

[SUZANA BARRETO MARTINS]

Pós-Doutora em Design Sustentável, doutora em Engenharia de Produção, mestre em Ergonomia, especialista em Materiais e Processos Têxteis, Designer. Docente da Universidade Estadual de Londrina. Professora Colaboradora do Mestrado em Design da Universidade Anhembi Morumbi. Pesquisadora do Núcleo de Design e Sustentabilidade da Universidade Federal do Paraná.
E-mail: suzanabarreto@onda.com.br

Ergonomia e moda

Ergonomics and fashion

[resumo] Este artigo discute a moda como fenômeno social de ampla influência na sociedade contemporânea, em especial no vestuário, modalidade em que a moda tem sua face mais visível. O estudo parte da delimitação de fronteiras entre a moda (sistema de relações) e o vestuário (qualificação) para demonstrar, de forma sucinta, que a concepção de "produtos de moda e vestuário" considera e evidencia a tecnologia de manufatura, o uso de matéria-prima, o emprego de materiais altamente tecnológicos, a modelagem, a qualidade do acabamento e o conforto, e que o vestir está relacionado com a facilidade de o ser humano trocar de pele, considerando a roupa como *Segunda Pele*, conforme os seus variados papéis. Essas noções servirão como pano de fundo para trazer a questão central: ergonomia e moda. Embora seja um aspecto ainda pouco discutido, entende-se que a ergonomia tem fundamental importância como uma etapa do desenvolvimento do projeto de produtos de moda e vestuário.

[83]

[palavras-chave]

moda; ergonomia;
produtos de moda; vestuário.

[abstract] This article discusses fashion as a social phenomenon that has great influence upon contemporary society – particularly in clothing, the field in which fashion shows its most remarkable aspects. It starts from drawing the line between fashion (a relationship system) and clothing (qualification) in order to show, in a brief manner: that the conception of "clothing products" considers and brings forward the manufacturing technology, the usage of highly technological materials, the molding, the finishing quality and the comfort; and that the act of getting dressed is closely related to how easily the human being can change their skin, considering clothes as a "second skin" according to their several roles. These notions work as a background to get to the main point: ergonomics and fashion. Even though it is not a widely discussed topic, it is understood that ergonomics has key importance as a stage of clothing product development.

[key words] fashion; ergonomics; clothing products; clothing.

A moda como fator social interfere na vida coletiva. Ao contrário do que ocorria pouco tempo atrás, hoje não só ocupa espaço estratégico nas sociedades, como também é mola propulsora da estetização do cotidiano (LIPOVETSKY, 2001). Apesar da sua breve temporalidade, dada pela sequência de variações constantes, e de não possuir conteúdo ou objetivo específico, a moda é, segundo Souza (2001), um fenômeno organizado, disciplinado e sancionado, relacionado a aspectos históricos, sociológicos e artísticos que determinam também um gosto específico, uma situação econômica e social.

Sendo a moda um fenômeno social que está presente na arquitetura, nos interiores, no design, na arte, nos comportamentos, o estar na moda compreende "não só o vestuário, mas também a decoração da própria casa, do próprio escritório, a organização da própria vida, a adoção de determinados usos e costumes" (DORFLES, 1988, p. 29). Por tudo isso, a moda passou igualmente a fazer parte das reflexões da academia, constituindo-se em objeto de análise para as mais diferentes áreas de conhecimento, tais como: comunicação, marketing, sociologia, semiótica, jornalismo, artes plásticas, design, entre outras.

Nesse contexto, a moda, principalmente no vestuário, nunca foi tão discutida e merecedora de tanta atenção. Fala-se até mesmo na necessidade de delimitar as fronteiras entre a moda (sistema de relações) e o vestuário (qualificação). Discussões à parte, as equipes de criação estão cada vez mais comprometidas a libertar o corpo de suas repressões e limitações. Esse corpo que, como diz Duncan (2002), é o espaço para infinitas narrativas, sendo a roupa sua escrita, seu texto.

O vestir, na acepção de Hollander (1996), é o que as pessoas fazem com os seus corpos para manter, gerenciar ou alterar a aparência. Vestir-se está relacionado com a facilidade de o ser humano trocar de pele, considerando a roupa como a *Segunda Pele*, conforme os seus variados papéis assumidos ao longo do dia e da vida das pessoas.

A pele está geneticamente adaptada ao corpo cumprindo as suas funções básicas e fundamentais; da mesma forma, o vestuário deve ser uma *Segunda Pele* que cobre o corpo, como alerta Mistura (1999), mas que precisa ser reconhecida e adaptada para os diferentes usuários em suas diferentes acepções.

Saltzman (2004) demarca a relação e delimitação do vestuário para o corpo como uma necessidade a ser observada. Dessa forma, indiretamente o espaço da roupa na relação com o corpo pode ser entendido como a medida de conforto para o usuário, tão necessário para o desenvolvimento de sua atividade.

Mas nem sempre o vestuário está em sintonia com o conforto. Muitas vezes, estar na moda corresponde à não funcionalidade da roupa, seja pelos padrões estéticos em vigor, seja pela excessiva magreza, seja pela tentativa de minimizar formas pronunciadas do corpo em busca da elegância, diferentemente de outras culturas em outros tempos. Conforme Hollander (1996), todos estão atrelados ao ideal estético do seu tempo, pois cada época tem seu corpo.

Essas questões brevemente anunciadas demonstram a necessidade de pesquisas que integrem cada vez mais distintas especialidades, como a ergonomia, a usabilidade, entre outras,

para serem definidos os diferentes tipos de *Segunda Pele* ou *embalagens vestíveis*, como denomina Martins (2005), e suas propriedades sob diversas condições de uso, ou seja, as peças do vestuário e suas diferentes composições, materiais, modelagens, aviamentos etc. Daí porque a ergonomia na moda, ainda que seja uma especialidade pouco conhecida, constitui atualmente um ponto de discussão importante para o desenvolvimento profissional da área do design, como uma etapa definidora de projeto de produto e não somente como uma atividade acessória do desenvolvimento do projeto de produto de vestuário.

Ergonomia, produtos de moda e vestuário

De forma sucinta, temos que, na produção do vestuário, o usuário é o ponto de partida para o desenvolvimento de qualquer produto. Entretanto, para satisfazê-lo, é necessário que sejam consideradas, além das suas necessidades, capacidades e limitações, as especificações dos materiais utilizados e a distinção entre criação em projeto de produto de vestuário e produção de produtos de vestuário desenvolvidos. Nesse processo, concorrem ainda as relações propostas com as novas tecnologias, tais como aspectos fisiológicos, medição do conforto, aplicação de materiais têxteis e, especialmente, a ergonomia e a usabilidade.

A ergonomia (ou o estudo dos fatores humanos) é a disciplina científica relacionada com a compreensão das interações entre os seres humanos e os outros elementos de um sistema, aplicando princípios teóricos, dados e métodos com objetivo de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global de um sistema. É um ramo disciplinar do conhecimento que tem por tema a pessoa nas condições concretas de sua atividade em relação ao uso de objetos, máquinas e equipamentos sob determinadas circunstâncias de trabalho e não trabalho, privilegiando a análise da tarefa realizada. McCormick (1980) define a ergonomia ou fatores humanos – termo utilizado nos EUA para ergonomia – como o processo de design para o uso humano.

De acordo com Martins (2008a, p. 319), a ergonomia "está estreitamente relacionada ao nosso dia-a-dia, a todo e qualquer objeto que utilizamos, roupas, acessórios do vestuário, utensílios, mobiliário, equipamentos de qualquer natureza e a todo e qualquer ambiente construído". Reside aí a importância de trabalhar a ergonomia de concepção no desenvolvimento de qualquer produto e ambiente construído.

Para Lida (2005), a ergonomia de concepção ocorre quando a contribuição ergonômica se faz durante a fase inicial de projeto do produto, do posto de trabalho ou do ambiente. Nessa fase é possível detectar inadequações no produto, evitando assim retrabalho, o que significa ganho de tempo e recursos financeiros para o projeto do produto. A ergonomia de correção é aplicada em situações reais, já existentes, para resolver problemas que se refletem na segurança, na fadiga excessiva, em doenças do trabalhador ou na quantidade e qualidade da produção. Na ergonomia de conscientização muitas vezes os problemas ergonômicos não são completamente solucionados, nem na fase de concepção nem na fase de correção.

Moraes e Frisconi constatarem que nem sempre as metodologias existentes "integram os princípios de design e de ergonomia para assegurar ao produto características de funcionalidade, estética, usabilidade, conforto e segurança" (2001, p. 195).

Ao admitir a importância de rever constantemente os fatores de risco, Lida (2005) afirma que muitos problemas poderiam ser resolvidos na fase de concepção. Dessa forma, concluímos que a ergonomia, por estar voltada à análise dos fatores de risco na sua fase de concepção que podem trazer inadequações para os produtos e seus usuários, assume papel importante no desenvolvimento de produtos; daí sua necessária integração com a metodologia de projeto de produto, tanto para o design de produto em geral quanto para o design do vestuário.

Percebemos, assim, que atingir o conforto é uma tarefa que ainda precisa ser

bastante discutida, pois o conforto, como estado de relação de uma peça de vestuário com um usuário, não se reduz às avaliações físicas, técnicas, fisiológicas e psicológicas.

A roupa, à qual nos referimos como *Segunda Pele, embalagem vestível*, segundo Martins (2005, p. 61-62),

pode ser vista como a embalagem do corpo ou como uma arquitetura têxtil em que cada linha tem um sentido e manifesta um gosto específico localizando seu tempo e espaço, por meio dos diferentes materiais têxteis que vêm surgindo a partir das exigências de mercado e das inovações tecnológicas no setor têxtil.

Importante lembrar que atualmente existem muitos tecidos desenvolvidos tecnologicamente para várias aplicações, mas não necessariamente a variável fundamental é o conforto ou a usabilidade e sim a segurança e o desempenho para determinadas atividades exercidas por seus usuários. Por outro lado, além de ser um dos produtos mais consumidos ao longo da vida das pessoas, o tecido está atrelado à efemeridade da moda e à sua sazonalidade e insere-se em um dos setores responsáveis por altíssimos índices de empregabilidade e faturamento, na ordem de bilhões de reais. Para tal, a roupa deve atender a determinadas características, entre elas a usabilidade e o conforto, cabendo ressaltar que a usabilidade também é responsável pela variável conforto.

No entanto, no projeto e desenvolvimento de produtos de moda e vestuário, nem sempre esses produtos atendem aos requisitos apontados anteriormente e alguns mercados são excluídos do ambiente de padrões estabelecidos para produção do vestuário, gerando dessa forma um grande número de usuários que, por suas peculiaridades físicas, fisiológicas, entre outros aspectos, não é atendido pelo mercado do vestuário. Nessa extensa lista podemos relacionar os obesos, os adultos muito pequenos ou muito grandes, as crianças, os bebês, os idosos, os adolescentes, as pessoas portadoras de necessidades especiais (paraplégicos, tetraplégicos, deficientes visuais, portadores de deficiência motora, cognitiva, entre outras.) Por não existir um padrão que atenda aos segmentos de mercados em suas especificidades, problemas relativos à usabilidade e ao conforto desses usuários acabam sendo crescentes.

Gomes Filho (2003) considera o conforto um dos requisitos de projeto e Martins (2005), que trata o conforto em produtos de moda e vestuário como uma interpretação da ergonomia¹, desenvolveu a metodologia OIKOS para avaliação da usabilidade e do conforto no vestuário com a qual é possível trabalhar a ergonomia de concepção na fase conceitual de projeto e desenvolvimento de produtos de moda e vestuário, com o intuito de prevenir e evitar inadequações e contemplar as especificidades de seus usuários como apontadas anteriormente.

Considerações finais

Tecnologia, conforto e saúde aplicados ao vestuário são fundamentais, pois isso significa adequação das peças ao corpo humano, com o objetivo de melhorar seu desempenho, sem lhe

causar danos. Em outras palavras, preservar a saúde e a beleza, cuidando do equilíbrio estético visando ao conforto, como afirma Grave: "Uma roupa mal modelada expõe o corpo a alterações físicas, até mesmo doenças. Para tanto, é necessário um estudo pertinente para cada peça do vestuário" (2004, p. 57).

Mas, assim como desenvolver máquinas e equipamentos adaptados ao ser humano não é tarefa simples, também não o é desenvolver peças de roupa que se constituirão na *Segunda Pele* do homem.

Os materiais têxteis, como tecidos tecnológicos ou *high-tech* como também são conhecidos, apresentam propostas de usos e funções inovadoras como alternativas para produção de produtos do vestuário para o cotidiano. Como consequência direta, os novos materiais contribuem para alcançar os requisitos de conforto e mobilidade no vestuário, privilegiando também a saúde dos usuários.

Ainda assim, há outros conceitos a serem considerados. Para Fortunati citada por Garcia (2002), a sociedade moderna *global* é uma sociedade móvel. Esse conceito de mobilidade acaba influenciando a maneira de vestir. Em contrapartida, ao criar, desenvolver e produzir produtos de moda e vestuário, tanto criadores como indústrias produtoras nem sempre consideram as necessidades de mobilidade das pessoas em relação às diferentes tarefas que realizam, situações cotidianas de trabalho, viagem, lazer etc. Em outros termos, a ideia da "roupa como segunda pele", que deveria nortear os designers de vestuário, nem sempre é posta em prática, e os resultados quanto à usabilidade e ao conforto dos referidos produtos nem sempre são os mais adequados.

Martins ressalta que "no ambiente do vestuário e do design do vestuário, a introdução das propriedades ergonômicas e dos princípios de usabilidade ainda é uma perspectiva tanto analítica (concepção de produtos) quanto operacional (produção de produtos) pouco utilizada" (2005, p. 19-20). Acrescenta também que as propriedades ergonômicas e os princípios de usabilidade, quando utilizados na etapa de concepção de produtos do vestuário, possuem influência direta sobre o conforto e a usabilidade das peças de vestuário produzidas.

Daí o porquê de defendermos que, ao estabelecer as propriedades ergonômicas e os princípios de usabilidade como variáveis norteadoras para o projeto de produto de vestuário, as equipes de criação estarão caminhando em consonância a um dos seus objetivos fundamentais: atingir o conforto e aumentar a qualidade dos produtos do setor e, ao mesmo tempo, proporcionar maior conforto aos seus usuários, o que trará como consequência direta o aumento do ciclo de vida dos produtos produzidos, evitando que sejam descartados rapidamente, e irá contribuir com a diminuição dos impactos ambientais gerados pelo setor, já que também não haverá retrabalho e desperdício de material e insumos, colaborando assim para o desenvolvimento de uma produção mais sustentável.

Dessa forma, gera-se contribuição operacional para o setor do vestuário, facilitando o trabalho dos designers de moda e ampliando seu espectro social, pois o projeto de produto de moda e vestuário viabilizará produtos elaborados e projetados de modo a proporcionar melhor qualidade de vida e conforto para os usuários.

Acarretará, ainda, o conceito de que envolver a vida com qualidade é trabalhar na tessitura de um novo ambiente no qual a própria vida é entretida pela sintonia de pessoas que vislumbram e contribuem para um futuro sustentável.

^[1] Para saber mais sobre o assunto, consultar Martins (2005, 2006, 2008b).

REFERÊNCIAS

- DORFLES, Gillo. *A moda da moda*. São Paulo: Edições 70, 1988.
- DUNCAN, Emilia. Corpo e personagem. In: CASTILHO, Kathia.; GALVÃO, Diana (Org.). *A moda do corpo, o corpo da moda*. São Paulo: Esfera, 2002.
- GARCIA, Carol. *Moda e viagem no mundo global*. Disponível em: <www.uol.com.br/modabrasil/leitura/urbino/index2.htm>. Acesso em: 13 nov. 2002.
- GRAVE, Maria de Fátima. *A modelagem sob a ótica da ergonomia*. São Paulo: Zennex, 2004.
- GOMES FILHO, João. *Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica*. São Paulo: Escritura, 2003.
- HOLLANDER, Anne. *O sexo e as roupas: a evolução do traje moderno*. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.
- IIDA, Itiro. *Ergonomia: projeto e produção*. São Paulo: Blucher, 2005.
- LIPOVETSKY, Gilles. *O império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- MARTINS, Suzana Barreto. *O conforto no vestuário: uma interpretação da ergonomia. Metodologia para avaliação de usabilidade e conforto no vestuário*. Florianópolis, 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina.
- _____. Ergonomia e usabilidade: princípios para projeto de produtos de moda e vestuário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 14º, 2006, Curitiba. *Anais do 14º Congresso Brasileiro de Ergonomia*. Curitiba: ABERGO, 2006. CD-ROM.
- _____. Ergonomia e moda: repensando a segunda pele. In: PIRES, Dorotéia Baduy (Org.). *Design de moda: olhares diversos*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008a.
- _____. Metodologia OIKOS para avaliação da usabilidade e conforto no vestuário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 8, 2008, São Paulo. *Anais do 8º P&D Design*. São Paulo: P&D Design, 2008b. CD-ROM.
- MCCORMICK, Ernest. *Ergonomia*. Barcelona: Gustavo Gili, 1980.
- MISTURA, Giovanni. *L'abito mutante: le base di un nuovo stile*. Milão: Modo, 1999.
- MORAES, Anamaria de; FRISONI, Bianka Cappucci (Org.). *Ergodesign: produtos e processos*. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.
- SALTZMAN, Andrea. *El cuerpo diseñado: sobre la forma en el proyecto de la vestimenta*. Buenos Aires: Paidós, 2004.
- SOUZA, Gilda de Mello e. *O espírito das roupas: a moda no século dezenove*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.