

Vestuário infantil com conceitos de aprendizagem: o design como condutor projetual

Children's clothing with learning concepts: design as a projectual conductor

PEREIRA, Livia Marsari | Doutoranda

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
liviam@utfpr.edu.br

ANDRADE, Raquel Rabelo | Doutoranda

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
raquelandrade@utfpr.edu.br

Resumo

O vestuário com características inovadoras, como os que geram conhecimento por meio de elementos inseridos nas peças, é uma tendência no mercado direcionado ao segmento infantil. Assim, este estudo busca orientar a concepção de roupas infantis que visam à aprendizagem, aliando conceitos de design. Para tanto, foi realizado um levantamento teórico das temáticas que envolvem este mote e como resultado é apresentado um conjunto de diretrizes para a produção desse tipo de vestuário.

Palavras-chave: Design de moda. Vestuário infantil. Vestuário com conceitos de aprendizagem.

Abstract

Garments with innovative features, such as those that generates knowledge by elements inserted into the pieces, is a trend in the market directed to the children's segment. Thus, this study seeks to guide the design of children's clothing that aim to learning, combining design concepts. For this, a survey was conducted of the theoretical issues that surround this topic and as a result is presented a set of recommendations for the production of this type of clothing.

Keywords: Fashion design. Children's Clothing. Clothing with learning concepts.

INTRODUÇÃO

O universo do design de moda é um campo de estudo em ascendente abordagem. Inúmeras pesquisas dedicam-se a compreender a sua abrangência nas configurações da sociedade moderna. Entretanto, a grande maioria dessas pesquisas apresenta como objeto de estudo a área da moda mais difundida e exposta pela mídia e pelo mercado, a moda adulta.

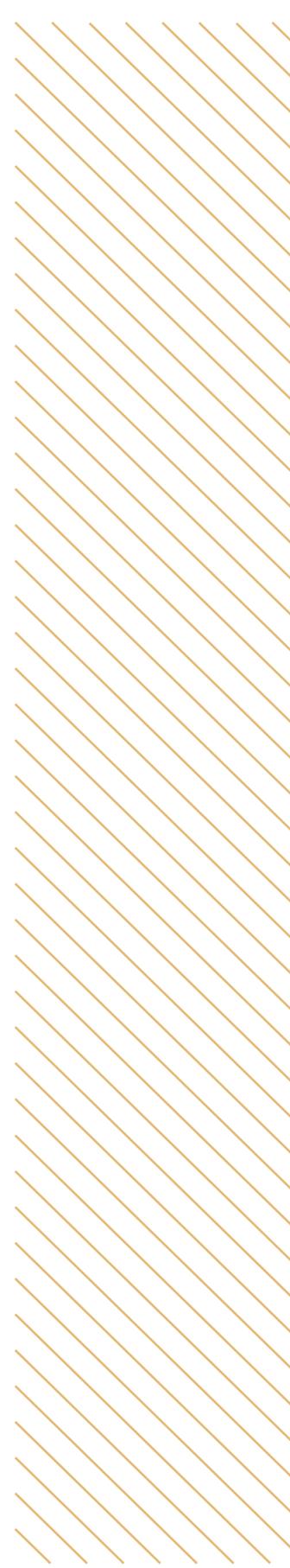
É inegável que as crianças inseridas na cultura do consumo representam um mercado consumidor significativo, o que leva as empresas a manterem um contínuo aprimoramento de seus produtos, visando atender as necessidades e os desejos deste público. A expressividade desse segmento, porém, é pouco explorada por pesquisas e profissionais da moda. Nesse sentido, Renfrew e Renfrew (2010, p. 114) afirmam que o design de vestuário infantil “é uma área da indústria de moda freqüentemente ignorada pelos estudantes ao definirem uma carreira”.

Os produtos direcionados para este segmento aliam tecnologias e características semelhantes às incorporadas no desenvolvimento de produtos de design de moda em termos de tendências, definição de cores e formas, escolha de tecidos e produção. Contudo é preciso lembrar que “esse mercado específico da moda é estritamente controlado por legislações de segurança e saúde” (RENFREW; RENFREW, 2010, p. 115), principalmente no que diz respeito à toxicidade, fechamento das peças e ergonomia.

Dentre as atuais tendências propostas pelo mercado de moda para a indumentária infantil, destaca-se a que propõe a criação de peças que possibilitam a aprendizagem e a aquisição de conhecimento pelas crianças, por meio do ato de se vestir e pela interação que essa ação possibilita. Este tipo de vestuário tem como objetivo utilizar a vestimenta infantil como um instrumento de ensino que contribui para a formação e para o desenvolvimento das crianças. Essas peças, porém, ainda são restritas no mercado, pois poucas indústrias dedicam suas atividades ao desenvolvimento desse tipo de veste.

O desenvolvimento de roupas infantis com possibilidades de aprendizagem é uma nova área do conhecimento que busca associar moda, design e educação, de modo a possibilitar o estabelecimento de pontes relacionais entre essas instâncias, a partir de projetos de coleções de vestuário. Para a concepção destes, existe a necessidade de se incorporar métodos sistemáticos, que permitam a organização do processo, além da resolução de problemas e da proposição de soluções.

Sanches (2010) aponta que o desenvolvimento de produtos de moda,



sob a perspectiva das metodologias do design, ainda é pouco explorado nas indústrias do vestuário e até mesmo pelas escolas que formam os profissionais desta área. É neste sentido que este estudo busca contribuir, tendo como foco a abordagem de um nicho de mercado pouco explorado em estudos acadêmicos: a criança.

Considerando este contexto, este artigo se propõe a identificar o modo com que o design pode orientar a criação de roupas infantis que estimulam a aprendizagem. Pelo perfil e pelos objetivos traçados, o tipo de pesquisa utilizada será a explicativa, e como forma de abordagem do problema, optou-se por um levantamento teórico.

A revisão bibliográfica focou questões sobre: o design de moda infantil; as metodologias de design para o desenvolvimento de produtos; e o design inserido no vestuário infantil. Assim, foram analisadas e discutidas as teorias sobre o processo de design para que se possa explorar as suas relações com o processo de desenvolvimento de artigos de moda/vestuário e, assim, detectar as diretrizes de estruturação de produtos de moda com foco na aprendizagem para o usuário infantil.

DESENVOLVIMENTO

Vestuário com possibilidades de aprendizagem

O vestuário infantil sofreu diversas variações na sua forma de concepção e utilização ao longo da história da humanidade. Ariès (1981) afirma que, até o fim do século XIII, não existiam crianças caracterizadas por uma expressão particular, e sim pessoas de tamanho reduzido, vestidas e tratadas como homens e mulheres da sua condição social.

À medida que avançavam as forças intelectuais, a concepção e a percepção da criança como categoria social foi sendo alterada, o que repercutiu nas roupas, com a criação de trajes adequados para esse segmento da sociedade. Rocha (2002) explica que as primeiras reações para que as roupas se tornassem mais leves e com uma conotação infantil partiram de alguns filósofos¹, entre os séculos XVI e XVII. Estes filósofos visavam à construção de uma nova sociedade e preconizavam o amor maternal e a integração da criança à família

1 Jean Jacques Rousseau - Um dos grandes filósofos e teórico da educação do século XVIII, com obras que marcaram a pedagogia e contribuíram à filosofia política. Na sua principal obra, *Emílio ou da educação*, descreve como deveria ser a educação das crianças.

como fatores essenciais para a consecução de tal objetivo. Neste contexto, combatiam as vestimentas que não davam liberdade às crianças.

Este movimento, que teve o apoio de médicos e educadores, despertou, lentamente, na sociedade, a necessidade de se utilizar tecidos leves e modelos menos restritivos para a produção de roupas para essa fase da vida. Foram vários os recursos, as técnicas e as adaptações utilizadas na concepção do design de moda infantil nos últimos séculos. O vestuário pueril, atualmente, revela que não há um estilo único, exclusivo, que defina as peças para essa faixa etária. Principalmente, a partir da década de 1990, quando a influência da televisão e da internet se intensificou e acabou por gerar uma disseminação de estilos.

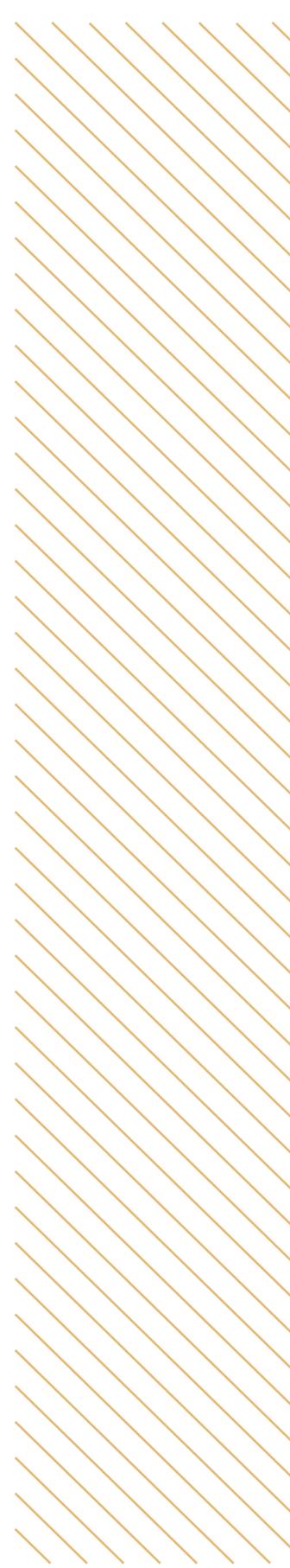
Como consequência, o número de fabricantes que se dedicam, exclusivamente, à moda para crianças, multiplicou-se, criando um espaço específico para o mundo infantil na moda. Nesse sentido, Bezerra e Waechter (2008, p. 2549) afirmam que “a exploração da mídia e a valorização do consumo, cada dia abrem novas oportunidades para o mercado da moda, e as peças criadas para as crianças não fogem a regra”.

Esse vertiginoso crescimento do mercado da moda para o universo infantil criou inúmeras tendências, entre elas, a do vestuário com possibilidades de aprendizagem, que propõe a utilização da vestimenta infantil como instrumento de ensino, o que contribui para a formação e para o desenvolvimento das crianças pelo ato de vestir-se e pela interação que essa ação possibilita. A interação com elementos das roupas permite que conteúdos e assuntos inerentes ao universo infantil sejam transmitidos às crianças de forma lúdica.

O termo moda ou vestuário pedagógico foi cunhado por Fante (2010), que considera como educativas as roupas infantis que embutem fatores que, além de vestir, educam e divertem as crianças. A autora explica, ainda, que “seguindo orientações de pedagogos, os estilistas transportam a fantasia dos brinquedos para o tecido, eles criam detalhes curiosos que aguçam a visão, a audição, o tato, ou seja, os cinco sentidos da criança”. (FANTE, 2010, p. 1).

Esse novo conceito de vestuário infantil explora o processo de aprendizagem que ocorre pela consciência visual, tátil, olfativa e auditiva, permitindo que a criança se desenvolva, dentro das etapas naturais e de forma lúdica, por meio de uma multiplicidade de unidades básicas de informação que atuam, simultaneamente, como um dinâmico canal de comunicação e um recurso pedagógico.

Essas peças podem proporcionar diferentes formas de interação entre



o vestuário e a criança e, assim, estimular a linguagem, o desenvolvimento motor, o raciocínio e a criatividade. De acordo com Bezerra e Waechter (2008), aplicações externas, como cores e cheiros, são utilizadas, nas roupas infantis, para atrair esse público. Para entrar no mundo da diversão, acessórios, como chaveiros, aviamentos aparentes e até estímulos sonoros, são aplicados ao vestuário infantil e utilizados, hoje, por confecções, como auxiliares no desenvolvimento das crianças.

Algumas marcas nacionais e internacionais desenvolvem seus produtos pautados nesse conceito de vestuário pedagógico. A Figura 1 apresenta peças da marca Zig Zig Zaa, do grupo Malwee, que foi lançada no mercado da moda infantil em 2007 e é considerada a primeira marca brasileira de vestuário para crianças com intuito pedagógico.

Figura 1 - Vestuário pedagógico



Fonte: Zig zig zaa (2013)

A peça da menina possui movimentação nos olhos da flor, o que favorece a criatividade, o tato, visão e desperta a curiosidade. Já a peça do menino é composta por um bordado que emite sons, instigando assim o tato, a visão e principalmente a audição.

A Figura 2 mostra peças da coleção da marca argentina Owoko, que permitem que as crianças interajam com as roupas transformando-as em objetos de diversão.

Figura 2 - Vestuário pedagógico



Fonte: Owoko (2010)

Essas peças possuem acessórios que se desprendem das roupas e podem ser inseridos em novos lugares e também elementos que produzem sons e emitem cheiros. Desta forma, as vestes contribuem para o desenvolvimento do raciocínio, da coordenação motora e estimulam o olfato.

Assim, os indumentos podem ser entendidos como uma página em branco ou um espaço vazio que o vestuário pedagógico preenche com elementos como: imagens, texturas, formas, cores e informações que entretém, ajudam no desenvolvimento e despertam a curiosidade das crianças. Para que a interação criança/roupa ocorra, o vestuário pedagógico apropria-se dos conhecimentos do design para a sua construção, pois estes orientam a escolha de materiais diferenciados e a distribuição das informações visuais e táteis, possibilitando, assim, que as peças se tornem úteis e atrativas, o que leva a criança a se sentir motivada a utilizá-la.

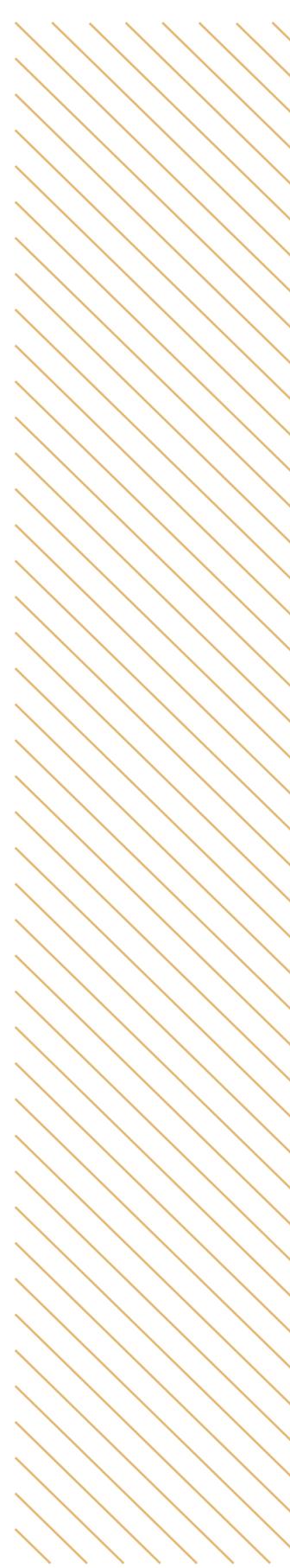
Metodologia de desenvolvimento de produtos de design

O desenvolvimento de produtos é um processo que compreende algumas etapas sucessivas, cuja finalidade é possibilitar a criação de produtos com características que atendam às necessidades dos usuários. A concepção de um produto é uma atividade complexa que requer pesquisa, planejamento e controle. Por este motivo, é fundamental o uso de métodos sistemáticos.

Sanches (2010, p. 128-129) explica que “o desenvolvimento de projetos é um conjunto de atividades teóricas e práticas que tem como objetivo a criação de produtos ou serviços para suprir necessidades humanas, ou seja, um projeto de design”. Este tipo de projeto é realizado por meio das etapas da metodologia projetual. Diversos autores, tais como Baxter (1998), Löbach (2001) e Montemezzo (2003), entre outros, propõem métodos para a concepção de produtos com base na percepção de que se pode chegar a um resultado satisfatório com o menor esforço possível, entretanto, existem características essenciais que permeiam todos esses métodos.

O processo de concepção de produtos parte de um problema, que é analisado e exposto, minuciosamente, em forma de um conjunto de necessidades, para as quais são geradas alternativas de solução. Tais alternativas serão definidas em uma proposta ideal, a qual será avaliada sob os parâmetros de satisfação das necessidades estabelecidas inicialmente, para, então, ser viabilizada a produção industrial.

A trajetória das ações de um projeto em design sofre algumas alterações



quando vinculada ao desenvolvimento de produtos de moda, uma vez que existem etapas e processos específicos para esta categoria de artigos. Dentre estes, é importante salientar uma característica essencial das indústrias que produzem vestuário, que é a forma como lançam, simultaneamente, um conjunto integrado de produtos: a coleção. Outra particularidade é a necessidade de diversificação e renovação dessas peças, pois as indústrias oferecem novas mercadorias em curtos espaços de tempo.

Martins (2005, p. 35) ressalta que “o processo metodológico do design articula um conjunto de atividades que são julgadas necessárias para o desenvolvimento de produtos. Isto reforça a necessidade de sistematização da metodologia de projeto de produto para o setor do vestuário”.

A sistematização do processo de criação e desenvolvimento de produtos de moda visa ao estabelecimento de princípios que auxiliem na construção de produtos sob uma visão panorâmica e flexível, o que poderá dar origem a um pensamento organizado que oriente a aplicação do potencial criativo. Enfim, independentemente do autor ou do número de etapas estabelecidas para detalhar o desenvolvimento de projetos, as estruturas representam uma cadeia sistematizada do pensamento, que pode ocorrer, sucessivamente, inúmeras vezes, pois o objetivo é gerar produtos que satisfaçam as necessidades e os anseios dos usuários.

Produtos de design para o público infantil

Para o desenvolvimento de projetos para o vestuário infantil, é necessário que se identifique, primeiramente, as necessidades específicas desse público. A construção desta categoria de produtos deve estar pautada nas características de desenvolvimento das idades trabalhadas. Desta forma, os produtos devem ser estudados e testados, sendo esse um instrumento valioso para a melhor adequação das peças aos seus usuários.

Nesse sentido, Soares e Correa (2002) afirmam que os projetos de produtos para o consumo infantil devem considerar a inter-relação entre os elementos do próprio produto, com o usuário e com o ambiente, levando-se em conta o uso normal e previsível e o mau uso do produto pelas crianças. Desta forma, é necessário considerar os requisitos mínimos de desempenho das roupas infantis, definindo limites para as características que determinam funcionalidade, segurança e durabilidade.

Os parâmetros para a construção do vestuário infantil são estabelecidos

pelas normas ABNT NBR 15778:2009 e ABNT NBR 15800:2009. A norma ABNT NBR 15778:2009 é nomeada *Uniforme escolar - requisitos de desempenho e segurança*. Como o uniforme escolar é um vestuário utilizado por crianças em grande parte do dia, essa norma estabelece os requisitos de desempenho e segurança que essas peças devem contemplar.

Já a ABNT NBR 15800:2009, intitulada: *Vestuário - referenciais de medidas do corpo humano - vestibilidade de roupas para bebê e infante-juvenil*, estabelece parâmetros de tamanhos para peças do vestuário, os quais indicam, de maneira direta e fácil, as medidas corporais de bebês, crianças e adolescentes. Essa norma é fundamental como condutora do desenvolvimento de produtos do vestuário infantil, pois, como afirmam Renfrew e Renfrew (2010, p. 115), “a análise desse tipo de vestuário ilustra uma variedade de aberturas de pescoço e detalhes de fechamento, indicando as diferenças de proporção entre uma criança pequena e um adulto”.

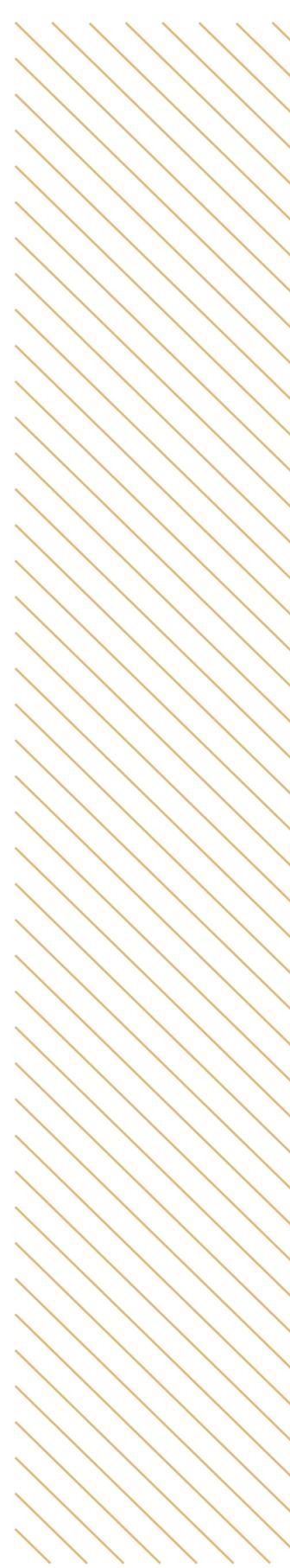
Desta forma, o design de roupa infantil requer: conforto, tanto na modelagem como nos tecidos utilizados; segurança; e configuração adequada, isto é, deve estar de acordo com as restrições de desenvolvimento e entendimento. Acessórios e adereços facilmente engolíveis, cadarços de amarração de capuz e de cintura que podem gerar enforcamento, proteção interna em zíperes, ausência de bordas cortantes em botões e demais acessórios são alguns dos importantes detalhes que devem ser analisados no projeto das peças.

Outro ponto importante a ser considerado é a construção de um vestuário que proporcione liberdade de movimentos para andar, correr, pular e brincar. Barbosa e Guedes (2007, p. 8) explicam que “roupas desconfortáveis dificultam esses movimentos podendo até acarretar problemas de saúde, como postura, reações alérgicas, má circulação causada por roupas apertadas, de transpiração por tecidos com má condutibilidade de calor, problemas psicológicos”.

Diante desta situação, o conceito de design introduzido no vestuário infantil reforça a importância de se trabalhar no âmbito das necessidades humanas, com o objetivo de encontrar propostas viáveis e, ao mesmo tempo, inovadoras. Logo, o vestuário infantil e seus acessórios devem considerar, além dos aspectos estéticos e simbólicos, as escolhas configuracionais das peças.

O design na construção do vestuário infantil com conceitos de aprendizagem

A utilização dos conhecimentos do design, na produção do vestuário



infantil, auxilia na configuração das peças, na seleção de tecidos, malhas e aviamentos e na seleção de imagens e textos. Assim, toda escolha visual e de construção, feita para as roupas, como: cores, materiais, formato, composição, textura, tipo de letras, entre outros requisitos, articula conhecimentos de algumas das especialidades do design.

Gomes Filho (2006, p. 15) afirma que “o campo do design se fraciona cada vez mais em diversas especialidades ditadas pelo mercado”. As especialidades das áreas de atuação do design encontram-se amplamente subdivididas e determinadas especialidades desdobram-se e se sobrepõem.

O design e suas vertentes, como o design de moda, o gráfico, o de superfície e o de produtos, apresentam-se como interface para o aprendizado, assim, por meio dos seus conhecimentos e metodologias, peças do vestuário infantil podem ser definidas e projetadas.

De forma mais específica, especialidades como o design gráfico e o design de superfícies podem contribuir com a escolha e diagramação de imagens, textos, texturas e elementos nas roupas infantis. Não obstante, podem também auxiliar na configuração das roupas pedagógicas e na distribuição das informações visuais e táteis.

Deste modo, estão elencados a seguir alguns requisitos que devem ser considerados durante a concepção e o desenvolvimento do vestuário infantil com conceitos de aprendizagem. Essas indicações objetivam elucidar a importância de alguns elementos que devem ser considerados durante sua concepção, projeto e desenvolvimento, além de proporcionar alicerces para os profissionais responsáveis por esta atividade, de modo que a mesma possa ser realizada da forma mais adequada possível e com um resultado satisfatório

Tecido

A relação entre o design e os tecidos é conceitualmente mais profunda do que se parece. Cardoso (2008) explica que no século XIX, quando o termo designer passou a ser empregado de maneira mais freqüente, ele normalmente referia-se a trabalhadores ligados à confecção de padrões ornamentais na indústria têxtil. Essa atividade projetual pode ser percebida de algumas formas no design de moda, como na tecelagem, malharia e jacquard.

A tecelagem é o entrelaçamento de dois conjuntos de fios que se cruzam em ângulo reto produzindo o tecido. Pitta (1996) explica que esse processo

realiza-se em máquinas denominadas por teares que podem realizar diversos tipos de entrelaçamento produzindo assim tecidos com superfícies diferentes.

Tecidos com elasticidade e com toque macio são mais indicados para o projeto de roupas infantis. A partir deste contexto, observa-se que é fundamental investir na tecnologia ofertada pela indústria têxtil, uma vez que esta expande as funções dos produtos têxteis.

Do mesmo modo, é de extrema importância também realizar a seleção de materiais de acordo com os critérios ergonômicos e de usabilidade, dedicando cuidado especial a determinadas características exigidas nesta categoria de produtos, tais como: durabilidade, fácil manutenção e qualidade.

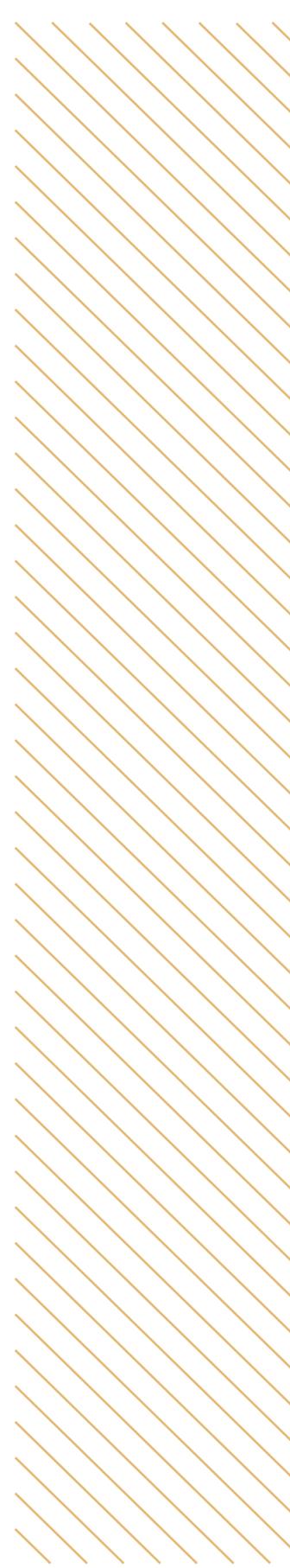
Ao projetar artigos do vestuário infantil, o designer deve adotar densamente todas as orientações quanto à usabilidade, objetivando proporcionar à criança liberdade de movimentos para desempenhar as atividades que podem ser proposta pela peça. As roupas com conceitos de aprendizagem por meio de imagens e textos podem incitar as crianças para levantar, abaixar, dançar, correr, pular.

A seleção dos materiais têxteis deve, ainda, considerar os tipos de aplicações que serão empregadas em sua configuração. Deve-se verificar a aceitabilidade do material para estampas, bordados e outras aplicações, os quais são apreendidos como de grande valia para o desenvolvimento do vestuário pedagógico.

Uma vez definido o tecido, faz-se necessário a construção de moldes, que reproduzem as formas e medidas do corpo humano, adaptados ao estilo proposto pelo designer. Souza (2006, p. 15) explica que "é a modelagem que vai intervir para dar forma ao têxtil, transformando-o em produto".

Modelagem

No processo de desenvolvimento do produto do vestuário uma etapa de grande responsabilidade pela adaptação do produto ao usuário é a modelagem. Nesta etapa são consideradas as necessidades de mobilidade do usuário e o conforto em relação às diferentes tarefas que realizam no seu cotidiano. Spaine (2010) expõe que o processo de modelagem industrial determina por meio de suas características as formas, volumes, caimento, conforto que se configuram ao redor do corpo.



A forma é a figura ou imagem visível do conteúdo, possui contorno e superfície e ainda tem a característica de transmitir informações sobre a natureza da aparência externa dos objetos e imagens. A partir da combinação e variações de técnicas de modelagem é possível criar várias formas da imaginação humana. Trata-se de um processo dinâmico no qual a o tecido é transformado pela ação criativa para formar o produto.

Sorger e Udale (2009, p. 34) apontam que o volume das roupas é o principal impacto e mais visível característica de uma peça: “Uma roupa quando surge na passarela é formada pela sua silhueta, ou seja, vemos a sua forma geral antes de questionarmos os detalhes, o tecido ou a textura”. Entende-se que a amplitude e o volume estão intimamente ligados e visíveis na forma das roupas e auxiliam a destacar partes da peça que se deseja maior visualização. A aplicação de volume nas roupas pode ser obtida tanto pela adoção de enchimentos ou sobreposição de tecidos, como por meio de técnicas de modelagem. Nestas, incluem-se procedimentos como babados, pregas, drapeados e outras técnicas que proporcionam a tridimensionalidade dos materiais.

Assim, deve-se oferecer aos usuários peças com modelos e modelagens variados, proporcionando adequação antropométrica e considerando o sexo, a idade e o biotipo dos mesmos. As peças projetadas devem conter elementos de diferenciação, inovação e valor agregado, disponibilizando uma variedade considerável de configurações de formas, volumes e caimentos, sem deixar de atender questões de funcionalidade e praticidade. Não obstante, todos os parâmetros técnicos para a construção do vestuário infantil estabelecidos pelas normas vigentes devem ser obedecidos.

No vestuário pedagógico, a modelagem pode ser trabalhada de acordo com os conceitos utilizados nas peças, complementando a transmissão de informações. Escolhas de estruturas como: volumes localizados, pregas, pences, aberturas e recortes podem auxiliar na configuração dos conteúdos ou temáticas que serão abordados nas peças.

Como exemplo, verifica-se a Figura 3, na qual a modelagem auxilia na transmissão das informações das peças. O macacão azul possui recortes e sobreposição de tecidos que ajuda na construção da imagem do coelho. A camiseta com dinossauro utiliza de acessórios como luvas e um rabo para produzir o conceito da peça. E no agasalho azul à direita, a modelagem é projetada para trazer dentes e uma barbatana que são características do tubarão.

Figura 3 – Modelagem como ferramenta de contribuição na transmissão do conceito das peça



Fonte: Zig zig zaa (2013)

Aviamentos e acessórios

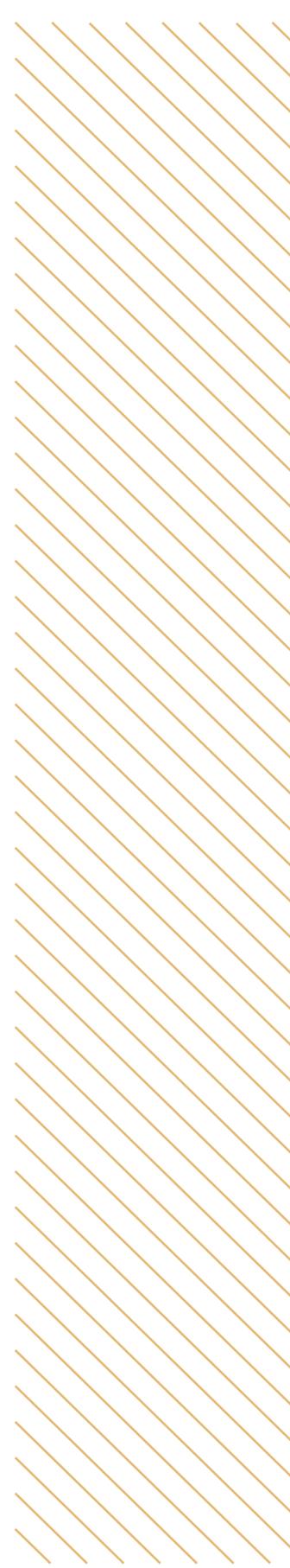
Os aviamentos são componentes funcionais ou decorativos que auxiliam na construção do vestuário. Puls (2003, p. 9) define aviamentos como “aparelhos ou materiais necessários à execução ou à conclusão de uma peça de roupa”. Treptow (2005) exemplifica como aviamento decorativo as fitas de bordado inglês, franjas, ilhoses, lantejoulas, fivelas, fitas, entre outros e aviamentos que exercem uma função prática nas roupas seriam colchetes, botões, elásticos, ombreiras, zíper, linhas de costuras e entretelas.

Pereira e Ribeiro (2008) explicam que o tratamento da superfície dos tecidos de peças do vestuário pode receber diversas aplicações de aviamentos que realçam o modelo. Além de toda a variedade de aviamentos disponibilizado no mercado outros elementos podem ser inseridos nas peças do vestuário para despertar a atenção dos usuários, principalmente o infantil.

Dentro do contexto do vestuário pedagógico, os acessórios são apreendidos como elementos que estimulam a interação com o vestuário. Eles instigam essa interação por meio dos sentidos: visão, tato, audição e olfato, conforme explanado a seguir.

Os acessórios visíveis são elementos que despertam a visão, como imagens e textos que podem ser explorados por meio de estampas, bordados e distribuição de volumes na peça. Na Figura 4, o primeiro exemplo à esquerda apresenta informações que são transmitidas por meio de uma estampa.

Os acessórios táteis são elementos que em sua configuração trazem relevo, os quais podem ser percebidos pelo contato. Esse aspecto pode ser obtido por meio de estampas que produzem relevo e toque diferenciado, composição dos tecidos, manipulações na superfície do tecido, patchwork e bordados. Essa característica pode ser percebida na segunda peça da Figura 4,



onde contas foram aplicadas na peças.

Os acessórios sonoros são elementos que emitem sons e ruídos que despertam a atenção quando manipulados e podem ser inseridos nas peças por meio de chips musicais, velcro e guizos. Exemplo disso é que, na terceira peça da Figura 4, a nuvem possui um chip musical.

Já os acessórios olfativos são aplicações de aromas nos detalhes da peça que podem ser explorados por meio de estampas com cheiros, lavagens com cheiros e tecidos com cheiro. Na última imagem à direita da Figura 4, a peça recebeu um tratamento que exala aroma de flores.

Figura 4 - Roupas infantis com aplicação de acessórios que estimulam os sentidos.



Fonte: Zig zig zaa (2013)

Assim, os designers podem pensar na projeção das peças explorando cada sistema sensorial e ofertar uma variedade considerável de possibilidades para a interação das crianças com as peças. É com a comunicação estabelecida entre vestuário e crianças que as informações de aprendizagem podem ser transmitidas. Para isso, a adoção dos mais variados acessórios possibilita à criança situações de interação que estimulam a destreza e a coordenação dos movimentos.

O desenvolvimento do raciocínio pode ser estimulado no vestuário por meio de imagens e textos inseridos nas peças, que podem utilizar técnicas de estamparia, bordado ou aplicações, trazendo informações do interesse das crianças que podem ser sobre: alfabetização, classificação, matemática, seqüência lógica, investigações, seqüências, esquema corporal, natureza, sociedade, histórias, higiene e criatividade, entre outras.

Textura

As texturas acrescentam características e aspectos na superfície de uma peça do vestuário, que pode ser identificada e distinguida quando olhada ou

tocada. A percepção da textura nas roupas é dada tanto pela sensação do toque como também pela visão. Jones (2005, p. 103) afirma que a textura “é o elemento ao mesmo tempo visual e sensual de um modelo”. Esta propriedade pode ser estabelecida pelas características do próprio tecido, ou por outras técnicas aplicadas a ele. Sorger e Udale (2009) explicam que existem técnicas como estamparia, bordado e lavagens que conferem características diversas nos tecidos.

Estamparia é a técnica que fixa no tecido, por meio da aplicação de tintas, imagens, cores e texturas. Seivewright (2009, p. 130) afirma que “a estampa é parte fundamental tanto no design de uma única peça, quanto do de uma coleção inteira”. O autor ainda explica que a estampa na peça do vestuário pode ser uma padronagem localizada, uma repetição na roupa como um todo, ou ainda projetada para dispor o desenho em partes específicas da peça.

No exemplo abaixo (Figura 5), o moletom foi concebido para instigar a brincadeira conforme a movimentação dos braços da criança. Neste caso, o jacaré foi adaptado de forma lúdica no vestuário por meio da aplicação de uma estampa localizada em local estratégico em conjunto com uma adaptação de modelagem, que acoplou os olhinhos do animal para reforço da temática.

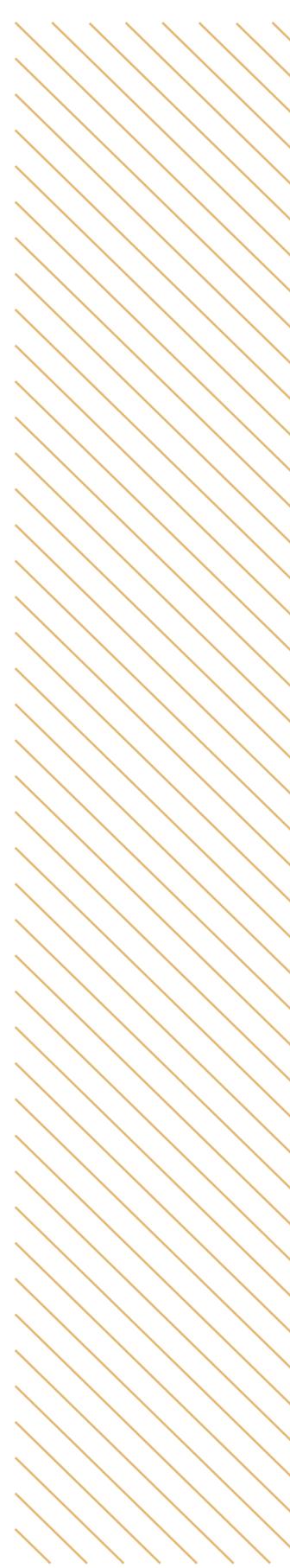
Figura 5 - Moletom com texturas e modelagem que transmite o conceito de jacaré.



Fonte: Zig zig zaa (2013)

Outra técnica para criar figuras ornamentais em um tecido é o bordado. Callan (2007) afirma que pode ser utilizado para realçar a superfície do tecido, obtendo por meio da sua aplicação, texturas fascinantes, que criam desenhos trabalhando com linhas, alterando escalas, espaçamentos e pontos além permitir a aplicação de contas e outros artefatos decorativos.

Há ainda o recurso das lavagens, que proporcionam acabamentos com



estilos variados nas peças do vestuário. Elas são realizadas em máquinas que lavam as peças com corantes, pedras ou enzimas dependendo do efeito desejado.

É possível tecer variadas formas e características para as superfícies dos produtos de moda, que além de revestir e decorar permite a interação dos usuários com produtos e a transmissão de mensagens. A relação estabelecida entre a percepção do usuário e os aspectos técnicos da superfície pode influenciar as primeiras sensações e percepções que o indivíduo adquire do produto, despertando emoções, atitudes e também ser considerado como um instrumento de inovação, comunicação e educação.

Nas roupas infantis, isto se materializa, principalmente, por meio de texturas visuais, táteis, relevos, grafismos, textos e ilustrações, com o objetivo de reforçar interações sensório-cognitivas entre o usuário e o produto de moda.

As texturas que podem ser exploradas pelos designers para a composição das roupas infantis são os que despertam o interesse e possibilitem sensações, como: liso, áspero, macio, duro, rugoso, emborrachados. Essas sensações podem ser obtidas utilizando técnicas de estamparia e por aplicações de tecidos com essas características. Entende-se que é necessário disponibilizar variedade de texturas e materiais, propiciando experiências diferenciadas às crianças.

Utilizar-se de texturas táteis variadas como recurso pedagógico, auxilia no desenvolvimento da percepção e interpretação por meio da exploração sensorial. Desta forma, a qualidade tátil também pode ser utilizada para fazer com que as crianças adquiram destreza nos movimentos e desperte a sua curiosidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho tinha como escopo apontar de que maneira o design pode nortear o desenvolvimento do vestuário infantil pedagógico, buscando divulgá-lo e levantar discussão a respeito deste mote. Foram levantados conceitos provenientes de diversas especialidades do design, visando a contribuir para futuros projetos de vestuário infantil e, principalmente, para o desenvolvimento de peças com desígnio pedagógico de forma específica. Neste sentido, menciona-se a valiosa contribuição da usabilidade, ergonomia e da metodologia durante a concepção deste nicho de produtos.

Assim, a função do design nas vestimentas pedagógicas, não é oferecer os conteúdos pedagógicos das vestimentas, mas adequar a teoria ao universo infantil, criando, especificando e definindo a configuração dessas roupas, tornando-as úteis e atrativas, fazendo com que a criança sinta-se motivada a utilizá-la. Os conhecimentos e as metodologias do design, portanto, poderão auxiliar de forma bastante efetiva na configuração das roupas pedagógicas, visando não só a exploração do cunho pedagógico como também o conforto, a usabilidade e as necessidades específicas do usuário em questão.

Efetuada uma reflexão de forma particular, sabe-se que os conhecimentos do design gráfico, por exemplo, podem auxiliar na escolha das imagens e tipografias, além de dar suporte à diagramação dos conteúdos, visando à percepção e à compreensão da mensagem emitida, pelas crianças. Cândido (2008, p. 5) afirma que “a partir do momento em que a estampa da camiseta é descoberta, como nova mídia, jamais deixará de ser utilizada com esse intuito”.

Já o design de superfície, por sua vez, é um processo projetual cuja responsabilidade é trabalhar os aspectos superficiais ou de aparência dos produtos, com o objetivo de criar elementos que estimulem a percepção da superfície dos objetos.

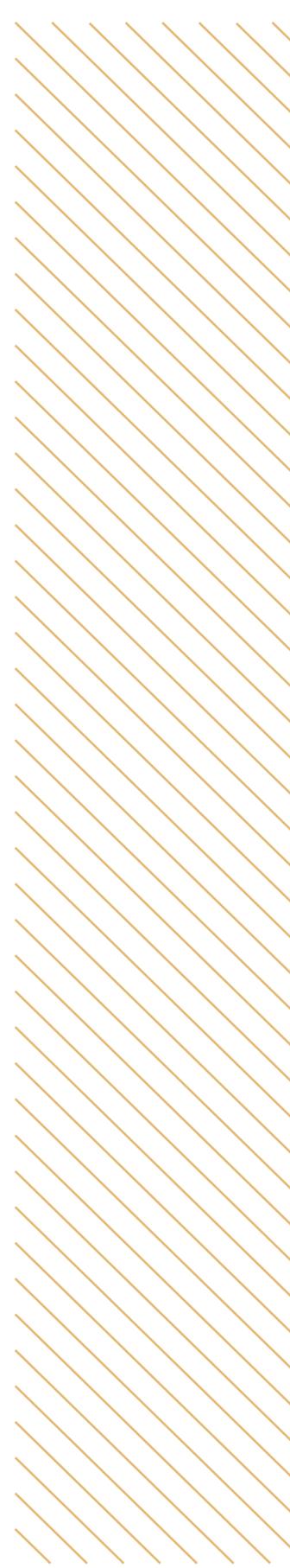
Considera-se, com base no conjunto de conteúdos e conhecimentos aqui percorridos, que os benefícios que a organização e a estruturação do pensamento, típicos das metodologias de design, trouxeram à concepção dos artigos do vestuário foram fundamentais, considerando-se que os demais produtos dificilmente possuem relação tão íntima com o usuário quanto os de moda. Porém, os processos metodológicos precisam ser adequados à realidade e necessidade específica de cada situação, considerando a empresa/ instituição e o usuário.

Para a concepção de peças do vestuário infantil pedagógicas de forma específica, recomenda-se a adoção das diretrizes elencadas na Tabela 1, compreendidas aqui como um alicerce para este processo projetual. Tais diretrizes objetivam que esta atividade seja efetuada da forma mais adequada possível e com um resultado satisfatório.

Tabela 1 - Diretrizes projetuais para o desenvolvimento de vestuário com possibilidade de aprendizagem

Realizar a seleção de materiais de acordo com os critérios ergonômicos, conforto e de usabilidade;

Investir na tecnologia ofertada pela indústria têxtil, uma vez que esta expande as funções dos produtos têxteis;



Considerar os tipos de aplicações que serão empregadas nos materiais têxteis. Deve-se verificar a aceitabilidade do material para estampas, bordados e outras aplicações;

Projetar a modelagem de acordo com conceitos utilizados nas peças, complementando a transmissão de informações;

Considerar o projeto das peças explorando cada sistema: visual, tátil, auditivo, olfativo;

Possibilitar à criança, por meio do projeto do vestuário, situações de interação que estimulam a coordenação dos movimentos, desenvolvimento do raciocínio e da criatividade;

Disponibilizar grande variedade de texturas e materiais, propiciando experiências diferenciadas às crianças;

Ofertar uma variedade considerável de técnicas (bordado, lavagens, estamparia, patchwork, entre outros que proporcionem a possibilidade de múltiplas interações no uso;

E por fim, seguir os parâmetros técnicos instituídos pelas Normas Técnicas vigentes.

Fonte: As autoras.

Por fim, sugere-se que novas pesquisas podem ser desenvolvidas no sentido de investigar e aprimorar os conhecimentos sobre o vestuário infantil pedagógico, além de desenvolver metodologias específicas para esta categoria de produtos.

REFERÊNCIAS

ARIÈS, P. **História social da criança e da família**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15778: uniforme escolar - requisitos de desempenho e segurança**. Rio de Janeiro, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15800: vestuário - referências de medidas do corpo humano - vestibilidade de roupas para bebê e infante-juvenil**. Rio de Janeiro, 2009

BARBOSA, R. C. A.; GUESDES, W. **Vestuário e infância: entre a adequação e as determinações sociais**. In: ENCUENTRO LATINOAMERICANO DE DISEÑO, 2007, Palermo. *Anales...* Buenos Aires, 2007.

BAXTER, M. **Projeto de produto: guia prático para desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: Blucher, 1998.

BEZERRA, M. F.; WAECHTER, H. **Brincando com a roupa um estudo sobre a compreensão do uso de elementos lúdicos na moda infantil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 80., 2008, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 2008.

CALLAN, G. O. **Enciclopédia da moda**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

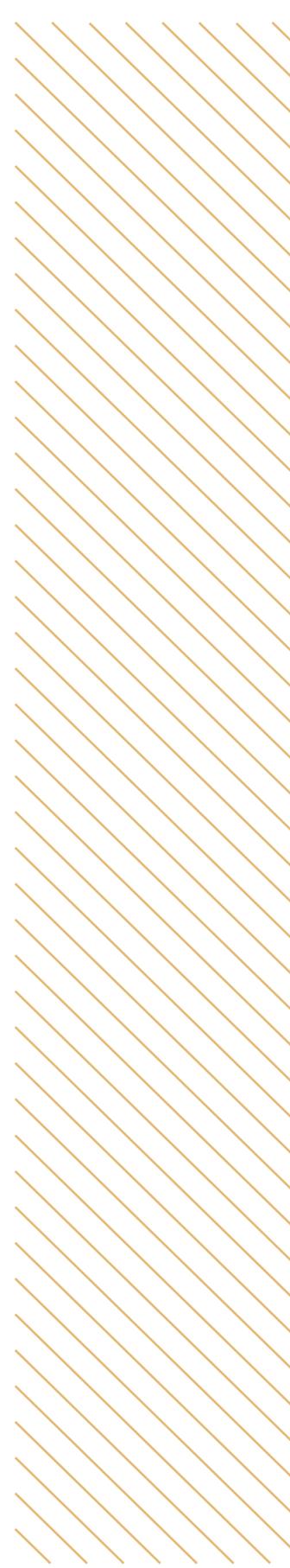
CÂNDIDO, M. **A estampa de camiseta como atributo de expressão, comunicação e relação com o corpo**. In: COLÓQUIO DE MODA, 4., 2008, Novo Hamburgo. *Anais...* Novo Hamburgo, 2008.

CARDOSO, R. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Blucher, 2008.

FANTE, V. G. S. **Moda pedagógica**. *B D Revista*, ago. 2010. Disponível em: <<http://www.erechim.ifrs.edu.br>>. Acesso em: dez. 2011.

GOMES FILHO, J. **Design do objeto bases conceituais: design de produto/ design gráfico/ design de moda/ design de ambientes/ design conceitual**. São Paulo: Escrituras, 2006.

JONES, J. S. **Fashion design: manual do estilista**. São Paulo: Cosac Naifly,



2005.

LÖBACH, B. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Blucher, 2001.

MARTINS, S. B. **O conforto no vestuário: uma interpretação da ergonomia: metodologia de avaliação de usabilidade e conforto no vestuário**. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MONTEMEZZO, M. C. F. S. **Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico**. 2003. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru.

OWOKO. Disponível em: <www.owoko.com.ar>. Acesso em: mar. 2010.

PEREIRA, Fernanda Camargo Guimarães; RIBEIRO, Juliana Pontes. **Superfícies: novas fronteiras para o design**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 8., 2008, São Paulo.

PIRES, D. B. **O desenvolvimento de produtos de moda: uma atividade multidisciplinar. Anais** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 6., 2004, São Paulo. *Anais...* São Paulo: P&D, 2004.

PITA, Pedro. **Fibras têxteis**. Rio de Janeiro: Senai-Cetiqt, 1996. v.1.

PULS, L. M. **Desenho de moda: paradigma para a construção de uma abordagem pedagógica**. Florianópolis, 2003. Disponível em: <<http://www.tedeufsc.br/teses/PEPS3847.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2009.

RENFREW, E.; RENFREW, C. **Desenvolvendo uma coleção**. Porto Alegre: Bookmen, 2010.

ROCHA, R. C. L. **História da infância: reflexões acerca de algumas concepções correntes**. *Revista Analecta*, Guarapuava, v. 3, n. 2, p. 51- 63, jul/dez. 2002.

SANCHES, M. C. F. **Projetando moda: diretrizes para concepção de produtos**. In: PIRES, D. B. (Org.). *Design de moda: olhares diversos*. 2. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2010.

SEIVEWRIGHT, S. **Fundamentos de design de moda: pesquisa e design.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOARES, M. M.; CORREIA, W. F. M. **Usabilidade e segurança nos produtos de consumo: um diferencial na qualidade do design.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 4., 2002, Brasília. *Anais...* Brasília, 2002.

SORGER, R.; UDALE, U. **Fundamento de design de moda.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

SOUZA, P. M. **A modelagem tridimensional como implemento do processo de desenvolvimento do produto de moda.** 2006. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) - Universidade Estadual Paulista, Bauru.

SPAINE, P. A. A. **Diretrizes teóricas para o processo de ensino da modelagem plana industrial do vestuário: sob o ponto de vista da indústria e do processo de ensino/aprendizado.** 2010. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Estadual Paulista, Bauru.

TREPTOW, D. **Inventando moda: planejamento de coleção.** Brusque, 2005.

ZIG ZIG ZAA. Disponível em: <www.zigzigzaa.com.br>. Acesso em: mar., 2010.

Rcebeido em: 01/04/2013.

Aceito em: 15/05/2013.

