

Percepção do uso de aviamentos de vestuários: características estéticas, funcionais e estruturais

User perception on garment trimmings: aesthetical, functional and structural characteristics

Leticia Nardoni Marteli

Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP

leticia.marteli@unesp.br ✉

Erica Pereira das Neves

Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP

ericapneves.neves@gmail.com ✉

Marizilda dos Santos Meneze

Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP

marizilda.menezes@unesp.br ✉

Luis Carlos Paschoarelli

Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP

luis.paschoarelli@unesp.br ✉

PROJÉTICA

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

MARTELI, L. N.; NEVES, E. P.; MENEZES, M. S.; PASCHOARELLI, L. C. Percepção do uso de aviamentos de vestuários: características estéticas, funcionais e estruturais. **Projética**, Londrina, v. 11, n. 1, p. 138-164, 2020. Supl.

DOI: 10.5433/2236-2207.2020v11n1suplp138

Submissão: 22-01-2019

Aceite: 30-07-2019

RESUMO: Os aviamentos de fecho são dispositivos distintos que compõem uma peça de vestuário, auxiliam na união de partes da peça, na maleabilidade e na independência no vestir e desvestir. O objetivo do estudo foi compreender a interação na relação usuário-produto quanto às características estéticas, funcionais e estruturais dos diferentes aviamentos, particularmente considerando a interação desses pelos usuários. Com caráter exploratório, a pesquisa levanta dados sobre a percepção de usabilidade de aviamentos através de conteúdo online com 99 mulheres brasileiras. Os resultados apontam que as participantes preferem o uso de aviamentos clássicos (botão de casa, zíper e elástico) apresentando maior frequência de uso, também apresentam avaliação insatisfatória, principalmente quanto às características estruturais; enquanto as demais tecnologias sofreram uma certa resistência ao uso.

Palavras-chave: Design de Moda. Vestuário. Aviamentos. Usabilidade.

ABSTRACT: Closure trimmings are several devices that make up a garment and support the assembling of parts of the fashion piece, the malleability and independence in dressing and undressing. The objective of this study was to understand the interaction between user-product regarding aesthetical, functional and structural characteristics of different trimmings, particularly considering the user interaction of those. This exploratory research raises data on the perception of usability of the trimmings through online content with 99 Brazilian women. Results indicate that the participants prefer using classic trimmings (button, zipper and elastic bands) showing higher frequency of use, and were also evaluated as unsatisfactory, particularly with regard to structural characteristics, whilst other technologies face some resistance to the use.

Keywords: Fashion Design. Garment. Trimmings. Usability.

1 INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica permite tornar a vida mais fácil ao aprimorar instrumentos e objetos que simplificam as atividades do cotidiano. A otimização das tarefas que exigem maior grau de desempenho pode ser alcançada por meio da informação e adaptações em artefatos que garantam maior nível de autonomia, independência e inclusão por diferentes indivíduos.

O aperfeiçoamento de novas tecnologias aplicadas ao vestuário permite desenvolver (e recriar) produtos que sejam coerentes às necessidades físicas e cognitivas dos usuários, sejam elas relacionadas à funcionalidade, à atratividade e/ou à autonomia do indivíduo quanto à capacidade de se vestir e despir.

Projetar o vestuário implica na integração de diversas etapas que articulam diferentes tecnologias e ferramentas que, quando bem empregadas, contribuem para o desenvolvimento de produtos com qualidades assertivas que podem satisfazer diferentes demandas de consumidores. Estas etapas contemplam o levantamento de informações sobre o usuário, a criação, escolha de matéria-prima, modelagem, prototipagem, corte, costura, acabamento, entre outros.

A relação que o produto de vestuário mantém com o usuário é caracterizada pelo processo de uso, bem como pela personificação e apropriação subjetiva que o indivíduo faz por meio da estética e dos elementos simbólicos presentes no mesmo. Destaca-se o emprego de dispositivos, mais conhecidos como aviamentos, ou mais especificamente: aviamentos funcionais de fechos. Estes aviamentos são essenciais para o fechamento e abertura das peças e, conseqüentemente, importantes para a completude das atividades de vestir/despir com maior independência (MARTELI *et al.*, 2017b).

O emprego desses tipos de aviamentos no vestuário exige o manuseio de dispositivos que, geralmente, são de tamanho reduzido, podendo ser eles: botões, zíperes, colchetes e outros. Seu manejo exige controle e destreza manual fina bem como percepção visual e tátil.

A partir desse contexto, o presente estudo objetivou compreender a percepção de usuários desta tecnologia, quanto as características estéticas, funcionais e estruturais de diferentes fechos atribuídos ao vestuário. Ainda, levantará a frequência de uso, bem como a percepção de possíveis dificuldades na interação homem/objeto.

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PRODUTO DE VESTUÁRIO

O termo design reflete em atividades projetuais em meio a técnicas, métodos e estratégias que aplicadas em situações (as vezes problemáticas), buscam informações multidisciplinares visando melhorar a qualidade projetual de um produto, sistema ou serviço (ZAVADIL; SILVA; TSCHIMMEL, 2016). Dentre diversas definições, o design se destaca como “um processo de resolução de problemas atendendo às relações do homem com seu ambiente técnico” sendo “uma ideia em forma de projetos ou modelos” (LOBACH, 2001, p. 14-16) para adaptações às necessidades físicas e psíquicas do usuário.

As funções básicas do design estudam o uso em relação com consumidor na percepção prática, estética e simbólica de quaisquer produtos, a partir das bases conceituais de operacionalidade, ergonomia, informação, tecnologia, semiótica, criatividade, processos construtivos e outras, que se inter-relacionam de acordo com o propósito do projeto.

O vestuário consiste em proteção da saúde e do pudor, e na satisfação quanto à aparência moral e social que estão relacionadas ao gênero, idade, cultura,

religião, entre outros (SOARES, 2011). É também caracterizado por uma moda vigente em um determinado período, reproduzindo linguagens comunicacionais não verbais, por meio de um sistema de signos (GARDIN, 2008). A moda, como fenômeno social, possui caráter temporário e caracteriza-se pela aceitação (ou não) da disseminação de estilos e padrões estéticos-simbólicos pelos usuários (TREPTOW, 2009).

O caráter efêmero da moda influencia substancialmente a dinâmica criativa e produtiva das indústrias que, quando sensíveis e conscientes das tendências mercadológicas, articulam elementos estéticos-simbólicos, bem como tecnológicos, em prol do desenvolvimento de produtos com qualidades físicas e estruturais que sejam de interesse dos usuários. O consumo de roupas está fortemente associado aos padrões de vida e cuidados com a aparência e, portanto, vai além do caráter supérfluo, fútil e simbólico, aos quais (muitas vezes) é associado (BARCELO; ESTEVES; SLONGO, 2016; VASCONCELOS; LORETO; SILVA, 2015).

As exigências dos consumidores e usuários são cada vez mais determinantes sobre as decisões projetuais do vestuário. Este fato aponta uma “necessidade” de consumo que consiste em um sistema de avaliações acerca da eficácia técnica do produto. Quanto às qualidades que representam modismos, estas possibilitam representações subjetivas, sociais, de classes, de códigos de gênero e de valorização de aparências novas e atuais (SOARES, 2011).

Este panorama evidencia a importância da aproximação entre academia e setor produtivo, principalmente porque o campo investigativo contribui com informações acerca de padrões de consumo, além das necessidades e expectativas dos indivíduos referentes ao design, às qualidades ergonômicas, de usabilidade e, naturalmente, subjetivas e emocionais. Conseqüentemente, o consumo não se limita apenas pela busca do reconhecimento social, mas também de uma manifestação em vista do bem-estar, da funcionalidade e do prazer para si mesmo (LIPOVETSKY, 2014; MARTELI, *et al.*, 2017a).

De acordo com Vianna (2016, p.43), “na cadeia têxtil, os aviamentos estão incluídos durante todo o processo da confecção de uma peça de vestuário e são fundamentais para dar os acabamentos”. Ainda, os aviamentos sendo materiais desenvolvidos na cadeia montante da indústria, detém o sustento da cadeia principal produtiva de vestuário, dando subsistência aos diversos produtos “(...) com maior exigência do domínio de tecnologia” (SEBRAE, 2008). Logo, se diferem tanto por sua função estética quanto prática, atuando o design de produto em interface com o design de moda (GOMES FILHO, 2012).

A partir desse contexto, investir no design e, conseqüentemente, nas qualidades técnicas, funcionais e ergonômicas dos produtos, são fatores essenciais para a competitividade no mercado; processo esse que deve ser promovido por meio da integração entre indústria, ciência e inovação tecnológica (BOURELI FILHO, 1991; IIDA; BUARQUE, 2016).

No que se refere especificamente sobre as questões ergonômicas, a aplicação de seus conhecimentos está cada vez mais atrelada e presente no desenvolvimento de produtos de vestuário. Estes são aplicados de maneira a promover a segurança, a eficiência e a eficácia do produto. Tal abordagem permite que o produto apresente características importantes ao conforto e usabilidade, proporcionando satisfação ao usuário.

Especificamente sobre o vestuário, os conceitos ergonômicos podem ser aplicados em diversas etapas, desde a escolha da matéria-prima, até a modelagem final e acabamento. Dentro dessa abrangência, evidenciam-se as escolhas pelos aviamentos, especialmente os fechos, os quais determinam a forma de fechamento e abertura das peças. A manipulação desses dispositivos é influenciada pelas habilidades e capacidades manuais dos usuários, uma vez que exigem manejo, força e destreza manual para serem manipulados.

2.1 AVIAMENTOS

De acordo com Vianna (2016, p. 43), “na cadeia têxtil, os aviamentos estão incluídos durante todo o processo da confecção de uma peça de vestuário e são fundamentais para dar os acabamentos”. Ainda, os aviamentos sendo materiais desenvolvidos na cadeia montante da indústria, detém o sustento da cadeia principal produtiva de vestuário, dando subsistência aos diversos produtos “[...] com maior exigência do domínio de tecnologia” (SEBRAE, 2008). Logo, se diferem

tanto por sua função estética quanto prática, atuando o design de produto em interface com o design de moda (GOMES FILHO, 2012).

Estes artefatos podem tanto se apresentar como dispositivos que auxiliam na elaboração do vestuário, tais como, agulhas, linhas, fios, alfinetes, dedais, entre outros; como também como elementos decorativos e/ou de fechamento/abertura de peças (SENAI, 2014). Conhecer os componentes que fazem parte dos aviamentos para o vestuário é importante para a qualidade técnica e estética da roupa, pois “podem agregar valor ou desmerecer e, até mesmo, controlar o caimento de uma roupa” (FISCHER, 2010, p. 172).

É importante que o designer se atente à diversificação das características e funções dos aviamentos, pois, quando mal-empregados, podem causar desconforto, irritação à pele e estresse durante o uso de uma peça de vestuário (MARTELI *et al.*, 2017b). Essa realidade pode ocorrer, principalmente, durante o uso dos dispositivos não aparentes, isso porque geralmente estão em contato com a pele, como no caso de etiquetas, elásticos, zíperes, costuras, entre outros.

Os aviamentos encontrados no mercado possuem variedades quanto ao tamanho, material, cor e função (BEZERRA, 2009). Essa diversidade tem influência sobre a configuração estética do produto, bem como a função prática, sendo percebido com maior clareza quando considerado o uso de dispositivos funcionais do tipo fecho (FISCHER, 2010).

Geralmente, os aviamentos de fechamento são localizados no centro da frente das peças, mas também podem ser alocados no centro das costas e nas laterais do corpo, exigindo habilidades motoras diferentes para cada tipo de abertura. Pode-se destacar, contudo, que grande parte do vestuário disponível no mercado apresenta certo padrão de aplicabilidade no que se refere ao tipo de fecho e seu material. Por exemplo, pode-se citar o uso de botões e zíperes de metal para

calças jeans assim como a utilização de pequenos botões de material sintético em aberturas de camisas. (MARTELI *et al.*, 2017b).

A manipulação destes dispositivos exige coordenação motora, capacidade de pega, destreza manual e força (PASCHOARELLI, 2009). Logo, o tamanho, o formato e a textura do fecho pode interferir na qualidade da realização das tarefas de fechar e abrir e, conseqüentemente, influenciar a percepção dos usuários quanto às características práticas e estéticas dos dispositivos (BROGIN, 2015; PEREIRA, 2013).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo possui caráter exploratório e tem por propósito obter informações relativas à percepção dos usuários quanto à usabilidade de diferentes fechos presentes em roupas encontradas atualmente no mercado. Para tanto, optou-se pela aplicação de um questionário, o qual foi divulgado em mídias sociais, por meio de uma plataforma online Google Docs (pacote de aplicativos do Google baseado em AJAX).

Por se tratar de um levantamento de dados com seres humanos, o estudo atendeu a Norma de Deontologia ERG BR 1002 do Ergonomista Certificado (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA, 2003).

3.1 AMOSTRAGEM

Participaram do estudo 99 sujeitos do gênero feminino, distribuídos em três grupos etários: Jovens (20-29 anos) representado por 48 indivíduos, Adultos (30-49 anos) representado por 33 indivíduos e Adultos-Maduros (50-69 anos) representado por 18 indivíduos. Todos os participantes eram brasileiros (residentes, em sua maioria, na região sudeste); e nenhum deles indicou possuir

alguma deficiência física nos membros superiores, bem como dificuldades motoras relativas aos movimentos realizados durante as ações do vestir e despir, o que caracterizou uma amostra de indivíduos independentes em suas atividades da vida diária.

3.2 PROTOCOLOS

O procedimento de coleta seguiu as etapas: Apresentação da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Protocolo de identificação e caracterização dos participantes. Protocolo com nove questões que faziam referências aos diferentes fechos e aviamentos. A metodologia quantitativa utilizada para as questões foi baseada na Escala de Diferencial Semântico (DS) de Osgood, Suci e Tannenbaum (1957). Outro trabalho que serviu de referência para a elaboração do protocolo DS foi o desenvolvido por Razza (2014), que objetivou esclarecimentos sobre a percepção de usuários a partir de avaliações contempladas sob duas diferentes classificações: estética e funcional.

Assim, com base nessas metodologias, foi elaborado um protocolo com pares de adjetivos bipolares que contemplaram as mesmas classificações definidas por Razza (2014). Contudo, para o presente estudo, entendeu-se como necessária a definição de mais uma classificação: a estrutural; esta, por sua vez, associou-se aos aspectos materiais dos aviamentos.

Os adjetivos escolhidos para analisar as características estéticas foram: feio-bonito, comum-inovador, bom design-design ruim e jovial-sério; para a análise das características funcionais empregou-se os adjetivos: essencial-desnecessário, complexo-simples, complicado-prático e tradicional-tecnológico; para analisar as características estruturais utilizou-se: pesado-leve, flexível-rígido e macio-áspero.

Para cada aviamento de fecho apresentado, onze pares de adjetivos foram exibidos para serem avaliados. A caracterização da escala não foi polarizada em aspectos negativos e positivos (em relação ao lado direito-esquerdo), para que não ocorresse a limitação de significados, porém na análise dos resultados foi polarizado para melhor compreensão (RAZZA, 2014).

Para cada par de adjetivos foi conferido uma escala com sete níveis (-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3), guiando o indivíduo acerca de sua avaliação a respeito do questionamento. A ordem destes pontos segue a premissa de Enok *et al.* (2005), o qual avalia os pontos da escala categoricamente como: extremamente; muito; ligeiramente; igualmente; ligeiramente; muito; extremamente.

Para o presente estudo adequou-se para os seguintes termos: muito; bastante; pouco; neutro; pouco; bastante; muito. Após a avaliação, os participantes foram questionados acerca da dificuldade de manipulação de cada item bem como sobre a frequência de uso. Os aviamentos escolhidos (Figura 1) são de fecho e, portanto, funcionais, do tipo que auxiliam o abrir e fechar das peças de roupa, sendo eles: zíper (A); velcro (B); botão de casinha (C); botão de pressão (D); botão de ímã (E); botão de alternância (F); fecho magnético (H); o elástico (G); e o cordão (I).

Os aviamentos: botão de casinha, botão de pressão, zíper, cordão e elástico são encontrados com frequência em vestuários de lojas de moda rápida (fast fashion), sendo conhecidos e utilizados por grande maioria da população brasileira; já o velcro e o fecho magnético são empregados mais em calçados e/ou roupas adaptáveis; o botão de ímã é mais utilizado em acessórios como bolsas. Optou-se por utilizar estes últimos aviamentos para entender a percepção de possível uso e projeção para aplicabilidade em roupas.

Figura 1 - Aviamentos utilizados no questionário



Fonte: dos autores, 2019.

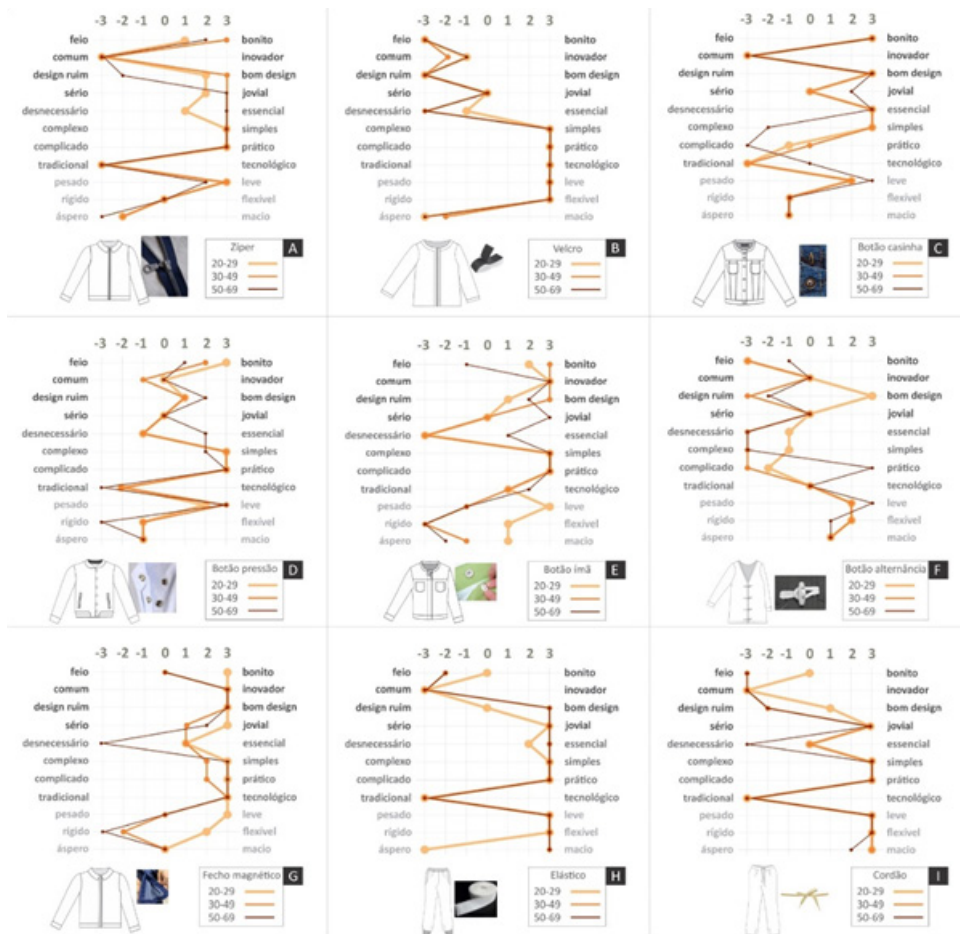
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram obtidos por meio de análise descritiva, obtendo-se a moda amostral dos resultados (valor ou opção mais caracterizada em cada seção da resposta, ou seja, que ocorre com mais frequência).

4.1 ANÁLISE DO DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Os resultados da análise do diferencial semântico estão demonstrados na Figura 2.

Figura 2 - Infográficos da Escala de Diferencial Semântico dos nove aviamentos avaliados. Os quatro primeiros pares de adjetivos referem-se às características estéticas; os quatro pares de adjetivos seguintes referem-se às características funcionais; e os últimos três pares de adjetivos referem-se às características estruturais. Os resultados descritos em linha bege (espessa) referem-se ao grupo de participantes jovens; os descritos em linha laranja (média) referem-se ao grupo de participantes adultos; e os descritos em linha marrom (fina) referem-se ao grupo de participantes adultos-maduros



Fonte: dos autores, 2019.

Os resultados específicos da avaliação do avião zíper estão apresentados na Figura 2 – item A. Constatou-se que houve uma semelhança expressiva dos dados obtidos entre os três grupos etários, principalmente quanto aos adjetivos: comum, jovial, essencial, simples, prático, tradicional e quanto à sensação tátil ser muito leve e bastante áspera. Estes resultados apontam que, devido ao uso habitual desse recurso nas peças disponíveis no mercado (observado principalmente em vestuários comercializados em lojas de departamento), os zíperes são aviamentos versáteis e tiveram melhores avaliações nas características estéticas, funcionais e estruturais, encontrados nos mais diferentes vestuários, como calças, shorts, saias, jaquetas, entre outros (FRINGS, 2012). Houve uma pequena diferença na característica quanto ao design do artefato, em que o grupo jovem e o adulto apontam que o zíper tem um design bom, já o grupo de adultos-maduros avaliaram de forma negativa. Esse fato pode ser atribuído principalmente quanto aos materiais utilizados no avião, em especial na cremalheira, que no contato com a pele pode irritar e até machucar (MARTELI *et al.*, 2017b).

Os resultados específicos da avaliação do avião velcro estão apresentados na Figura 2 – item B. Constatou-se que houve maior semelhança nos resultados entre os grupos etários, apesar da pouca diferença quanto ao critério intensidade. De maneira geral, pode-se afirmar que foi avaliado como um dispositivo feio, comum, com design ruim, desnecessário, simples e áspero. Por mais que a criação deste avião esteja relacionada altamente com a tecnologia, praticidade, leveza e flexibilidade, ele não é bem aceito em um segmento do estilo casual *wear*, por exemplo. Isto reflete em um emprego mais frequente deste avião em roupas e sapatos infantis, mesmo que segundo a NBR 16365 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (2015), o uso deveria ser evitado por poder irritar e até cortar a pele de crianças de até 7 anos, o que é corroborado por Sousa, Xavier e Albuquerque (2017). Por outro lado, o velcro é geralmente aplicado em uniformes, roupas esportivas, bermudas, equipamentos de proteção (EPI's),

sapatos (principalmente ortopédicos) e acessórios como mochilas, bonés e outros (SILVA, 2011), o que pode ser considerado uma vantagem operacional (tanto no projeto, quanto no uso).

Os resultados específicos da avaliação do aviamento botão de casinha estão apresentados na Figura 2 – item C. Por ser um aviamento utilizado há séculos e estar presente no vestuário por gerações (NERY, 2009), os resultados apontam uma certa familiaridade com a avaliação pelos participantes; todos os grupos o indicam como sendo bonito, comum, com bom design, essencial ao uso, leve, porém, rígido e áspero. Esta percepção, assim como o zíper, pode estar associada ao uso cotidiano desse recurso nas peças disponíveis no mercado, sendo o botão de casinha o recurso mais habitual para abrir e fechar partes da roupa (FRINGS, 2012). Estão presentes em quase todo tipo de vestuário, como calças, shorts, casacos, camisas, vestidos, saias, entre outros. Observou-se também que o grupo de jovens e adultos apresentam resultados semelhantes e diferenciam do grupo adulto-maduro, quando o mesmo opta por caracterizar o botão de casinha como complexo e complicado. O fato é que pode tornar-se assim quando mal-empregado, seja na estrutura (tamanho, textura e formato) seja na posição espacial a qual é distribuído na roupa (SPERLING, KARLSSON, 1989).

Os resultados específicos da avaliação do aviamento botão de pressão estão apresentados na Figura 2 – item D. Constatou-se que os resultados para os diferentes grupos apresentam uma mesma tendência para cada um dos critérios, apesar das diferentes intensidades. No geral, este aviamento apresentou resultados que o apontam como bonito, comum, com bom design, simples, prático, tradicional, leve, rígido e áspero. A diferença mais visível foi notada no critério desnecessário-essencial, no qual os jovens e adultos apontam ser pouco desnecessário e os adultos-maduros acreditam ser bastante essencial ao uso. Essa diferença pode estar associada ao fato de que a aplicabilidade do botão pressionável é geralmente utilizada em partes pequenas, que demonstram sutilmente o emprego de abertura,

sendo associado a roupas infantis, acessórios no geral e sapatos, principalmente em materiais que não desfibram, como malhas e couro.

Os resultados específicos da avaliação do aviamento botão de ímã estão apresentados na Figura 2 – item E. Eles apontam uma diferença expressiva entre os grupos, principalmente quanto aos adjetivos que envolvem as características estruturais, uma vez que para os adultos e adultos-maduros estes são pesados, rígidos e ásperos, já para os jovens são leves, flexíveis e macios. Sabe-se que não é comum este tipo de botão ser utilizado em peças de vestuário, sendo mais empregado em acessórios, por isso talvez essa diferença de percepção tenha sido mais expressiva. Porém, estudos apontam este aviamento como uma alternativa a facilitar o abrir e fechar das peças de roupa por indivíduos idosos (SILVA JÚNIOR; OLIVEIRA, 2016) e pessoas com deficiência física (BROGIN; MERINO; BATISTA, 2014). Outra diferença expressiva é que, para os jovens e adultos este aviamento é considerado muito bonito, porém desnecessário; e para os adultos-maduros é considerado feio e pouco essencial. As demais características do botão de ímã foram semelhantes.

Os resultados específicos da avaliação do aviamento botão de alternância estão apresentados na Figura 2 – item F. De uma maneira geral, os grupos caracterizaram em igual intensidade o aviamento como feio, desnecessário e complexo, porém, leve, flexível e macio, posicionando-se neutros nos critérios comum-inovador, sério-jovial e tradicional-tecnológico. Ainda, houve diferença entre os grupos quanto aos critérios design e a praticidade. Os jovens acreditam que o aviamento tem um design bom, diferente dos outros dois grupos; e os adultos-maduros apontam que o botão é prático, enquanto que os jovens e adultos consideram complicado. Esta percepção leva ao fato de que este botão, por ser pouco utilizado na indústria de vestuário (sendo mais aplicado em casacos e calças, principalmente no segmento masculino; e em calçados e acessórios como bolsas, colares e pulseiras) causa dúvidas quanto seu caráter funcional. Bem antes do

botão de casinha, o botão de alternância já era utilizado na vestimenta medieval e feito com pedra e corda (NERY, 2009). Acredita-se que foi substituído pelo botão de casa por ter custo maior de produção e pouca durabilidade.

Os resultados específicos da avaliação do aviamento fecho magnético são apresentados na Figura 2 – item F. No geral, este aviamento foi avaliado como sendo inovador, com bom design, jovial, simples, prático e tecnológico nos três grupos. Por esse fecho ser até então inexistente na indústria de moda rápida, sua aplicabilidade poderia auxiliar, como apontado pela simplicidade e praticidade de uso, pessoas que requerem necessidades específicas para com o vestuário, assim como a grife Tommy Hilfiger fez em 2017 para com deficientes físicos (LEITE, 2017). A diferença mais visível nos resultados deste aviamento talvez seja as características estruturais, em que os jovens o consideram leve, flexível e bonito, e os adultos e os adultos-maduros acreditam que seja rígido e se posicionam neutros nos critérios feio-bonito e pesado-leve. Outra diferença observada é que tanto os jovens quanto os adultos acreditam que esta nova tecnologia seja essencial para o vestuário, algo que não é apontado pelo grupo de adultos-maduros por (talvez) desconhecerem como que seria o emprego deste aviamento em um vestuário.

Os resultados específicos da avaliação do aviamento elástico estão apresentados na Figura 2 – item G. Observou-se que os grupos de adultos e adultos-maduros apresentaram resultados idênticos, apesar dos resultados do grupo de jovens terem seguido uma mesma tendência de respostas, elas foram um pouco diferentes. Esta diferença pode ter ocorrido pelo fato que os jovens acreditam que o elástico é áspero e não se importam se o mesmo é feio-bonito ou apresentam design bom-ruim. Enquanto que os outros dois grupos acreditam que o elástico é feio, porém com bom design e macio. Esse fato faz-se refletir que, apesar da estrutura franzida do elástico proporcionar um certo incômodo, a mesma proporciona qualidade funcional nos vestuários de adultos e adultos-maduros, o que é corroborado por Frings (2012). Vale lembrar que este aviamento está

inserido em muitas peças do vestuário e conseqüentemente em vários segmentos como roupas esportivas, íntimas, pijamas, uniformes, entre outros. Geralmente empregado em calças, shorts, saias e vestidos, para segurar o tecido ao corpo, sendo comuns também em calçados, cintos e acessórios no geral.

Os resultados específicos da avaliação do aviamento cordão estão apresentados na Figura 2 – item H. No geral o aviamento tende a ser comum, jovial, simples, prático, tradicional, leve, flexível e macio. A utilização deste aviamento no vestuário se dá desde os primórdios, em que eram utilizados tendões de animais e fibras vegetais para segurar as peles animais junto ao corpo (NERY, 2009); atualmente é utilizado em peças como calças e blusas, mas também é altamente empregado em sapatos tipo tênis, permitindo fácil ajustamento ao corpo. As diferenças podem ser percebidas quanto a aparência estética, design e necessidade. Para o grupo de adultos e adultos-maduros, o aviamento foi considerado feio e com ruim design, já os jovens são imparciais quanto ser feio-bonito, mas acreditam que este tem um bom design. Quanto à necessidade, os adultos-maduros apontam que este aviamento é muito desnecessário e os jovens e os adultos são imparciais. Muitos fatores podem estar atribuídos a essas percepções, como o caimento que este aviamento proporciona no tecido e peça, o modo de amarração, entre outros que influenciam nas experiências dos usuários.

4.2 ANÁLISE DA DIFICULDADE E FREQUÊNCIA DE USO

Para cada aviamento, também foi avaliado a frequência de uso e o nível de dificuldade, apresentados respectivamente nas Figura 3 e Figura 4.

De uma maneira geral, a análise dos dados relativos à frequência de uso (Tabela 3) demonstra que os aviamentos zíper, botão de casinha, elástico e cordão são os mais frequentes na composição dos vestuários utilizados pelos participantes deste estudo, confirmado pelos resultados obtidos na análise da Figura 4 – A, C, H e I,

que, de modo geral, apontam expressivas qualidades e algumas deficiências quanto as características estéticas, funcionais e estruturais percebidas habitualmente com o uso. Já quanto a análise relativa às dificuldades de uso (Tabela 4), constata-se que os três grupos de participantes não manifestaram dificuldades principalmente quanto ao botão de ímã, fecho magnético e elástico. Ainda, quando somados os percentuais daqueles que responderam 'sim' e 'às vezes', nota-se uma mudança expressiva (pelo menos de 50%) para com o grupo de jovens, que apontam mais dificuldades para com o zíper, botão de casinha e botão de pressão; os adultos para com o zíper, velcro e botão de alternância; e os adultos-maduros para com o zíper, botão de casinha (sendo complexo e complicado) e cordão (desnecessário e com design ruim), como expressado na Figura 4 - item C e I.

Figura 3 - Frequência de uso

Grupos/Aviamentos	Frequência de uso								
	Sempre			Às vezes			Nunca		
Zíper	40%	39%	67%	56%	55%	33%	4%	6%	0%
Velcro	0%	3%	0%	17%	21%	39%	83%	76%	61%
Botão de casinha	69%	73%	78%	29%	27%	22%	2%	0%	0%
Botão de pressão	4%	3%	6%	71%	63%	83%	25%	34%	11%
Botão de ímã	0%	0%	0%	17%	52%	56%	83%	48%	44%
Botão de alternância	4%	0%	5%	21%	27%	39%	75%	73%	56%
Fecho magnético	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%
Elástico	38%	33%	39%	54%	55%	56%	8%	12%	5%
Cordão	13%	18%	5%	56%	46%	67%	31%	36%	28%

Fonte: dos autores, 2019.

Figura 4 - Possíveis dificuldades de uso

Grupos/Aviamentos	Dificuldade de uso								
	Sim			Às vezes			Não		
Zíper	6%	0%	0%	48%	73%	84%	46%	27%	16%
Velcro	19%	18%	17%	19%	39%	25%	62%	43%	58%
Botão de casinha	17%	30%	40%	37%	14%	20%	46%	56%	40%
Botão de pressão	15%	12%	11%	35%	27%	39%	50%	61%	50%
Botão de ímã	11%	9%	11%	8%	18%	22%	81%	73%	67%
Botão de alternância	21%	20%	11%	27%	34%	22%	52%	46%	67%
Fecho magnético	15%	9%	22%	2%	9%	6%	83%	82%	72%
Elástico	2%	12%	5%	4%	15%	17%	94%	73%	78%
Cordão	17%	12%	15%	14%	30%	44%	69%	58%	41%

Fonte: dos autores, 2019.

Relacionando os resultados de frequência e dificuldade de uso, percebe-se que os aviamentos apontados como mais difíceis são os que mais as pessoas utilizam, como o zíper, botão de casinha e botão de pressão, com exceção do elástico, o qual foi apontado como fácil – também evidenciado pela praticidade na Figura 4 (item H) – e com frequência de uso elevada. Apesar desses achados, tanto o velcro quanto o botão de alternância, que pelo grupo de adultos foram apontados como de maior dificuldade de uso, são os menos utilizados por esse grupo, fato este indicado pela desnecessidade de uso apontada na Figura 4 – B e F. O fecho magnético é um avião que ainda não é habitualmente empregado no vestuário de moda rápida, aquela encontrada nas lojas de departamentos, por isso o desconhecimento de uso para com os três grupos.

O estudo realizado apresentou limitações quanto o tamanho da amostra do grupo de indivíduos adultos-maduros, pois é menor do que os outros dois grupos. Em relação a metodologia, os participantes não tiveram contato manual com os aviamentos, só por meio de imagem; assim, percebeu-se limitações referentes as dificuldades dos indivíduos em identificar, perceber e avaliar certos aviamentos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os aviamentos são importantes elementos para o design de moda. De fato, muito mais que os aspectos funcionais, eles caracterizam elementos tecnológicos e estéticos que influenciam a forma de uso de diferentes vestuários.

As informações voltadas à tecnologia de aviamentos são expressivas no setor produtivo, porém ainda incipientes no meio acadêmico (o qual tem formado elevado número de futuros profissionais). E, tão importante quanto isto, existe ainda uma lacuna do conhecimento sobre a percepção de interação entre aviamentos (artefato) e usuários.

Ao longo deste estudo, expandiu-se a investigação sobre a percepção de consumo dos aviamentos de fecho quanto a análise das características estéticas, funcionais e estruturais. Os resultados apontam que os aviamentos clássicos (botão de casa, zíper e elástico) apresentaram maior frequência de uso e avaliação relativamente insatisfatória, principalmente quanto as características estruturais, enquanto que as demais tecnologias sofreram uma certa resistência e/ou desconhecimento ao uso.

A partir desses resultados, podemos considerar que o setor produtivo poderia explorar aviamentos com melhor design para atender as funções básicas (prática, estética e simbólica) e que sejam mais confortáveis quanto aos aspectos práticos e com fácil manipulação, preceitos estes do design ergonômico.

Uma vez que o estudo trata indivíduos independentes em suas atividades da vida diária, ainda no Brasil, sabe-se que 24% da população possui algum tipo de deficiência, seja ela visual, auditiva, motora e/ou mental (BRASIL, 2012). Este fato gera a necessidade de desenvolver produtos que possa alcançar públicos diferentes com necessidades específicas (conforto, proteção e satisfação).

Desta forma, o designer de moda deve estar atualizado quanto às necessidades dos diferentes públicos e quanto aos dispositivos novos disponíveis no mercado. Sua função, junto ao desenvolvimento do modelo, é direcionar quais aviamentos são melhores para a concepção do vestuário em si, ainda que a escolha de tecidos e a disposição espacial a qual o aviamento será pregado (preceitos de modelagem), faz total diferença na usabilidade.

Além disso, o designer tem o papel não só de criador, mas também de pesquisador, pois quando as tecnologias disponíveis não são adequadas ao desenvolvimento de seus projetos, estes profissionais buscam alternativas para elas, mesmo que necessitem estudar novas informações. Essas reflexões tiveram

Percepção do uso de aviamentos de vestuários... funcionais e estruturais

MARTELI, L. N. et al

também o propósito de subsidiar o setor científico e industrial na elaboração de aviamentos com caráter mais eficientes, que permitam a melhoria dos produtos e com isso a qualidade de vida dos usuários, uma vez que produtos que ofereçam eficácia e eficiência adequada, geram bem-estar e satisfação.

AGRADECIMENTOS

Este estudo teve apoio da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior.

REFERÊNCIAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA - ABERGO. Norma ERG BR 1002: código de deontologia do ergonomista certificado. Recife: ABERGO, 2003.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16365:2015: segurança de roupas infantis: especificações de cordões fixos e cordões ajustáveis em roupas infantis e aviamentos em geral: riscos físicos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
3. BARCELOS, Renato Hübner; ESTEVES, Priscila Silva; SLONGO, Luiz Antônio. A consumidora da terceira idade: moda e identidade. *International Journal of Business & Marketing*, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 3-18, 2016.
4. BEZERRA, Marcela Fernanda de Carvalho Galvão Figueiredo. Brincando com a roupa: um estudo sobre o público infantil e a compreensão das roupas que atuam como brinquedo. 2009. 181 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.
5. BOURELI FILHO, José Jorge. Antropometria aplicada à arquitetura, urbanismo e desenho industrial. São Paulo: FAU/USP, 1991. v. 1.
6. BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Cartilha do censo 2010: pessoas com deficiência. Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012.
7. BROGIN, Bruna. Gestão de design para moda inclusiva: diretrizes de projeto para experiência do usuário com deficiência motora. 2015. 222 f. Dissertação (Mestrado em Design Gráfico) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

8. BROGIN, Bruna; MERINO, Eugenio Andrés Dias; BATISTA, Vilson João. Contribuição da ergonomia e antropometria no design do vestuário para crianças com deficiência física. *Design & Tecnologia*, Porto Alegre, v. 4, n. 8, p. 1-10, 2014.
9. ENOK, César; YAMAMOTO, Edson; MEIRELES, Márcio; MAIRETTO, Manuel. Convergência e concordância. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2., 2005, Resende, RJ. Anais [...]. Resende: Associação Educacional Dom Bosco, 2005. p. 352-361.
10. FISCHER, Anette. Fundamentos do design de moda: construção de vestuário. Porto Alegre: Bookman, 2010.
11. FRINGS, Gini Stephens. Moda: do conceito ao consumidor. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
12. GARDIN, Carlos. O corpo mídia: modos e moda. In: OLIVEIRA, Ana Claudia; CASTILHO, Kathia (org.). Corpo e moda: por uma compreensão do contemporâneo. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2008. p. 75-83.
13. GOMES FILHO, João. Design do objeto: bases conceituais. São Paulo: Editora Escrituras, 2012.
14. IIDA, Itiro; BUARQUE, Lia. Ergonomia: projeto e produção. 3. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2016.

15. LEITE, Romildo de Paula. Tommy lança linha de roupas para deficientes físicos. *Industria Textil e do Vestuário: textile industry*, Fortaleza, ano 9, 20 nov. 2017. Fórum Têxtil. Operacional. Disponível em: <http://textileindustry.ning.com/forum/topic/show?id=2370240%3ATopic%3A820077>. Acesso em: 12 abr. 2018.
16. LIPOVETSKY, Gilles. *O império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.
17. LOBACH, Bernd. *Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2001.
18. MARTELI, Leticia Nardoni; MENEZES, Marizilda; NEVES, Érica Pereira das; PASCHOARELLI, Luis Carlos. Aviamentos e a vestibilidade de roupas para idosos: uma contribuição do design ergonômico. In: *COLÓQUIO DE MODA*, 13., 2017, Bauru, SP. Anais [...]. Bauru: Abepem: UNESP, 2017a. p. 1-16.
19. MARTELI, Leticia Nardoni; NEVES, Erica Pereira das; CAMARGO, Maristela Gomes; PASCHOARELLI, Luis Carlos. Elaboração de vestuário para mulheres idosas que residem em ILPI's. In: *COLÓQUIO DE MODA*, 13., 2017, Bauru, SP. Anais [...]. Bauru: Abepem: UNESP, 2017b. p. 1-16.
20. NERY, Marie Louise. *A evolução da indumentária: subsídios para a criação de figurino*. Rio de Janeiro: Senac, 2009.
21. OSGOOD, Charles Egerton; SUCCI, George J.; TANNENBAUM, Percy H. *The measurement of meaning*. Urbana: University of Illinois, 1957.

22. PASCHOARELLI, Luis Carlos. Design ergonômico: avaliação e análise de instrumentos manuais na interface usuário x tecnologia. 2009. 166 f. Tese (Livre Docência) - Universidade Estadual Paulista, UNESP, Bauru, SP, 2009.
23. PEREIRA, Livia Marsari. Moda e design: as roupas pedagógicas e a cultura dos gêneros. In: SIMILI, Ivana Guilherme; VASQUES, Ronaldo Salvador (org.). Indumentária e moda: caminhos investigativos. Maringá: Eduem, 2013, p. 125-144.
24. RAZZA, Bruno Montanari. A influência da integração multissensorial na construção do espaço semântico no Sistema Kansei de Engenharia: um estudo de Design Ergonômico com barbeadores descartáveis. 2014. 303 f. Tese (Doutorado em Design) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, 2014.
25. SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Cadeia produtiva têxtil e de confecções: cenários econômicos e estudos setoriais. Recife: SEBRAE, 2008.
26. SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. Modelista de roupas. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2014.
27. SILVA JÚNIOR, José Adilson da; OLIVEIRA, Tatalina Cristina Silva. Modelagem para idosas: proposta de uma peça de vestuário com diretrizes ergonômicas. In: COLÓQUIO DE MODA, 12., 2016, João Pessoa, PB. Anais [...]. João Pessoa: ABEPEM, 2016. p. 1-16.
28. SILVA, Larissa Maria Ribeiro da. Aviamentos: tipos, funções e características. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA USP, 19., 2011, Piracicaba, SP. Anais [...]. Piracicaba: USP - SIICUSP- ESALQ, 2011.

29. SOARES, Carmen Lúcia. As roupas nas práticas corporais e esportivas: a educação do corpo entre o conforto, a elegância e a eficiência (1920-1940). Campinas: Autores Associados, 2011.
30. SOUSA, Rosângela Elisa de; XAVIER, Lucyana Azevedo; ALBUQUERQUE, Suelen Silva de. Moda inclusiva: reconhecendo a necessidade da criança cadeirante. *ModaPalavra e-periódico*, Florianópolis, v. 10, n. 19, p. 2-22, 2017.
31. SPERLING, Leon; KARLSSON, Marianne. Clothing fasteners for long-term-care patients: evaluation of standard closures and prototypes on test garments. *Applied Ergonomics*, Guildford, v. 20, n. 2, p. 97-104, 1989.
32. TREPTOW, Doris. Inventando moda: planejamento de coleção. 4. ed. Brusque: Doris Treptow, 2009.
33. VASCONCELOS, Adriana Miranda; LORETO, Maria das Dores Saraiva; SILVA, Aline Oliveira. O consumo das mulheres idosas participantes da oficina de artesanato de um programa de terceira idade em Viçosa-Minas Gerais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 4., 2015, Campina Grande. Anais [...]. Campina Grande: CIEH, 2015. v. 2, n. 1.
34. VIANNA, Cláudia Maria Monteiro. Questões ergonômicas da relação da idosa com o vestuário. 2016. 150 f. Dissertação (Mestrado em Design) - Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2016.
35. ZAVADIL, Priscila; SILVA, Régio Pierre; TSCHIMMEL, Katja. Modelo teórico do pensamento e processo criativo em indivíduos e em grupos de design. *Design & Tecnologia*, Porto Alegre, v. 12, p. 1-20, 2016.