

Utilização da Ergonomia de Produto em Confecções do Vestuário

Verônica de Paula Zanotti Tavares de Oliveira
*Curso Superior Tecnológico em Design de Moda do Instituto Federal de Educação, Ciências e
Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Brasil*
veronica.zanotti@ifsudestemg.edu.br

Débora Pires Teixeira
Curso de Economia Doméstica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
deborapires@ufrj.br

RESUMO

Para que um produto atenda as necessidades do consumidor e funcione bem na sua interação com o usuário deve contemplar algumas características ergonômicas. O objetivo desse artigo é diagnosticar a aplicação de conceitos ergonômicos na concepção de produtos do vestuário. Foi realizada uma *survey* com 60 das 415 confecções do Pólo de Moda de Muriaé/MG. Palavras – chave: Ergonomia; Vestuário; Pólo de Moda de Muriaé.

ABSTRACT

For a product to meet consumer needs and work well in their interaction with the user must contemplate some features Ergonomic. The purpose of this article is to diagnose the application of ergonomic concepts in product design clothing. We conducted a survey in 60 of the 415 garment Cluster Fashion Muriaé/ MG.

Keywords - Keywords: Ergonomics Clothing; Cluster Fashion Muriaé/MG.

1. INTRODUÇÃO

A globalização e a revolução tecnológica tem ampliado o acesso aos bens de consumo e, com isso, estimulado e facilitado a aquisição de itens, inclusive o de moda. Apesar do aumento do volume de produtos ofertados, os consumidores continuam insatisfeitos com as empresas de moda, que, por sua vez, reclamam que os consumidores não captam o que seus designers pretendiam. Na concepção dos produtos de moda o corpo não é lembrado pelos designers e pelas empresas, ou seja, tudo o que se relacionava ao físico dos consumidores foi colocado em segundo plano. Os designers priorizam o lado artístico da marca e do produto de moda e os empresários priorizam o mercado, por meio de estratégias de vendas e de preço (ROCHA, 2009). Há diversas pesquisas que enfatizam a insatisfação do consumidor com produtos de moda-vestuário ofertados no mercado, sugerindo que existe um desconhecimento pelas empresas das reais necessidades dos consumidores finais (KSA, 2004).

O objetivo desse artigo foi diagnosticar a aplicação de conceitos ergonômicos na

concepção de produtos do vestuário. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo no Pólo de Moda da Região Muriaé, Minas Gerais. Esse pólo foi escolhido por agrupar um grande contingente de confecções do vestuário, além de representar, em 2009, cerca de 5% dos empregos na indústria do vestuário do estado mineiro (MTE, 2009).

2. ERGONOMIA DE PRODUTO E VESTUÁRIO

A Ergonomia pode ser entendida como conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para a concepção de produtos e ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia (WISNER *apud* GONÇALVES e LOPES, 2007). Para que um produto satisfaça certas necessidades humanas e funcione bem na sua interação com o usuário, devem apresentar: qualidade técnicas (funcionamento e eficácia na execução das funções do produto, facilidade de manutenção, limpeza e manuseio, praticidade); qualidades ergonômicas (compatibilidade de movimentos, adaptação antropométrica, fornecimento de informações, conforto e segurança); qualidades estéticas (combinação de formas, cores, materiais e textura, produto visualmente agradável) (GONÇALVES e LOPES, 2007).

Com respeito ao vestuário ergonômico é necessário que haja uma conscientização do profissional de moda sobre o fato de o poder do vestuário estar além da qualidade do produto, indo do conforto à estética (GRAVE, 2010). Os fatores mais influentes para o conforto ergonômico no vestuário são cortes, costuras, modelação e tabelas de medidas ou antropométricas. É importante considerar também que o tipo de material, a estrutura ou a utilização de camadas no vestuário pode influenciar a realização de determinados movimentos do corpo humano ao utilizar a roupa (MATOS *et al.*, *apud* OLIVEIRA e SANTOS, 2011).

Dentre os itens relacionados ao conforto que o estudo da ergonomia evidencia para fundamentar a concepção de um produto de vestuário, estão, o físico, o fisiológico e o psicológico. O conforto físico diz respeito à interação direta do material sobre o corpo, e a sensação que ele causa. O fisiológico correlaciona o produto, o ambiente externo e o usuário, estando diretamente ligado ao metabolismo. A relação da estética com a Ergonomia se dá no estudo

da Ergonomia Cognitiva, ou seja, a resposta aos estímulos psicológicos e mentais do corpo em relação a um produto e/ou ambiente (MARTINS, *apud* SCHULTE, ROSA e VIVIAN, 2009).

Para garantir o conforto ao usuário de roupas, a modelagem e a seleção de materiais são etapas imprescindíveis. A modelagem do vestuário, segundo Grave (2004), possui função participativa nos movimentos articulares do corpo, e “o cuidado com o cálculo determina a construção da peça, pois ela trabalhará simultaneamente com o corpo” (MATOS *et al.*, *apud* OLIVEIRA e SANTOS, 2011). O vestuário deve ser uma segunda pele que cobre o corpo, mas que precisa ser reconhecida e adaptada para os diferentes usuários em suas diferentes tarefas/ atividades (MATOS *et al.*, *apud* OLIVEIRA e SANTOS, 2011). Já o tecido deve ser escolhido de forma que se adapte a atividade desempenhada e ao ambiente que o trabalhador é exposto, assim como a modelagem deve ser elaborada considerando os movimentos desempenhados na realização do trabalho (OLIVEIRA e SANTOS, 2011).

3. METODOLOGIA

A pesquisa tem um delineamento quantitativo e caracteriza-se por um levantamento de dados (*survey*) com propósito descritivo, pois foi realizado um diagnóstico sobre a aplicação da ergonomia na concepção de produtos de confeccionados pelo Pólo de Moda da região de Muriaé, onde se buscou apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos entrevistados.

O Pólo de Moda de Muriaé refere-se ao agrupamento produtivo de seis cidades mineiras: Eugenópolis, Laranjal, Miraf, Patrocínio do Muriaé, Recreio. Conforme dados do Diagnóstico da Indústria do Vestuário de Muriaé e Região (2010), dos 633 estabelecimentos da indústria de transformação dessa região, 415 eram do setor têxtil e de confecções, gerando 7.584 empregos, sendo 67,6% nas atividades da indústria têxtil e de confecção. A maioria dessas indústrias é micro empresa, ou seja, 84,1% possuem até 19 empregados (2009), que produzem, principalmente, lingerie (dia e noite) (51,98% das empresas).

Entre as confecções do Pólo foi selecionada uma amostra de sessenta (60) para o presente estudo, sendo cinquenta e quatro (54) na cidade de

Muriaé, duas (02) na cidade de Laranjal, três (03) na cidade de Mirai e uma (01) na cidade de Patrocínio de Muriaé.

A fim de compor a amostra da pesquisa, fez-se contato telefônico com a população da pesquisa. A amostra não probabilística foi selecionada por acessibilidade ou conveniência dos pesquisadores à medida que foram investigadas apenas confecções que concordaram em participar da pesquisa após o contato telefônico inicial.

A amostra não probabilística é obtida a partir de algum tipo de critério, sendo que nem todos os elementos da população têm a mesma chance de serem selecionados, o que torna os resultados não generalizáveis (FINK, 1995 apud FREITAS et al., 2000, p. 106). Já na amostra por conveniência (*convenience*) os participantes são escolhidos por estarem disponíveis (Henry apud FREITAS et al., 2000, p. 106).

Para coleta de dados, utilizou-se um instrumento de coleta estruturado (questionário), com questões objetivas, que foi aplicado aos atores estratégicos das 60 confecções da amostra. O termo “ator estratégico” refere-se a um representante da confecção capaz de responder às questões da investigação, podendo assumir cargos como: empresário, administrador, design, responsável pelo processo de criação, modelista, gerente, encarregado, dentre outros. A pesquisa, de **corte-trans**versal, se deu entre os meses Setembro de 2013 a Janeiro de 2013.

O tratamento dos dados foi realizado por meio de estatística descritiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Responsável pelo Processo de Desenvolvimento de Coleção e sua Formação

O responsável pelo processo criativo dos produtos, na maioria das confecções, é proprietário (85,7%) e somente em 14,3% das empresas pesquisadas contam com uma equipe de criação. Do total de entrevistados apenas 19,1% dos responsáveis pelo processo criativo dos produtos tem algum tipo de formação na área de Design de Moda, seja ela técnica ou superior.

Para Gonçalves e Lopes (2007), a criação e o desenvolvimento do produto de moda – vestuário necessita do conhecimento nas áreas: anatomia

humana, fisiologia, antropometria, psicologia e sociologia, para melhorar a concepção de produtos e, assim, alcançar uma íntima relação com o usuário. Apesar disso, os dados acima confirmam o baixo investimento das confecções no processo de criação do produto, visto que, em muitos casos, a concepção dos produtos é realizada pela figura centralizadora do proprietário, que nem sempre recebeu a formação adequada para exercer tal tarefa e, muitas vezes, trabalha que forma empírica e amadora, comprometendo a qualidade final dos produtos e contribuindo com as práticas de copismo.

4.2. Obtenção de Medidas Antropométricas

A porcentagem de confecções pesquisadas que não adota a padronização de medidas antropométricas corresponde 50,1%, conforme Figura 1, apesar disso, todas trabalham com *prêt-à-porter*.

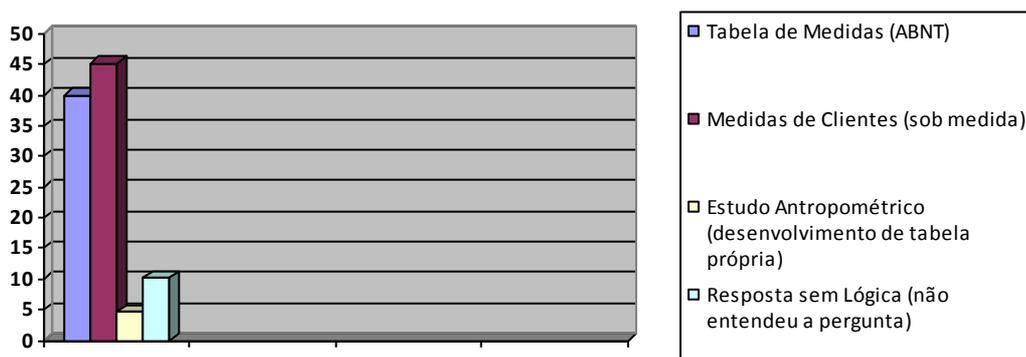


FIGURA 1: Metodologias de obtenção de medidas antropométricas. Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A metodologia de produção de roupas a partir de medidas individuais é prática nos ateliês de costura, costureiras domésticas e na alta costura, onde a produção é específica para um sujeito. A padronização das medidas antropométricas para utilização no vestuário teve seu início em meados do século XVII com o processo de uniformização de militares, sendo mais tarde consolidada pelo processo de industrialização (sec. XVIII).

Para Silveira (2008), a população brasileira apresenta significativas diferenças antropométricas, causadas pela miscigenação das etnias, além de outras variáveis e não possui um banco de dados, com medidas anatômicas obtidas através de um censo nacional. Ressalta-se, ainda, que, no Brasil, também não existe uma norma regulamentadora obrigatória para esse fim, o

que se dispõe é de uma normalização com medidas referenciais (NBR 13377) para a roupa, não para o corpo. Decorrente dessa falta de regulamentação no país, o consumidor brasileiro vive inúmeras dificuldades para identificação de uma única numeração no momento da seleção das peças do vestuário.

4.3. Pesquisa de Público-Alvo

Menos de 5% dos entrevistados fazem pesquisa com o público alvo levantando as reais necessidades do mesmo, ou seja, procurando analisar as atividades do dia à dia, sua profissão, meio de transporte e outros fatores que medem os movimentos e necessidades térmicas do cotidiano do usuário em questão. Em outros 38% dos casos, a pesquisa leva em conta apenas questões estéticas, dessa forma não alcança as reais necessidades do cliente em termos ergonômicos. Já 19,1% fazem uma pesquisa informal com os clientes, sem aplicação de questionário ou adoção de metodologia para tal fim.

Segundo Rosa citado por Schulte *et al.* (2009), a falta de pesquisa junto ao público alvo é uma prática recorrente nas confecções, já que a maioria das peças do setor é lançada ao mercado de forma empírica, sem pesquisa adequada sobre as reais necessidades do público alvo, pois isso envolve investimento alto. No entanto, a adoção dessas pesquisas confere vantagem competitiva as confecções, mas deve ser direcionada para conhecer o usuário do produto, não só o comprador, sendo importante dirigir seus esforços para atingir ambos (SILVEIRA, 2008).

4.4. Conquista e Fidelização da Clientela

Dentre os itens utilizados pela confecção para a conquista e fidelização da clientela foi destacado pelas mesmas: conforto e bem estar (25%); os aspectos estéticos, como beleza e exclusividade (20,3%); segurança à saúde do usuário (4,76%) e preço (7,14%). Em 42,8% dos casos, os confeccionistas afirmaram utilizar-se de todos os quesitos supracitados para atingir seu objetivo e conquistar seu cliente, conforme a Figura 2.

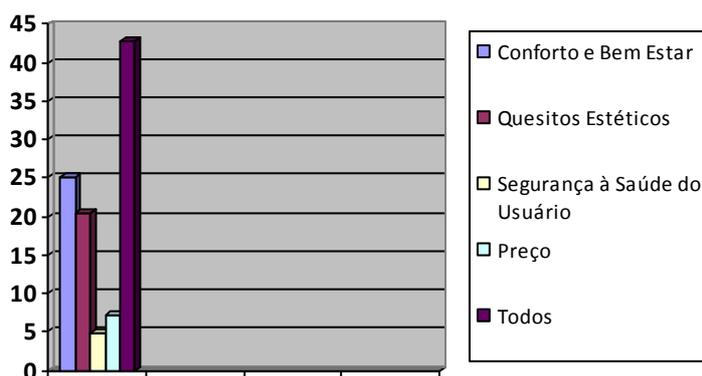


FIGURA 2: Quesitos de Conquista e Fidelização da Clientela. Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Ressalta-se o fato da maioria das empresas terem destacado a ausência, ou ineficiência, das pesquisas junto ao público-alvo. Se não há comunicação com os clientes, não há garantia que os quesitos apontados pelos confeccionistas sejam os demandados pelo consumidor na aquisição dos produtos, destacando-se novamente a importância da pesquisa com o público-alvo.

4.5. Conforto e Bem Estar

Para atingir o quesito “Conforto e Bem Estar”, as confecções apontaram como estratégias: escolha de materiais (16,6%); modelagem (4,76%); preocupação com a ergonomia durante a elaboração da modelagem e escolha de matérias como tecidos e aviamentos (19%). Em 16,6% dos casos, os confeccionistas apontaram a utilização da ergonomia em todo o processo de elaboração e confecção da peça. O restante não respondeu ou não soube responder (43%).

Com relação ao Conforto Térmico, apenas 23,8% dos confeccionistas afirmaram escolher tecidos condizentes com o público alvo e a atividade a ser desenvolvida. Em aproximadamente 55% dos casos foi demonstrado desconhecido por parte do entrevistado sobre esse quesito. Essa situação torna-se preocupante, dada à natureza dos produtos, visto que 48% das confecções do Pólo de Muriaé fabricam *lingerie*. A produção de peças da moda íntima exige atenção especial ao conforto térmico, seja ao escolher um tecido e/ou dimensionar características de acabamento, como por exemplo, o forro da peça.

Destaca-se que, apesar da maioria das confecções afirmarem preocupar-se com conforto e bem estar, apenas 16,6% deles aplicam seus princípios durante todo o processo de desenvolvimento de seus produtos. Segundo Gonçalves e Lopes (2007), as interferências indesejáveis na qualidade do produto industrial de Moda, quanto ao conforto, serão diminuídas desde que as confecções conheçam as queixas dos consumidores durante seu uso e desenvolvam atitude ergonômica permanente.

4.6. Praticidade

Neste artigo, entende-se por praticidade a facilidade de higienização e manutenção de um produto. Sobre esse aspecto, apenas 14,2% dos entrevistados afirmaram optar por tecidos que não amassam, de fácil lavagem e secagem. Além disso, mencionou-se a adição de informações sobre manutenção (lavagem, secagem e passadoria) apresentadas em TAG que acompanha o produto.

4.7. Segurança do Cliente

Na pesquisa realizada, aproximadamente 31% dos entrevistados revelaram utilizar de estratégias que visam garantir a segurança de seus clientes, tais como técnicas de acabamento durante a produção/ confecção da peça e seleção escolha de materiais (tecidos e aviamentos).

Preocupar-se com a segurança do usuário não é necessário apenas para peças específicas, como uniforme e/ou EPI's. Mencionar o quesito 'segurança' não é voltado apenas para o desenvolvimento de peças de trabalhos que tenham elevado grau de periculosidade, ou para atividades determinadas, mas significa preocupar-se com a saúde de quem utilizará aquele produto. Um zíper de má qualidade pode enferrujar em pouco tempo de utilização e em contato com a pele pode ocasionar dermatites e/ou machucados à derme. Um forro de uma calcinha que não possibilite a troca térmica pode ocasionar corrimentos gerados por condições favoráveis ao surgimento da enfermidade. Peças com modelagem inadequada podem causar dificuldades para respirar ou causar má circulação.

4.8 Biomecânica

Conforme a Figura 3, apenas 23 % dos entrevistados faz o emprego da ergonomia de concepção, ou seja, preocupa-se com todas as características das reais necessidades do cliente desde o início do processo, adequando não só o projeto do produto em si, como também escolhendo materiais e elaborando modelagens condizentes às atividades do cliente.

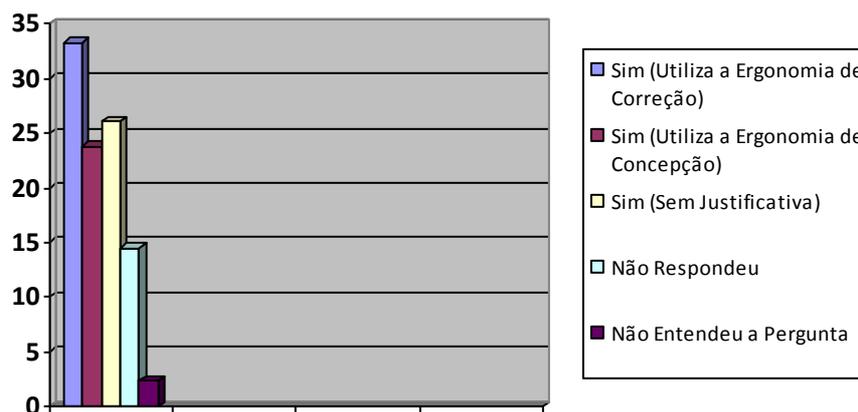


FIGURA 2: Quesitos de Conquista e Fidelização da Clientela. Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O conhecimento a respeito dos movimentos do corpo humano tem importância singular na indústria do vestuário, pois assim como a pele está geneticamente adaptada ao corpo cumprindo as suas funções básicas e fundamentais, o vestuário deve ser uma segunda pele que cobre o corpo, mas que precisa ser reconhecida e adaptada para os diferentes usuários em suas diferentes tarefas/ atividades (MATOS *et al.*, *apud* OLIVEIRA e SANTOS, 2011).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro dos parâmetros ergonômicos, a roupa deve se adaptar a forma do corpo e não o contrário. No entanto, com a presente pesquisa, percebeu-se que muitas confecções ainda desenvolvem seus produtos com base em conhecimentos empíricos dos proprietários, desconhecem as demandas do seu público alvo, selecionam materiais com base em quesitos estéticos e de preço e realizam a modelagem sem padronização de medidas, com o foco na correção do produto, preocupando-se apenas com o acabamento da peça. Quesitos como 'segurança' e 'conforto térmico' são vistos por muitas

confeções como algo desconhecido e desnecessário para a produção de peças comerciais.

Sugere-se investimentos em capacitação dos responsáveis pelo desenvolvimento do produto, para que se alcance um produto de qualidade, seguro, confortável, esteticamente aceito e, assim, ergonomicamente correto.

REFERÊNCIAS

Diagnóstico da Indústria do Vestuário de Muriaé e Região – 2010. Belo Horizonte: FIEMG/ IEL Minas/ SINDIVEST, 2010.

FREITAS, H., OLIVEIRA, M., SACCOL, A. Z., & MOSCAROLA, J. **O método de pesquisa survey.** Revista de Administração USP, v. 35, n. 3. p. 105-112. 2000.

GONÇALVES, E. e LOPES, L. D. **Ergonomia no Vestuário: Conceito de Conforto como Valor Agregado ao Produto de Moda.** Florianópolis: UDESC/CEART. Modapalavra. Estação das Letras Editora Ltda., v. 4, 2006.

GRAVE, M. de F. **A Modelagem sob a ótica da ergonomia.** São Paulo: Zennex Publishing, 2004.

GRAVE, M.de F. **A moda-vestuário e a ergonomia do hemiplégico.** São Paulo: escrituras, 2010.

KSA. **Consumer Outlook Insights From Mindshare to Market Share:** using solution selling to drive business. Kurt Salmon Associates, Fall, 2004.

MORAES, A. de; MONTALVÃO, C. **Ergonomia: conceitos e aplicações.** 4ª ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2009.

OLIVEIRA, V. P. Z. T. de e SANTOS, J. E. G. dos. **O Design de Moda e a Ergonomia no Desenvolvimento de Equipamentos de Proteção Individual para Aplicadores de Agrotóxicos.** Bauru: UNESP, 2011. In *Interaction South American* – Belo Horizonte-MG.

ROCHA, M. A. V., HAMMOND, L., HAWKINS, D. **Os Indicadores do Consumo de Moda-Vestuário:** compreendendo preferências por meio da roupa predileta. Oikos (Viçosa, MG), v.20, p.57 - 76, 2009.

SANTOS, C. de S. dos. *O Corpo.* In SABRÁ, Flavio. **Modelagem: tecnologia em produção de vestuário.** 1º Edição. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.

SCHULTE, N. K., ROSA, L. R. e VIVIAN, A. C. **Vestuário para ciclista urbano: sua adequação com base na sustentabilidade e na ergonomia.** Florianópolis: UDESC, 2009.

SILVERA, I. **Usabilidade do vestuário:** fatores técnicos/funcionais. Modapalavra e-períodico. Ano 1, n.1, jan-jul 2008, pp. 21 . 39.