2005). "**Fashion Design, O Manual do Estilista**". Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

JONES, Terry; MAIR, Avril; **FASHION NOW – i-D SELECTS THE WORLD'S 150 MOST IMPORTANT DESIGNERS**; TASCHEN GmbH; 2005

KOLB, D. A. (1984). **Experiential learning: Experience as the source of learning and development** (Vol. 1). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

KORSVOLD, T. **Creating organizational change and innovation: an action research oriented study of participative organizational change and innovation in the Norwegian AEC Industry**. Trondheim, 2002. 324p. Tese (Doctoral Thesis in Change Management) Norwegian University of Science and Technology, Department of Industrial Economics and Technology Management.

LAGE, Alexandra; DIAS, Suzana; **DESÍGNIO**; Porto Editora; Porto; 2001.

LAVER, James. **A Roupas e a Moda: uma História Concisa**. SP: Companhia das letras, 1996.

LEWIN, K. (1946) Action research and minority problems. J Soc. Issues 2(4): 34-46.

MASTELINI, Fabiola. **Desenho de moda hoje: principais opções a serem aplicadas ao processo de desenvolvimento do produto**. São Paulo, 2016. 145 f. Dissertação (Mestrado em ciências) - Universidade de São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100133/tde_16082016-153545/pt-br.php>. Acesso em: 10. setembro 2021.

MAXIMILIANO, Cristiani. TOMASULO, Simone Batista. **O ensino de moda e a inclusão de deficientes visuais**. E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial, Florianópolis, v. 7, n. 2, p.135-164, 2013.

MENEGUCCI, Franciele. **Materiais Têxteis: Uma Discussão Sobre Os Atributos Sensoriais Têxteis Nos Tecidos**. Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/anais/8-> Coloquio-de-Moda_2012/GT04/COMUNICACAO-

ORAL/103118_Materiais_Texteis_uma_discussao_sobre_os_atributos_sensoriais_tateis_nos_tecidos.pdf Acessado em 17/05/2023

Ministério da Educação Secretaria de Educação A Distância 2021. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/deficienciavisual.pdf>>. Acesso em: 12, agosto 2021.

Ministério da Educação. Assessoria de Comunicação Social, 2018 Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/deficiencia-visual>>. Acesso em: 04, agosto 2021.

Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 3.128, de 24 de dezembro de 2008. Brasília, 2008. Disponível em <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128_24_12_2008.html> Acesso em 28, marco, 2023

Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Lei nº 13.146, de 06 de julho 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

MUNARI, B. Das coisas nascem coisas. Lisboa: Edições 70, 1981.

OLIVEIRA, M. B. & OLIVEIRA, M. K. (Orgs.). (1999). **Investigações cognitivas: Conceitos, linguagem e cultura**. Porto Alegre: Artmed.

PAZMINO, Ana V. **Como Se Cria: 40 Métodos Para Design De Produtos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013

PEÓN, Maria Luisa. **Sistemas de Identidade Visual**. Rio de Janeiro: 2AB, 2009.

ROMANI, Elizabeth. **Design do Livro Tátil Ilustrado**. Tese (Doutorado – Área de Concentração Design e Arquitetura) – Doutorado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SENA, M. D. C. **Etiqueta Têxtil como Contributo para a Interpretação da Cor pelos Deficientes Visuais**. Dissertação (Mestrado em Design de Moda/Vestuário) — Covilhã, Universidade da Beira Interior, 2009.

SESI SENAI. O QUE É MANUFATURA ADITIVA? Disponível em <<https://blog.sesisenai.org.br/o-que-manufatura-aditiva/#:~:text=A%20manufatura%20aditiva%20abrange%20tecnologias,por%20A%20dmeros%20ou%20metais%20por%20exemplo.>> Acesso em 21, junho, 2023

SO, Simon. Beyond the simple codes: QR Code s in education. Proceedings ascilite : Concise Paper, Australia, p. 1157-1161, 2011.

SOARES, Sílvia Helena. **Textura Áspera**. 1997. 142 f. Dissertação (Mestrado em Teoria da Comunicação e Cultura) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. – Brasília: CORDE, 2009, 138 p.

WHEELER, Alina. **Design de Identidade da Marca**. São Paulo: Bookman, 2012.

ANEXO I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “**Desenvolvimento de uma coleção de roupas para pessoas com deficiência visual**”. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é o fato do Censo de 2010 aponta que 23,9% da população brasileira se declara com algum tipo de deficiência, destes 18,6% possuem deficiência visual. Esse assunto é ainda menos explorado no mercado da moda. A partir de uma revisão da literatura, esta pesquisa pretende fazer um aprofundamento no tema e utilizar procedimentos metodológicos para análise das necessidades e das barreiras de acessibilidade impostas às pessoas com deficiência visual em suas escolhas na hora de compra e uso de roupas. Assim, poderá sugerir intervenções visando o aumento de facilitadores nas novas peças de roupas propostas e em suas dimensões da acessibilidade, contribuindo para a autonomia por pessoas com deficiência visual e futuras melhorias para o desenvolvimento de novas coleções de moda inclusiva.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: preenchimento de um formulário para identificação e entrevista semiestruturada. Será feito um passeio acompanhado por alguma loja de algum shopping de São Luís. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: algum acidente como tropeçar ou cair, ou seja, riscos dos quais não estamos totalmente insetos no dia a dia. Mas, para diminuir as chances de acidentes, o pesquisador estará acompanhando o passeio atentamente. O resultado da pesquisa pode ajudar oferecendo sugestões para o desenvolvimento de novas peças de roupas com mais segurança e autonomia das pessoas com deficiência visual.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizemos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação.

Este termo de consentimento será lido para você, bem como encontra-se gravado em áudio e será enviado a você por e-mail, para que possa ouvir seu teor novamente, se assim desejar. Este termo também se encontra impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

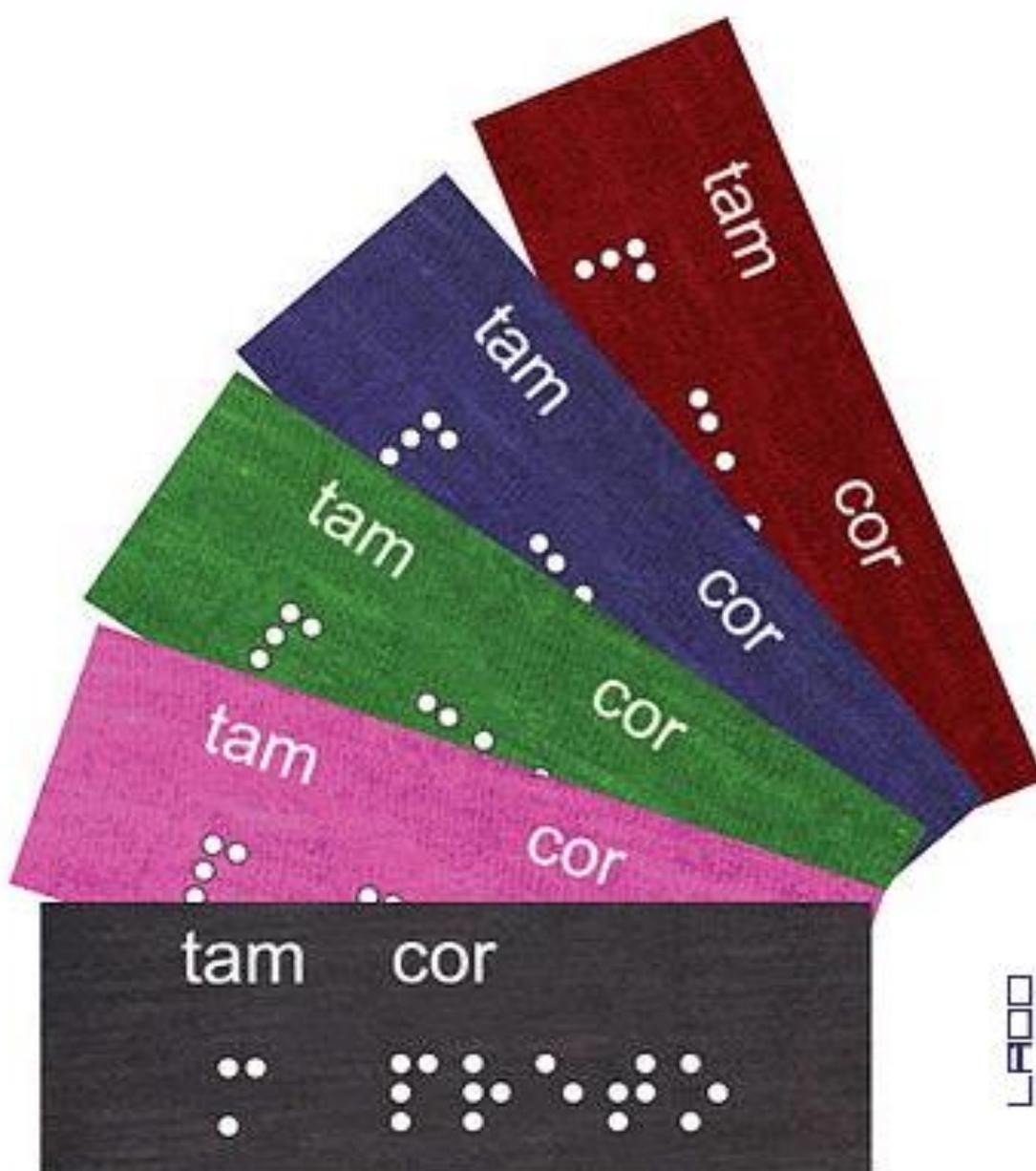
São Luís, _____ de _____ de 2022.

Assinatura do participante
Nome do participante
RG: _____

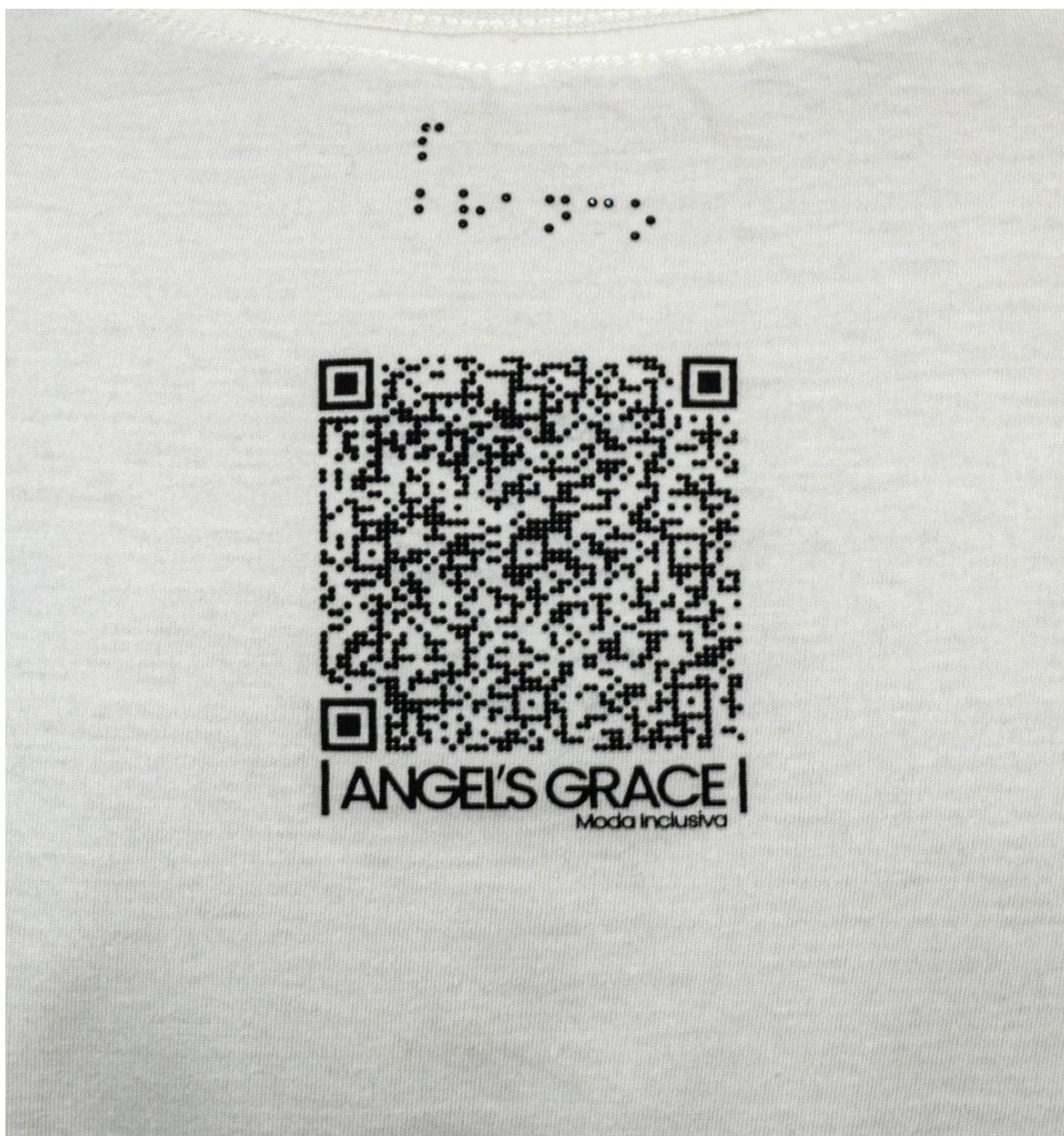
Assinatura do Pesquisador
RG: _____

Pesquisador Responsável: PAULO AURELIO N. DE ASSUNÇÃO SOUSA
Instituição: UFMA
Contato: (88) 98721-5786
paulo.aurelio@discente.ufma.br
Orientadora: Profa. ANDREA KATIANE FERREIRA COSTA
Instituição: UFMA
Contato: (88) 98212-0756
Andrea.katianefc@gmail.com

ANEXO III – LADO B (BRASIL)



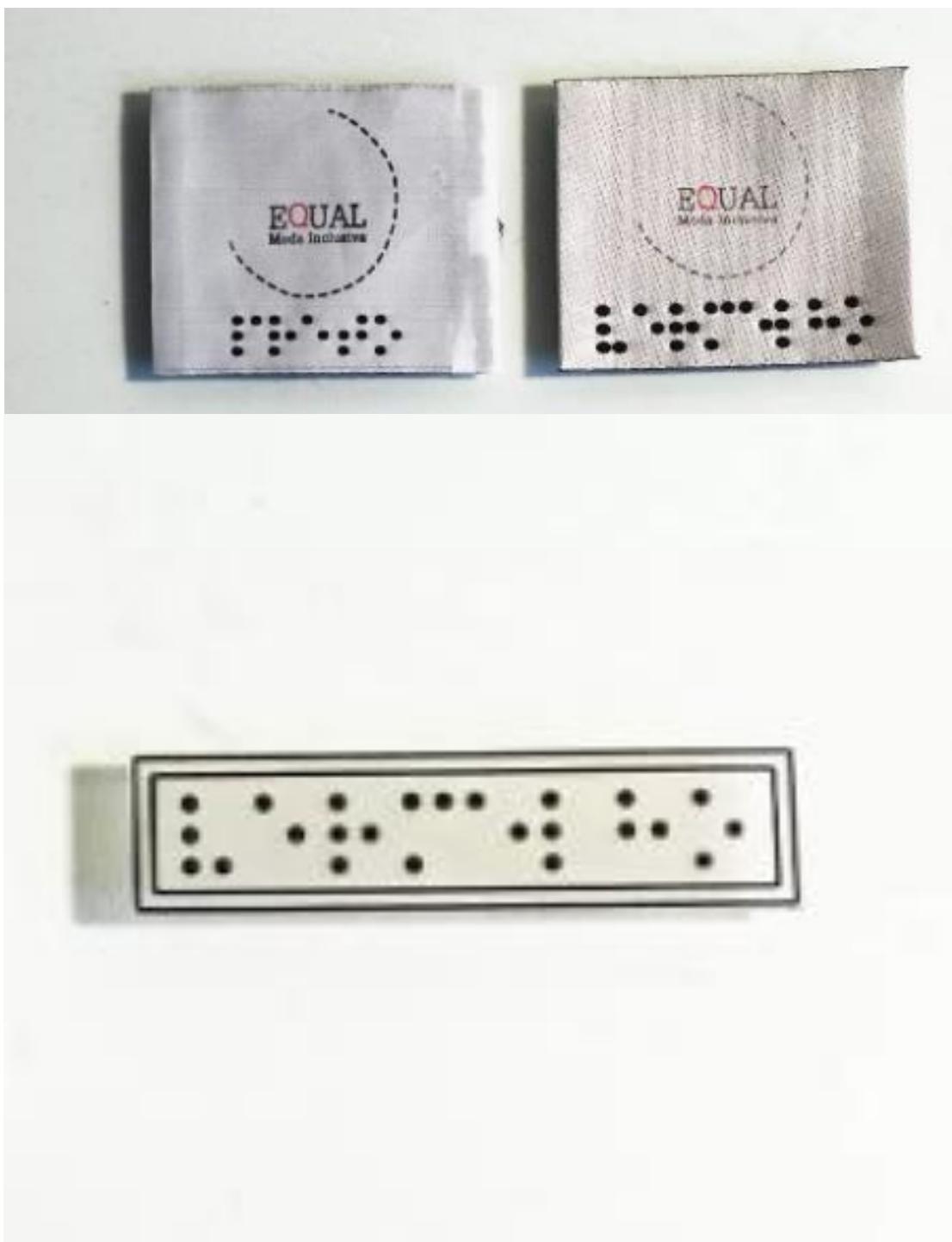
ANEXO IV – ANGEL GRACES (BRASIL)



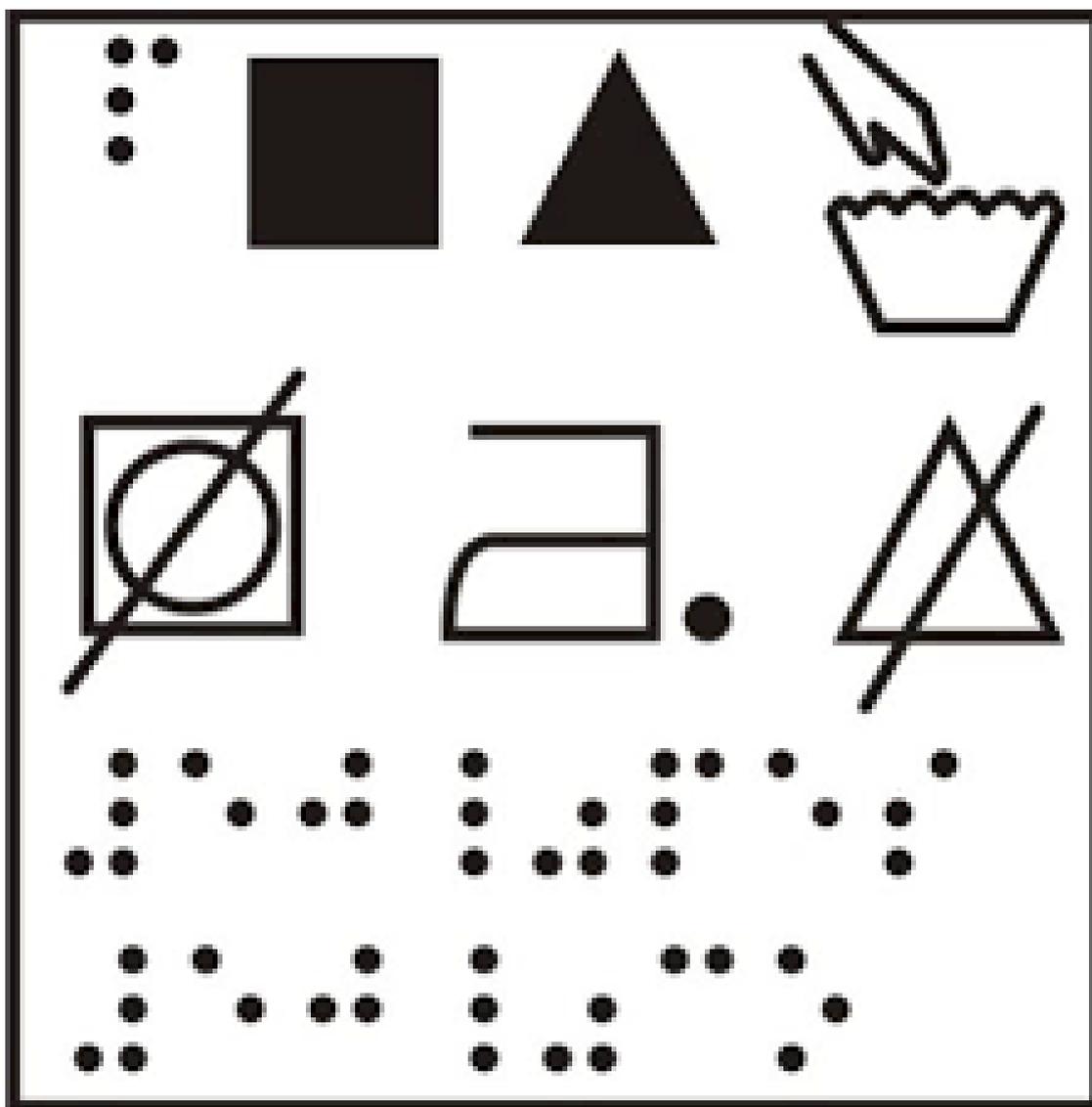
ANEXO V - ZD WOVEN LABEL (CHINA)



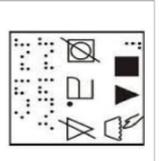
ANEXO VI – EQUAL (BRASIL)



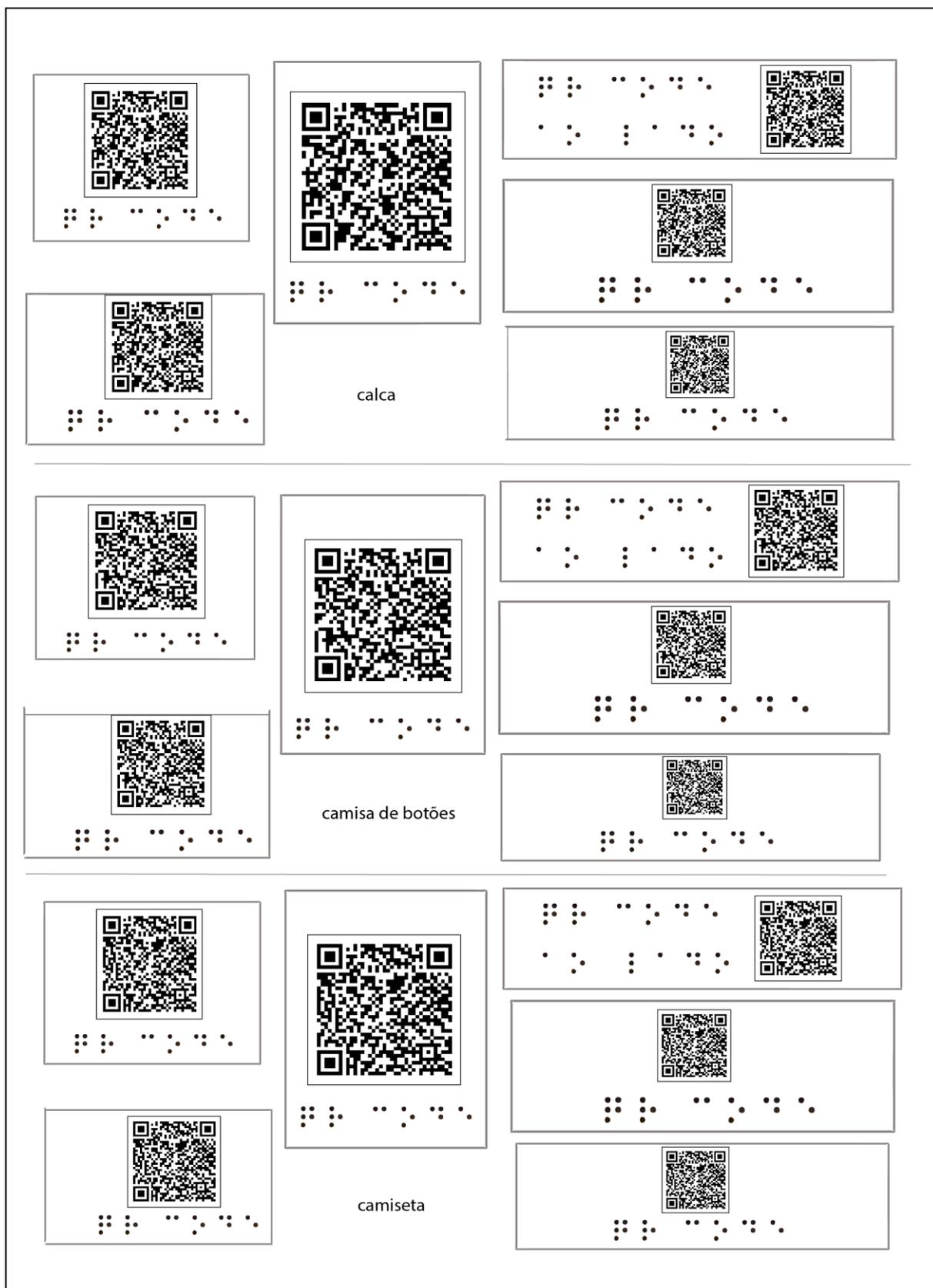
ANEXO VII – PROTÓTIPO DESENVOLVIDO POR BARRETO E NEVES



APÊNDICE I – ANÁLISE PARAMÉTRICA

PRODUTO	MARCA/IMPORT.	Tamanho/formato	MATERIAL	PREÇO	PONTOS POSITIVOS	Pontos negativos
	LADO B (BRASIL)	TAMANHO E FORMATO PERSONALIZADOS	TINTA PARA SERIGRAFIA ALTO-RELEVO	(VALOR NÃO DIVULGADO)	. APLICAÇÃO DIRETA NA PEÇA . DURABILIDADE (RESISTENTE A LAVAGENS NÃO-INDUSTRIAS)	. ESPAÇO REDUZIDO PARA MASI INFORMAÇÕES OU UTILIZAÇÃO DE QR CODE
	LADO B (BRASIL)	23mm	100% POLIAMIDA	10,00 (5 UNIDADES)	. DURABILIDADE (RESISTENTE A LAVAGENS NÃO-INDUSTRIAS)	. ESPAÇO REDUZIDO PARA MASI INFORMAÇÕES OU UTILIZAÇÃO DE QR CODE
	BARRETO E NEVES (2011)	QUADRADO E RETANGULAR	BORDADO EM TECIDO	FABRICAÇÃO APENAS DE PROTÓTIPO	. RELEVO . OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO PARA MAIS INFORMAÇÕES	. ONDULAÇÕES DO BORDADO QUE DIFICULTAM O TATO . SIMBOLOGIA QUE NÃO É CLARA
	ANGEL'S GRACE MODA INCLUSIVA - (BRASIL)	50 mm QUADRADO	ETIQUETA TERMOCOLANTES EM ALGODÃO	(VALOR NÃO DIVULGADO)	. OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO POR MEIO DO QR CODE . APLICAÇÃO DIRETA NO TECIDO . ALTO-RELEVO	POUCA DURABILIDADE A LAVAGENS
	ZD WOVEN LABEL (CHINA)	PERSONALIZADO RETÂNGULO, QUADRADO, CÍRCULO	BORDADO EM TECIDO	0,38 CENTAVOS TIRAGEM MÍNIMA DE 500 ETIQUETAS	. VARIEDADE DE TAMANHOS . OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO . USO DE QR CODE . LAVAVEL	. NÃO POSSUI RELEVO . DURABILIDADE (DESFAMAMENTO DO BORDADO)
	EQUAL (BRASIL)	40 mm RETANGULAR	ETIQUETA EXTERNA E BRAILLE EM SILICONE	(VALOR NÃO DIVULGADO)	. ALTA DURABILIDADE . USO EXTERNO DA ROUPA	. ESPAÇO REDUZIDO PARA MASI INFORMAÇÕES

APÊNDICE II – LAYOUT E GABARITO DAS ETIQUETAS



APÊNDICE III – Formulário de identificação

Projeto de pesquisa
Desenvolvimento de uma coleção de moda para pessoas com deficiência visual.

(1) FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE		
Nome:		Cód.:
		Idade:
Gênero: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> Outros		Data de Nasc.:
Bairro onde mora:	Telefone para contato:	Cidade de Nascimento:
Quanto tempo reside em São Luís:	Filhos: <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Nº: <input type="text"/>	Mora sozinho: <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se não com quem:
Etnia: <input type="checkbox"/> Negro <input type="checkbox"/> Branco <input type="checkbox"/> Indígena		<input type="checkbox"/> Pardo <input type="checkbox"/> Outra
Grau de Instrução:		Profissão:
<input type="checkbox"/> Fundamental/Básico	<input type="checkbox"/> PG Strictu Senso (Me/PhD)	Aposentado: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<input type="checkbox"/> Ensino Médio	<input type="checkbox"/> PG Lato Senso (Esp.)	
<input type="checkbox"/> Superior	<input type="checkbox"/> Outra:	
Qual o tipo de transporte que mais usa: <input type="checkbox"/> público <input type="checkbox"/> carro próprio <input type="checkbox"/> táxi <input type="checkbox"/> particular por aplicativo <input type="checkbox"/> outro: _____		
SOBRE A DEFICIÊNCIA VISUAL		
<input type="checkbox"/> Você é cego <input type="checkbox"/> Possui baixa visão		
Se for baixa visão, como você enxerga? <input type="checkbox"/> nada <input type="checkbox"/> vultos <input type="checkbox"/> sombras <input type="checkbox"/> cores <input type="checkbox"/> outros: _____		
Qual o percentual de sua acuidade visual?		
Qual o tamanho da fonte que você enxerga melhor?		
<input type="checkbox"/> Nasceu cego <input type="checkbox"/> Cegueira adquirida. Com quantos anos? <input type="checkbox"/> Nasceu com baixa visão <input type="checkbox"/> Baixa visão adquirida. Com quantos anos?		
Qual o motivo da perda de visão? <input type="checkbox"/> catarata <input type="checkbox"/> glaucoma <input type="checkbox"/> diabetes <input type="checkbox"/> degeneração ocular <input type="checkbox"/> descolamento de retina <input type="checkbox"/> outros: _____		
Você sabe ler e escrever em braille? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
Você faz seus deslocamentos pelos espaços públicos da cidade? <input type="checkbox"/> sozinho <input type="checkbox"/> conta com a ajuda um guia (pessoa) <input type="checkbox"/> com cão guia <input type="checkbox"/> na companhia de uma pessoa de sua confiança <input type="checkbox"/> com bengala <input type="checkbox"/> outro: _____		
Você usa bengala? <input type="checkbox"/> sempre <input type="checkbox"/> às vezes <input type="checkbox"/> dificilmente <input type="checkbox"/> nunca		
Você usa algum objeto ou tecnologia? Quais?		

APÊNDICE IV – Roteiro de entrevista

(2) ENTREVISTA: PERGUNTAS ESPECÍFICAS

<p>Qual o seu grau de interesse e consumo de moda ?</p> <p><input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> pouco interesse e consumo <input type="checkbox"/> médio interesse e consumo <input type="checkbox"/> consumo muito conteúdo sobre moda</p>
<p>Para compra de novas roupas, você:</p> <p><input type="checkbox"/> compro sozinho <input type="checkbox"/> conto com a ajuda de um vendedor <input type="checkbox"/> Outros: _____ <input type="checkbox"/> na companhia de uma pessoa de minha confiança <input type="checkbox"/> não compro roupas</p>
<p>Onde você prefere comprar roupas?</p> <p><input type="checkbox"/> Shopping <input type="checkbox"/> Lojas no centro ou bairro <input type="checkbox"/> Brechós de roupas <input type="checkbox"/> Não compro roupas</p>
<p>Sobre as etiquetas que acompanham as suas novas roupas, poderia classificá-las como?</p> <p><input type="checkbox"/> Nada acessível <input type="checkbox"/> Muito acessível <input type="checkbox"/> Pouco acessível <input type="checkbox"/> Outros: _____</p> <p>As etiquetas que você tem acesso possuem braile ?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca encontrei nenhuma com braile <input type="checkbox"/> Em sua maioria <input type="checkbox"/> Em sua minoria <input type="checkbox"/> Outros _____</p> <p>As roupas que você tem acesso possuem identificadores de cores?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca encontrei nenhuma com identificadores de cores <input type="checkbox"/> Em sua maioria <input type="checkbox"/> Em sua minoria Outros _____</p> <p>As roupas que você tem acesso possuem identificadores de tamanho?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca encontrei nenhuma com identificadores de tamanho <input type="checkbox"/> Em sua maioria <input type="checkbox"/> Em sua minoria Outros _____</p> <p>As roupas que você tem acesso possuem identificadores do tipo de tecido?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca encontrei nenhuma com identificadores de tipo de tecido <input type="checkbox"/> Em sua maioria <input type="checkbox"/> Em sua minoria Outros _____</p>
<p>Bolsos grandes facilitam ou dificultam o seu dia a dia ?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, facilitam <input type="checkbox"/> Dificultam <input type="checkbox"/> Não faz diferença Outros _____</p> <p>Qual tipo de botão você mais sente confiança ?</p> <p><input type="checkbox"/> Botão de pressão <input type="checkbox"/> Botão tradicional (botão de massa) <input type="checkbox"/> Botão magnetico Outros _____</p>

No momento da escolha e combinação de roupas, você?

- escolho sozinho conto com a ajuda de um aplicativo Outros: _____
 na companhia de uma pessoa de minha confiança não me importo em combinar

No momento de escolher a cor da roupa, você?

- escolho sozinho conto com a ajuda de um aplicativo Outros: _____
 na companhia de uma pessoa de minha confiança não me importo com cores

Você usa bolsos ou alças para segurar e guardar sua bengala?

- Sim, uso e facilitam Não uso pois dificultam
 Não faz diferença Outros _____