



EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS NO VESTUÁRIO INFANTIL PARA INCLUSÃO DE CRIANÇAS DEFICIENTES VISUAIS

SENSORY EXPERIENCES IN CHILDREN'S CLOTHING FOR THE INCLUSION OF VISUAL DEFICIENT CHILDREN

Isabela Dias Honório¹,
Lariana Cardoso Alves²,
Águida Santos de Seixas³,
Maria Antônia Romão da Silva⁴, M.Sc.
Verena Ferreira Tidei de Lima⁵, M.Sc.

(1) *Universidade Estadual de Londrina*
e-mail: isabela.honorio@hotmail.com

(2) *Universidade Estadual de Londrina*
e-mail: larianacardoso@hotmail.com

(3) *Universidade Estadual de Londrina*
e-mail: aguida_seixas@hotmail.com

(4) *Universidade Estadual de Londrina*
e-mail: maria.antonio.romao@gmail.com

(5) *Universidade de São Paulo*
e-mail: verenalima@gmail.com

Palavras-chave: vestuário infantil, experiência sensorial, deficiência visual.

O objetivo deste trabalho foi estudar a importância dos estímulos sensoriais no vestuário infantil, visando o auxílio no desenvolvimento de crianças entre quatro e oito anos, sobretudo as deficientes visuais. A pesquisa foi de natureza qualitativa. Após a investigação foi desenvolvida uma coleção de moda infantil, que aborda a temática Brincadeira de Criança, por meio da exploração dos recursos do design de superfície aliados às experiências sensoriais.

Key-words: children's clothing, sensory experiences, visual impairment.

This paper aimed to study the importance of sensorial stimuli regarding children clothing, in order to collaborate to



the development of children between four and eight years old, mainly the visually impaired. A qualitative research was developed. That allowed to develop a collection of clothes for kids which focused on the theme “Kids play” through the use of surface design resources alongside to sensorial experiences.

1 Introdução

O presente trabalho resulta de um projeto interdisciplinar desenvolvido por alunos da segunda série do curso de bacharelado em Design de moda da Universidade Estadual de Londrina. O projeto interdisciplinar objetiva resolver situações projetuais de design de moda, associando conteúdos e conhecimentos prévios, integrando, assim, as seguintes disciplinas relativas à série em questão: Metodologia Projetual, Ergodesign, Laboratório da Forma, Processos Têxteis, Composição, Desenho de Moda, Modelagem Plana e Computadorizada e Tecnologia da Confecção Avançada.

O projeto apresentou como proposta o desenvolvimento de uma coleção de produtos de vestuário para uma empresa de varejo, direcionados a um público infantil específico - os *Lively Kids*, denominação utilizada por Morace (2012) para crianças de 4 a 8 anos. A coleção deveria apresentar dez composições - cinco femininas e cinco masculinas -, sendo que ao menos duas delas deveriam ser desenvolvidas sob a ótica do design universal, considerando principalmente os aspectos ergonômicos, com o objetivo de expandir o campo projetual do design em uma perspectiva de inclusão.

Vivazes e sensoriais são a maioria das crianças de 4 a 8 anos que vivem nos centros urbanos. Com grande poder de influência sobre os pais, elas têm conquistado lugar na busca pela formação de suas próprias identidades. Os *Lively Kids*, como denominado por Morace (2012, p. 29), “assumem um papel cada vez mais central nas relações familiares, protagonistas não mais passivos, mas ativos e interativos na relação da cotidianidade feliz”.

O design universal, por sua vez, busca simplificar a vida de todos, tornando os produtos, as comunicações e o ambiente mais utilizáveis pelo

maior número possível de pessoas, sem a necessidade de adaptação ou design especializado. (MACE, Ron, 2008). Assim, em outras palavras, seu objetivo é que um mesmo produto e/ou serviço seja utilizado por pessoas diversas, quaisquer que sejam suas singularidades.

“A ergonomia é um ramo (...) do conhecimento que tem por tema a pessoa nas condições concretas de sua atividade em relação ao uso de objetos, máquinas e equipamentos sob determinadas circunstâncias de trabalho e não trabalho, privilegiando a análise da tarefa realizada.” (MARTINS, p 85,2009)

No caso do projeto interdisciplinar apresentado neste trabalho, a proposta era que, com base nas premissas do design universal, fossem contemplados públicos cujas especificidades são usualmente desconsideradas em projetos de design de moda. A delimitação do problema ou oportunidade de design e as singularidades a serem contempladas sob a ótica do design universal ficaram a cargo de cada equipe – no projeto em questão, optou-se por contemplar as especificidades relacionadas à deficiência visual. É importante destacar que o desenvolvimento deveria apresentar soluções que contemplassem também, mas não só, o público deficiente visual.

No que diz respeito à deficiência visual, esta não se caracteriza apenas pela cegueira total, mas também pela baixa visão, que pode ainda ser progressiva: o indivíduo perde gradualmente a capacidade visual, tornando-se cego (BONONI, Juliana et al., 2015). Nesses casos, e considerando a deficiência visual em meio ao público infantil, o trabalho de estímulo à criança é intensificado para que, ao perder a visão, exista a memória do que já foi descoberto.

Dessa maneira, o projeto desenvolvido objetivou atender às necessidades e especificidades do público infantil de 4 a 8 anos, contemplando, também, as singularidades relacionadas à deficiência visual.

2 Metodologia

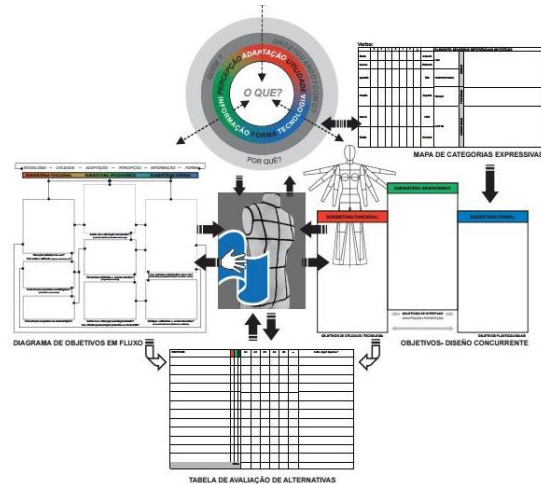
Inicialmente, foi realizada uma revisão literária, a fim de aprofundar o entendimento a respeito do público (infantil de 4 a 8 anos, e deficiente visual), suas necessidades e anseios, com foco nas particularidades decorrentes da deficiência visual. Posteriormente, iniciou-se a pesquisa de campo, sempre com uma abordagem qualitativa.

Primeiramente, aplicou-se um questionário desenvolvido por meio da plataforma *Google.forms*. O questionário foi disponibilizado via internet e direcionado às mães de crianças entre 4 e 8 anos. Entre as questões abrangidas, destacam-se: atividades praticadas e lugares frequentados pelos filhos; frequência de compra; influência da criança na decisão de compra; interesse da criança nas características das roupas; e um espaço para sugestões.

Em sequência, foram realizadas observações e entrevistas semiestruturadas na casa de uma criança de seis anos com visão normal e no Instituto – Centro de instrução, reabilitação e apoio às necessidades visuais.¹¹

Subsequentemente, foram aplicadas ferramentas de auxílio no processo projetual, como o Canvas de Proposta de Valor e Painéis semânticos. Simultaneamente a estas, foram utilizadas as ferramentas propostas por Sanches (2016) e sistematizadas na Figura 1: Diagrama REC; Diagrama de Objetivos em Fluxo; Mapa de Categorias Expressivas; Limite de Contorno e Ficha de avaliação de objetivos. Ainda, o *Sketchbook* (caderno de projeto) foi usado no decorrer de todo o processo, para registro e auxílio na comunicação da equipe.

Figura 1: Ferramentas propostas em interação



Fonte: SANCHES, 2016, p. 226.

Ao final, dez composições foram desenvolvidas, sendo distribuídas igualmente entre o público masculino e feminino. Duas delas foram confeccionadas.

3 Resultados

A pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo empreendidas subsidiaram, de maneira consistente, todo o processo de desenvolvimento do projeto.

A infância é um período de desenvolvimento social, psicológico e cognitivo e, segundo Piaget, esse é um processo gradual que se torna possível a partir da interação da criança com o ambiente que a cerca. Dessa maneira, a qualidade e variedade dos estímulos recebidos são determinantes para um bom desenvolvimento e aprendizado da criança.

Os estímulos visuais geralmente são os mais predominantes, visto que muitos designers projetam hoje se preocupando essencialmente com esse sentido - a visão -, resultando em uma carência no que diz respeito a produtos voltados às crianças com deficiência visual.

Para o design de moda, a criança com deficiência visual não apresenta alteração de sua estrutura física, portanto faz uso do mesmo vestuário das crianças com visão não afetada. No entanto, a percepção da criança com relação ao vestuário, assim como a interação durante o

¹ O ILITC – Instituto Londrinense de Instrução e Trabalho para Cegos, atualmente Instituto Roberto Miranda, disponibiliza atendimentos que buscam facilitar a participação do deficiente visual nas escolas de ensino regular, em casa e na sociedade. (Instituto Roberto Miranda)

ato de vestir-se, merece atenção especial em seus aspectos estéticos, práticos e perceptivos (BONONI, Juliana et al., p 90, 2015).

Nesse sentido é considerando também que “a ergonomia exerce papel primordial desde a concepção do projeto do produto de moda. Para tal, leva em conta as propriedades ergonômicas básicas – segurança, facilidade de manejo, de assimilação, de manutenção.” (MARTINS, 2005) determinou-se que no aspecto prático é importante oferecer à criança um vestuário de fácil assimilação para fortalecer a autonomia da criança deficiente visual no ato de vestir. Nos demais aspectos, o design de superfície é um importante ponto de partida para trabalhar a percepção tátil e ainda assim a visual, contemplando tanto crianças com cegueira e baixa visão, quanto crianças com visão normal.

A utilização de contrastes entre cores é atrativa tanto para a criança com baixa visão quanto para a criança com visão normal, justamente pelo fato de a cor ser um dos elementos narrativos da imagem que possui maior poder emotivo e evocativo. No que diz respeito ao uso das cores, Dondis (1997 apud ROMANI, p. 43, 2011) explica que a “cor saturada é simples, quase primitiva, sendo a preferida pelos artistas e pelas crianças”. No entanto, tal realidade não lhe confere prioridade como recurso de linguagem, conforme explanado por Romani (2011) em referência a Oliveira (2008 apud ROMANI, 2011).

“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).

Desse modo, outros recursos de linguagem devem ser utilizados. 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 pela criança com deficiência visual. Romani (2016) afirma que a construção de uma linha de contorno bem definida é o primeiro passo

para permitir uma rápida interpretação.

Romani (2011) reafirma Perrot (1987 apud ROMANI, 2011), ao dizer que a textura é um recurso que tem potencial de provocar reflexão ou simular um objeto. A exploração da percepção tátil estimula os sentidos, despertando emoção e também o interesse da criança em manipular o objeto, o que caracteriza um recurso lúdico que auxilia em seu desenvolvimento.

Dentre as respostas obtidas a partir do questionário disponibilizado online, destacam-se: a intensa participação das crianças em atividades extras como esportes, danças e aulas de idiomas, o que demonstra a preocupação dos pais com o desenvolvimento social e cognitivo dos filhos; a importância de elementos interativos nas peças de roupa; e reclamações relacionadas ao rápido desgaste em determinadas regiões (por exemplo, joelho) e a baixa respirabilidade dos tecidos utilizados.

A pesquisa de campo, principalmente no Instituto, confirmou a importância das experiências sensoriais para o desenvolvimento da criança, sobretudo para a deficiente visual. Assim, a equipe definiu ‘Interação Sensorial’ como conceito norteador para o desenvolvimento do projeto, tendo como foco a experiência tátil. A partir do conceito, desenvolveu-se um painel semântico (Figura 2) para referências visuais.

Figura 2: Painel semântico ‘Interação sensorial’



Fonte: Própria (2016).

No Instituto, observou-se o cuidado com as formas e relevos dos brinquedos e materiais didáticos utilizados, bem como o uso de brinquedos que trabalham encaixes de figura e fundo. As entrevistas semiestruturadas com algumas mães apontaram a importância, para a autonomia da criança no vestir, de ela conseguir distinguir entre avesso e direito; frente e costas das roupas.

As informações acima mencionadas, bem como as obtidas a partir do questionário e da revisão bibliográfica, foram primordiais para a delimitação projetual apresentada a seguir.

O Canvas de proposta de valor a partir do perfil de público foi usado inicialmente com o objetivo de delimitar o problema/opportunidade de design específico: Projetar um conjunto de produtos de vestuário (uma coleção) que auxilie no desenvolvimento sensorial e cognitivo das crianças, utilizando o design de superfície a partir de elementos visuais e táteis para inclusão das crianças deficientes visuais.

O Diagrama REC (Figura 3) foi utilizado para detalhamento e definição dos objetivos específicos a serem alcançados pelo projeto. A partir do diagrama, foi possível definir a temática que auxiliaria no estímulo ao aprendizado; como o aprendizado na faixa etária em questão (4 a 8 anos) é intrínseco ao brincar, definiu-se *brincadeira de criança* como tema da coleção a ser desenvolvida.

ilustrarem as estampas, sendo elas: amarelinha, pipa, quebra-cabeça, jogo-da-velha e dominó. As estampas foram desenvolvidas com traços que remetem a um desenho infantil com giz de cera.

A autonomia da criança durante o ato de vestir foi possibilitada por alguns fatores que facilitassem a assimilação da peça: diferenciação no decote (mais acentuado na parte da frente), presença de etiqueta interna nas costas (porém sem toque abrasivo), e estampa localizada sempre na parte da frente das peças.

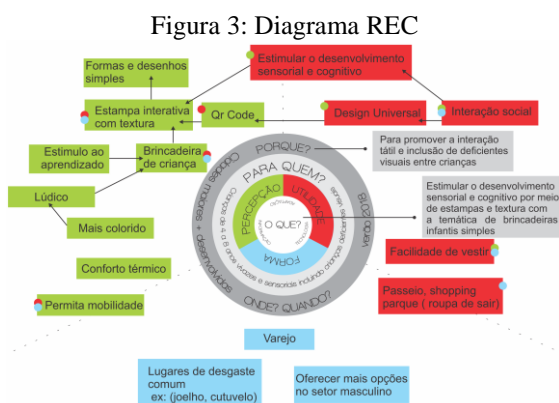
A interação da criança com a roupa foi proporcionada por meio de estampas compostas por partes texturizadas que permitem encaixes, sempre utilizando linguagem lúdica. As formas, por sua vez, apresentam tamanhos² e complexidade adequados para a compreensão. Seus contornos em relevo facilitam seu reconhecimento.

Os recortes e estampas apresentam formas orgânicas, em função de seu apelo lúdico. Com a mesma função, foram incorporadas texturas diferentes em outros detalhes das peças.

As cores, que também proporcionam estímulos, foram usadas para que o vestuário fosse atrativo e lúdico para as crianças com baixa visão e visão normal e que, ainda assim, se diferenciasse dos demais do mercado.

Com o intuito de descrever a peça para a criança, aumentando o vínculo e o interesse pelas características da roupa, foi desenvolvida uma Tag que acompanha a etiqueta, contendo um QR Code que, ao ser direcionado para o link, reproduz um áudio descritivo com voz infantil.

As dez composições que constituem a coleção, (apresentadas na Figura 4) foram desenvolvidas sob a ótica do design universal, em uma perspectiva de inclusão da criança deficiente visual.



Fonte: Própria (2016) a partir de Sanches (2016).

A partir da temática, foram selecionadas cinco brincadeiras do cotidiano das crianças para

² Os tamanhos também foram definidos e pautados em normas de segurança.

Figura 4: Plano Geral da Coleção



Fonte: Própria (2016).

Na geração e seleção de alternativas foi utilizado como apoio a ficha de avaliação de objetivos, através de um checklist com os objetivos definidos previamente e pontuação, (figura 5).

Figura 5: Ficha de avaliação de objetivos

OBJETIVOS		VALOR
Estimula o aprendizado		++
Interação da criança com a peça		++
Tema: Brincadeira de criança		++
Estampa e cores lúdicas		++
Recursos de montagem		++
Não atrapalha a mobilidade		++
Lugares de desgaste comum		++
Atende objetivo do Design Universal		++
Mais opções no setor masculino		+
TOTAL		17

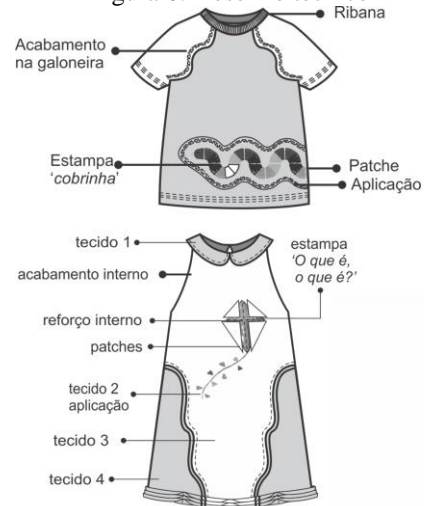
* VALORES: ++ (atende completamente); + (atende parcialmente); 0 (não é perceptível); - (não atende)

Fonte: Própria (2016) a partir de Sanches (2016).

Na geração e seleção de alternativas, foram priorizadas: formas orgânicas, recortes, texturas e mix de cores; considerando principalmente as delimitações prévias, (figura 6) como a estampa com textura localizada na parte frontal, e a diferenciação evidente no decote, para facilitar a

assimilação e, dessa forma, estimular a autonomia da criança no vestir.

Figura 6: Desenho técnico



Fonte: Própria (2016).

Segundo Freitas (2007, p. 16), “a criança quer mais do que o convencional, ela quer cor, luminosidade, se possível quer até mesmo tocar no produto”. Pensando na importância da interação da criança com o vestuário, desenvolveu-se o *patche removível* (figuras 7 e 8); recurso para despertar a curiosidade tátil e auxiliar no desenvolvimento sensorial e cognitivo. Recorreu-se às formas básicas, ao uso de texturas diferentes para preenchimento das formas, e à utilização de bordado à máquina em alto relevo para o contorno.

Figura 7: Patches removíveis



Fonte: Própria (2016).

A escolha das texturas utilizadas foi no intuito de que pudessem ser identificadas e se diferenciavam através do toque. Algumas foram desenvolvidas através de interferências têxteis, e outras por meio dos materiais poli-tape e poli-flock. Os patches removíveis possuem em seu avesso um ímã,

atraído por uma placa de metal, própria para vestuário, fixada na peça, possibilitando que a criança tire-o e coloque-o, podendo usar a peça com os patches de diversas formas.

Figura 8: Patches em uso



Fonte: Própria (2016).

Das dez composições desenvolvidas no projeto, duas foram confeccionadas (figura 9). Ambas possuem o recurso dos *patches removíveis* sobre as estampas, além de outros recursos táteis: no vestido, a aplicação de outro tecido na rabiola da pipa, e textura diferenciada na barra; na composição masculina, a utilização de pespontos na bermuda e sobreposição na camiseta. Os áudios descritivos das peças confeccionadas foram gravados em voz infantil, prontos para serem colocados na tag a partir do QR Code.³

Figura 9: Looks confeccionados



Fonte: Própria (2016)

4 Considerações Finais

Os resultados alcançados foram bastante satisfatórios. O estudo bibliográfico realizado para aprofundar o conhecimento a respeito do público em questão, por meio de artigos, dissertações e teses, juntamente com a pesquisa de campo realizada (tanto via plataforma *Googleforms*, quanto a partir das observações e entrevistas semiestruturadas, em especial no Instituto), foram norteadores cruciais para o desenvolvimento da coleção.

A metodologia proposta por Sances (2016), em uso com outras ferramentas de design, direcionou o processo projetual de forma eficiente.

Em relação ao design universal em uma perspectiva de inclusão, requisito apresentado pela proposta do projeto interdisciplinar, é fundamental salientar que tal requisito configurou-se como uma excelente oportunidade de compreensão da importância do design no que diz respeito ao atendimento das necessidades, muitas vezes negligenciadas, de indivíduos não considerados padrão pela sociedade, como é o caso de pessoas com deficiências das mais diversas; dentre elas, a deficiência visual.

Nesse sentido, a utilização do design de superfície se mostrou um diferencial para a inclusão das crianças com deficiência visual, dada a importância de explorar outros estímulos, além do visual no Design de moda. Ainda que as composições desenvolvidas não sejam de fato universais – no sentido literal de contemplarem todas e quaisquer crianças que apresentem as mais diversas singularidades –, elas apresentam avanços bastante significativos, especialmente se comparados a produtos desenvolvidos fora da ótica do design universal e da inclusão.

Para uma próxima etapa, testes com os usuários devem ser feitos para analisar a eficácia dos mecanismos propostos e seu futuro aperfeiçoamento, de maneira a viabilizar a confecção das peças para o varejo.

³ https://www.youtube.com/channel/UCbyyq8yuZ7nUIyNh01Qo_wA



5 Bibliografia

BONONI, Juliana. et al. **Aspectos inclusivos do design de moda para crianças com cegueira.**

Disponível em:

<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/aspctos-inclusivos-do-design-de-moda-para-crianas-com-cegueira-19049> Acesso em: 20 out 2016.

FREITAS, Ana Karina Miranda. **Psicodinâmica das cores em comunicação.** Disponível em:

http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Cor/psicodinamica_das_cores_em_comunicacao.pdf Acesso em: 13 mar 2017.

MACE, Ron. **The Center for Universal Design,** About Ud. Disponível em:

<https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/> Acesso em: 15 mar 2017.

MARTINS, Suzana Barreto. **Ergonomia e Moda.** Revista dObras, São Paulo, v.03, n.7, p. 83-88, out. 2009

MARTINS, Suzana Barreto. **O conforto no vestuário: uma interpretação da ergonomia.**

Metodologia para avaliação de usabilidade e conforto no vestuário. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção - Programa de Doutorado em Engenharia de Produção - UFSC. Florianópolis, 2005.

MENEGUCCI, Franciele. **Materiais Têxteis: Uma Discussão Sobre Os Atributos Sensoriais Táteis 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 Acesso em: 08 mai 2017

MORACE, Francesco. **Consumo Autoral:** as gerações como empresas criativas. 2 ed. p. 29. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2012.

PIAGET, Jean. **Relação, desenvolvimento e aprendizagem.** Disponível em:

<http://homes.dcc.ufba.br/~frieda/mat061/relao.htm>
Acesso em: 11 mar 2017.

ROMANI, Elizabeth. **Design do Livro - Objeto Infantil.** 144f. Dissertação (Mestrado – Área de

Concentração Design e Arquitetura) – Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

ROMANI, Elizabeth. **Design do Livro Tátil Ilustrado.** 311f. Tese (Doutorado – Área de

Concentração Design e Arquitetura) – Doutorado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SANCHES, Maria Celeste. **O projeto do intangível na formação de designers de moda:**

repensando as estratégias metodológicas para a sintaxe da forma na prática projetual. 252f. Tese (Doutorado – Área de Arquitetura e Urbanismo) – Doutorado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo e Universitat Politècnica de València, São Paulo e Valência, 2016.

Agradecimentos

Agradecemos em especial às professoras que nos orientaram durante o projeto; às pessoas e empresas que contribuíram no desenvolvimento do nosso trabalho e em especial ao Instituto, por abrir suas portas para nossa pesquisa.