

DESIGN E USABILIDADE: ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE ETIQUETAS DE ROUPAS COM BASE NA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS

Lucas José Garcia¹

Carlos Aparecido Fernandes²

Silvia Marcia Fiori Sala³

Eugenio Andres Díaz Merino⁴

Gilson Braviano⁵

Resumo

Os produtos têxteis exigem processos de manutenção específicos que podem variar segundo as características do tecido. Para os cuidados com o vestuário deve-se utilizar as etiquetas que contém as instruções que orientam sua manutenção e uso. Ao se constatar que nem sempre essas etiquetas apresentam informações claras aos usuários, realizou-se esta pesquisa que tem como objetivo analisar a eficiência das etiquetas de roupas a partir da percepção dos usuários. Para tanto foi realizada uma pesquisa exploratória que teve como procedimentos técnicos o levantamento bibliográfico e um questionário aplicado com 630 usuários em setembro e outubro de 2011. O questionário abordou questões sobre a utilização das etiquetas no da compra e manutenção das roupas, sobre o entendimento dos pictogramas utilizados para apresentar os procedimentos de manutenção do vestuário e por fim, questões sobre conforto no uso de roupas com etiquetas. Os resultados permitem afirmar que as etiquetas são utilizadas no ato da compra para consulta do tamanho da peça e preço, enquanto que durante os cuidados com a roupa são consultadas principalmente antes da etapa de lavar e passar. Ainda em relação aos resultados, observou-se que quando a etiqueta causa desconforto, é retirada da roupa, dificultando a consulta de informações para manutenção do vestuário. Dessa forma, foram identificadas deficiências nas etiquetas que indicam a necessidade de um novo projeto gráfico para representar os procedimentos de manutenção do vestuário. Somado a isto, verifica-se a necessidade de uma alternativa às etiquetas, para minimizar o desconforto nos usuários.

Palavras-chave: Design, Usabilidade, Ergonomia, Etiquetas de Roupas, Conforto.

Abstract

Textile products require specific maintenance procedures which may change according to the characteristics of the fabric. Labels contain the instructions that guide clothes use and maintenance. These labels do not always have clear information to the users, thus this research aims to analyze the efficiency of the clothing labels from the users' perception. Therefore a exploratory research was conducted, that had technical literature and a questionnaire, administered to 630 users in September and October 2011, as technical procedure. The questionnaire included questions about the use of labels in the purchase, and maintenance of the clothes, based on the understanding of the symbols used to present the procedures for maintenance of clothing, and finally questions about comfort in wearing clothing with tags. The results indicate that the labels are used in the act of purchase for consultation of clothes size and price, while in the care of the clothes, labels are mainly consulted before the step of washing and ironing. Also in relation to the results, it was observed that when the label causes discomfort, it is removed from the clothes, making it difficult to query information for maintenance clothing. Thus, deficiencies were identified on labels that indicate the need for a new design to represent maintenance procedures. In addition to this, there is a need for an alternative to the labels to minimize the discomfort to the users.

Keywords: Design, Usability, Human Factors, Label Clothes, Comfort

1. Doutorando em Design,
Universidade Federal de
Santa Catarina.
lucasjose@gmail.com

2. Doutorando em
Engenharia de Produção,
Universidade Federal de
Santa Catarina.
fernandesutfpr@gmail.com

3. Mestranda em
Engenharia de Produção,
Universidade Federal de
Santa Catarina.
silviamfsala@gmail.com

4. Doutor em Engenharia
de Produção, Universidade
Federal de Santa Catarina.
eugenio.merino@ufsc.br

5. Doutor em Matemática
Aplicada, Université Joseph
Fourier. gilson@cce.ufsc.br

1. Introdução

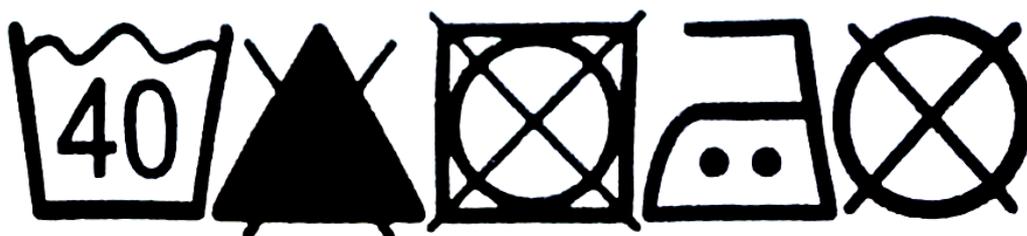
A produção de roupas, nascida de uma concepção artesanal, se desenvolveu com base em procedimentos empíricos, sem uma base teórica como suporte. Atualmente, projetar uma roupa para o mercado exige o reconhecimento da importância de se considerar os usuários, suas características físicas, culturais, suas habilidades e limitações (MARTINS, 2005). Apesar da ergonomia e usabilidade, no que dizem respeito à moda ainda serem pouco discutidas, entende-se que são de fundamental importância na fase de concepção e desenvolvimento de um projeto, uma vez que potencializam a garantia de que produtos de moda e vestuário atendam às diferentes demandas dos usuários (MARTINS; MARTINS, 2012).

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Têxtil, o setor é responsável por 13,15% dos empregos da Indústria de Transformação, correspondendo a 1,7 milhões de empregados, dos quais 75% são formados por mão de obra feminina. Em 2009 foram investidos 867 milhões de dólares no setor, em 2010 dois bilhões, mostrando assim o crescimento deste setor que corresponde a 3,5% do PIB total do país (BRASIL, 2013), justificando assim a relevância de se fomentar pesquisas no setor da moda e do vestuário.

Cada produto têxtil exige processos de manutenção específicos, que variam segundo as características da fibra, do tingimento e do processo de fabricação. As orientações que são imprescindíveis para a correta conservação do vestuário encontram-se nas etiquetas contidas nas roupas, e segundo Fianu e Harison-Arthur (1997), apresentam informações sobre a identificação do produto e procedimentos de manutenção. Enquanto as informações sobre a identificação do produto são apresentadas por meio de informações escritas, os procedimentos de manutenção fazem uso de pictograma pictogramas.

Pictogramas (Figura 1) são representações gráficas projetadas para serem eficazes sem o uso de palavras. Podem representar a informação de forma compacta em áreas condensadas e são utilizados para comunicar mensagens para grandes públicos (SPINILLO, 2012), são indicados também para comunicação de mensagens que demandem velocidade e precisão de entendimento (TOSTA; SILVA, 2006). Os pictogramas podem ser entendidos por pessoas com diferentes habilidades de linguagem e alfabetização (SPINILLO, 2012). Por estas características a utilização de pictogramas é estabelecida por norma para apresentação das informações nas etiquetas de produtos têxteis.

Figura 1: Exemplos de Pictogramas Presentes em Peças de Vestuário



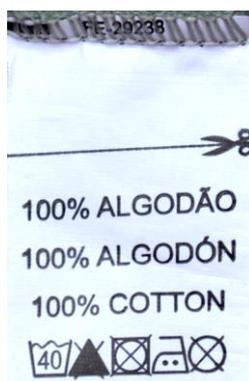
Fonte: Os Autores.

Marangoni e Silva (2005) ao analisarem pictogramas em embalagens de agrotóxicos explicam que em determinados casos, apesar de serem elementos facilitadores, os pictogramas dificultam a leitura da informação e desmotivam a continuidade da leitura do sistema. Somado a isto, segundo estudo realizado por Martins (2005), no Brasil, os pictogramas não consistem em uma informação explicativa, pois não são claros e deixam dúvidas para os usuários. Neste sentido, Tosta e Silva (2006) constataram, ao pesquisarem o entendimento de 150 professores e alunos em relação aos pictogramas de drogas em laboratórios da UNESP de Jaboticabal, que 98% dos participantes desconheciam o significado do pictograma de produto comburente, 77% de nocivo, 98 de fogo quando molhado e 60% de poluente ao meio ambiente.

A falta de compreensão dos pictogramas, assim como produtos sem etiquetas ou com informações incompletas podem trazer problemas de uso e manutenção do vestuário. A ausência de informações no produto torna-o irregular perante a legislação. Vale ressaltar que, no Brasil, o Código de Defesa do Consumidor considera irregular a venda de produtos com informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização (BRASIL, 1990).

Apesar de a etiqueta ser um instrumento fundamental para a manutenção da roupa, muitas pessoas desconhecem o significado das simbologias nelas contidas, realizando assim o processo de higienização do vestuário empiricamente, resultando em maior desgaste da roupa, que conseqüentemente será descartada para o meio ambiente mais rapidamente (LIMA; SOUZA; SILVA, 2010). Além disso, existem fabricantes que, por meio de pictogramas, induzem os usuários à remoção da etiqueta (Figura 2), impossibilitando que a forma correta de manutenção do vestuário seja consultada, dificultando os procedimentos de cuidado com a roupa.

Figura 2: Etiqueta de Roupa com Pictograma que Induz à sua Remoção.



Fonte: Os Autores.

Dentro deste contexto, foi realizada esta pesquisa, que tem como objetivo analisar a eficiência das etiquetas de roupas a partir da percepção dos usuários. Com a finalidade de averiguar se as etiquetas estão cumprindo com sua função de informar aos usuários os procedimentos de manutenção do vestuário. Dessa forma foram averiguados os seguintes aspectos: entendimento dos pictogramas pelos usuários; o conforto das roupas com etiquetas; e a utilização da etiqueta no ato da compra e manutenção do vestuário.

2. Usabilidade

Para Jordan et al. (1998), a usabilidade destacou-se inicialmente nas décadas de 1970 e 1980, entre os ergonomistas que projetavam computadores e sistemas. Conforme apresentado por Fernandes e Merino (2011), usabilidade significa facilidade e comodidade no uso dos produtos, tanto no ambiente doméstico como no profissional. Os produtos devem ser amigáveis, fáceis de entender, fáceis de operar e pouco sensíveis a erros.

A usabilidade, associada a interfaces digitais e a interação humano-computador, pode ser em outras interfaces e produtos. Paschoarelli e Silva (2006) argumentam que a usabilidade deixou de ser uma exclusividade da informática, uma vez que foi verificada a importância de sua aplicação em outros setores.

A usabilidade depende da união entre design e ergonomia. Enquanto o design atua na implementação de parâmetros como segurança, conforto e desempenho, cabe a ergonomia a conceituação e determinação dos critérios de projeto (PASCHOARELLI, 2003).

A ergonomia objetiva a adequação do trabalho, objetos e produtos ao homem, procurando garantir a segurança, o conforto, a satisfação e o bem estar de trabalhadores e usuários (MORAES; MONT'ALVÃO, 2000, GOMES FILHO, 2003). Conforme exposto por Mont'Alvão e Damazio (2008), a Ergonomia, no entanto, por meio da usabilidade, considera que um produto abrange mais do que sua forma física e suas funções. Jordan et al (1998) explicam que além de eficiência e funcionalidade, os produtos também deveriam promover satisfação, ou seja, experiências agradáveis a seus usuários, agregando valor aos produtos por torna-los fáceis de usar.

A norma ISO 9241 (*International Organization for Standardization*) define usabilidade como a eficácia, eficiência e satisfação com que os usuários podem alcançar seus objetivos. Eficácia refere-se ao grau de acurácia e completeza com que os usuários atingem seus objetivos. Eficiência refere-se à acurácia e completeza dos objetivos atingidos com relação aos recursos despendidos. A satisfação é definida como o conforto e aceitabilidade no uso de um produto ou sistema (ISO 9241, 2011). Para Moraes (2001), a usabilidade trata da adequação produto-tarefa, envolvendo o usuário que utilizará o produto, o contexto e ambiente de uso.

Moraes (2001) explica que é comum que a preocupação com a usabilidade ocorra apenas ao final do processo de design, quando o produto já está finalizado, de forma que sua implementação implique em custos elevados. Conforme apresenta Lida (2005), a usabilidade não depende unicamente das características do produto; depende também do usuário, dos objetivos pretendidos e do ambiente em que o produto é usado. Portanto, depende da interação entre o produto, o usuário, a tarefa e o ambiente. Ainda segundo o autor, a usabilidade se relaciona com a eficiência dos produtos e também com o conforto no uso.

Os usuários muitas vezes se deparam com obstáculos na utilização de produtos de consumo, especialmente de moda e vestuário, dessa forma, deve-se dar atenção à segurança, conforto e bem estar. Nesse sentido, a ergonomia e a usabilidade, por estarem baseadas em dados científicos e considerarem o ser humano como foco central de suas operações, devem ser consideradas no desenvolvimento de produtos de vestuário (MARTINS; MARTINS, 2012).

A usabilidade pode ser abordada nas etiquetas de roupas na apresentação das informações aos usuários, e pela maneira que são fixadas no vestuário, compondo a peça, minimizando o desconforto e promovendo maior satisfação no uso. Enquanto a ergonomia pode contribuir no conforto ao considerar a maleabilidade do material, o tamanho e a forma da etiqueta, e a legibilidade dos símbolos e das informações. O acesso à etiqueta e o entendimento das informações ali presentes são necessários para orientação dos usuários quanto à composição do tecido e aos cuidados necessários à conservação do produto.

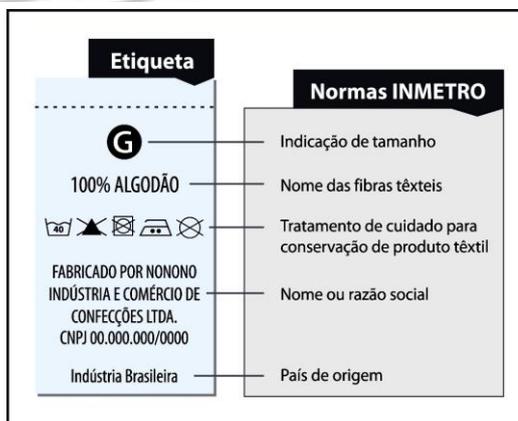
2.1. Etiquetagem de Roupas no Brasil

Pezzolo (2007) explica que a variedade de tecidos é extremamente numerosa, sendo categorizados, em princípio, segundo a natureza da fibra têxtil e ao tipo da tecelagem. Cada tipo de tecido adequa-se a um uso e requer uma forma de conservação. Os produtos têxteis demandam uma série de cuidados para sua manutenção, como: limpeza, secagem e engomagem.

Segundo a norma ISO 3758 (2010), devido à variedade de tipos de tecidos e procedimentos de lavagem e cuidados com as roupas, a escolha do tratamento apropriado para limpeza e cuidados para cada peça de roupa torna-se impossível apenas por inspeção, justificando assim o uso de um código de símbolos gráficos (pictogramas) sobre os cuidados com artigos têxteis. A primeira edição da norma, datada de 1991, definiu que os símbolos deveriam ser suficientemente simples para serem compreendidos em todos os países (independentemente do idioma), e fornecer informações para evitar danos irreversíveis aos tecidos causados por maus procedimentos de cuidado. Posteriormente foi necessária uma atualização, para adequar a norma aos novos processos de limpeza, alvejamento e lavagem a seco.

No Brasil as informações que devem constar em etiquetas de produtos têxteis são determinadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia). Ao INMETRO, por meio da Resolução nº 2, de 6 de maio de 2008, compete a especificação das informações que devem ser apresentadas nas etiquetas. Todo produto têxtil de procedência nacional ou estrangeira, destinado à comercialização no Brasil, deve apresentar obrigatoriamente na etiqueta: nome ou razão social ou marca registrada no órgão competente do país de consumo e identificação fiscal, do fabricante nacional ou do importador ou de quem apõe a sua marca exclusiva ou razão social, ou de quem possua licença e uso de uma marca, conforme o caso; país de origem (não serão aceitas somente designações através de blocos econômicos, nem indicações por bandeiras de países); nome das fibras têxteis ou filamentos têxteis e seu conteúdo expresso em percentagem em massa; tratamento de cuidado para conservação de produto têxtil; indicação de tamanho ou dimensão, conforme o caso (INMETRO, 2008). A aplicação desta norma às etiquetas pode ser visualizada na Figura 3.

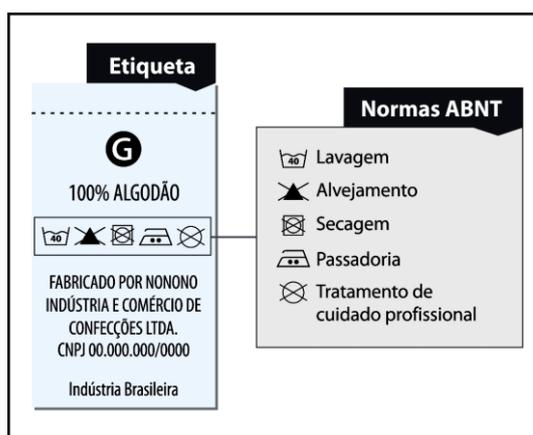
Figura 3: Aplicação das Normas INMETRO em Etiqueta de Produtos Têxteis



Fonte: Os Autores

A ABNT, por meio da Norma Técnica ABNT NBR NM ISO 3758.2010, atua especificamente no sistema de símbolos gráficos referentes à manutenção de produtos têxteis, fornecendo informações para prevenir danos irreversíveis ao produto durante processos de cuidados. Estas instruções deverão ainda, obrigatoriamente, seguir a seguinte ordem: (1) lavagem; (2) alvejamento; (3) secagem; (4) passadoria; e (5) tratamento de cuidado profissional. Essa ordenação vem sendo aplicada desde 2006 (ISO 3758, 2010; GINETEX, 2011). A aplicação da norma ABNT nas etiquetas podem ser visualizadas na Figura 4.

Figura 4: Aplicação das normas ABNT em etiqueta de produtos têxteis



Fonte: Os Autores

Os símbolos que orientam o tratamento de cuidados para conservação dos produtos têxteis são universais e foram criados em 1975, pela Associação Internacional para Etiquetagem de Cuidados Têxteis (*International Association for Textile Care Labelling* – GINETEX), sediada em Paris. Esses sinais são protegidos por patentes internacionais e seu uso é mundialmente obrigatório em todas as peças de produtos têxteis (GINETEX, 2011).

3. Metodologia

A metodologia empregada neste artigo foi direcionada para uma abordagem qualitativa, onde foram aplicadas técnicas exploratórias, na qual se utilizou de corte transversal e da estatística descritiva na apresentação dos dados coletados. Neste tipo de investigação a tendência é esclarecer, desenvolver e modificar conceitos e situações que se baseiam em ações que são observadas, registradas, analisadas, classificadas e interpretadas sem manifestação dos investigadores (GIL, 2009; GAYA, 2008).

Como procedimentos técnicos foram utilizados o levantamento bibliográfico e um questionário estruturado enviado pela internet por meio de correio eletrônico. Os dados foram coletados entre o dia 22 de setembro de 2011 e 31 de outubro de 2011. O levantamento bibliográfico serviu de base para a fundamentação teórica e identificação de possibilidades de pesquisas no contexto de usabilidade com etiquetas de roupas. O questionário apresentou questões de múltipla escolha com uma escala de cinco pontos, apresentadas da seguinte forma: 1= sempre, 2= quase sempre, 3= algumas vezes, 4= raramente, e 5= nunca. O número de questões variava de 11 a 13, pois o questionário se estruturava segundo as respostas dos participantes. Ao final do questionário havia um espaço para considerações.

Conforme apresentado por Dias e Silva (2010), o questionário enviado por correio eletrônico apresenta vantagens como: o acesso a um grande número de pessoas; garantia de anonimato, que confere maior confiança e sinceridade aos entrevistados ao responder as perguntas; não provoca tensão no respondente, pela ausência do entrevistador; e proporciona mais tempo ao respondente para pensar e responder as questões formuladas.

A amostra foi limitada a membros da população brasileira selecionados pelos pesquisadores. O tamanho foi definido tendo como objetivo uma margem de erro máxima de 4%, considerando a natureza infinita e homogênea desta população. Dessa forma, a coleta de dados foi encerrada ao se obter 630 respostas, para que então se desse início ao tratamento dos dados.

A pesquisa teve como principais etapas: levantamento bibliográfico; preparação do questionário; aplicação do questionário; análise dos dados coletados à luz dos objetivos; e discussão dos resultados. Como forma de testar a hipótese de dependência entre as variáveis sentir desconforto e retirar as etiquetas, foi utilizado o teste Qui-quadrado.

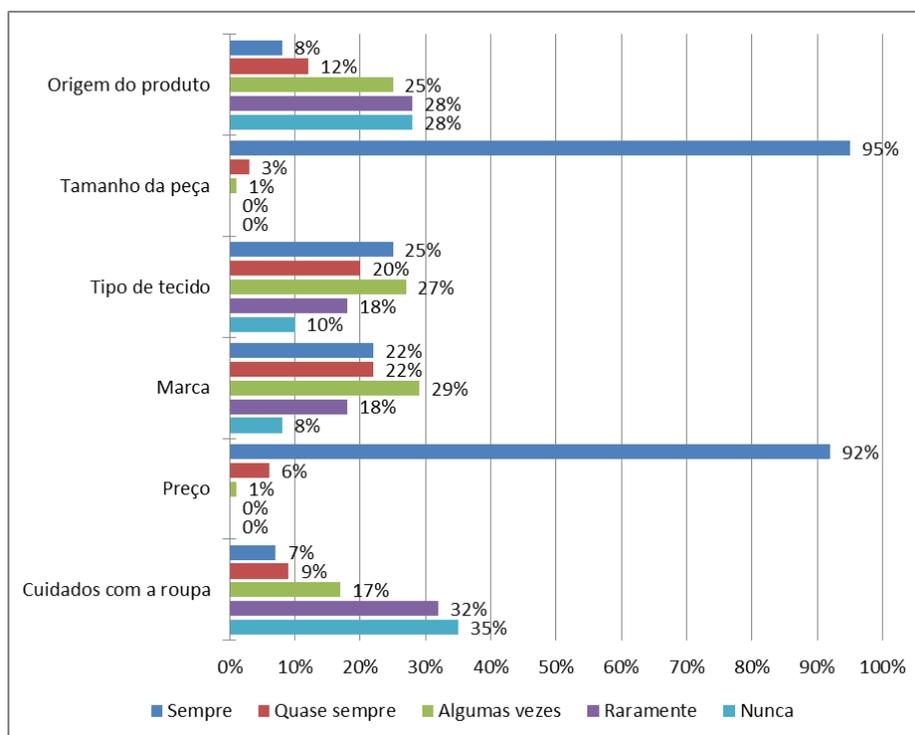
A utilização dessa metodologia visa a obtenção de dados informativos como forma de capturar as características de um determinado grupo, principalmente, quando os pesquisadores se preocupam com a atuação prática dos atores ou com variáveis de fenômenos pouco pesquisados (GIL, 2009; GAYA, 2008).

4. Resultados

Os resultados do questionário permitem afirmar que os usuários utilizam a etiqueta das roupas na hora da compra prioritariamente para consultar o tamanho da peça (95%) e o preço (92%), enquanto o tipo do tecido, sua origem e marca são consultados com menor frequência. No momento da compra os cuidados com a roupa são observados sempre por apenas 7% dos respondentes. Sendo que a maioria (67% dos respondentes)

raramente ou nunca olha esse tipo de informação nesse momento, conforme pode ser observado na Figura 5.

Figura 5: Informações Procuradas no Ato da Compra



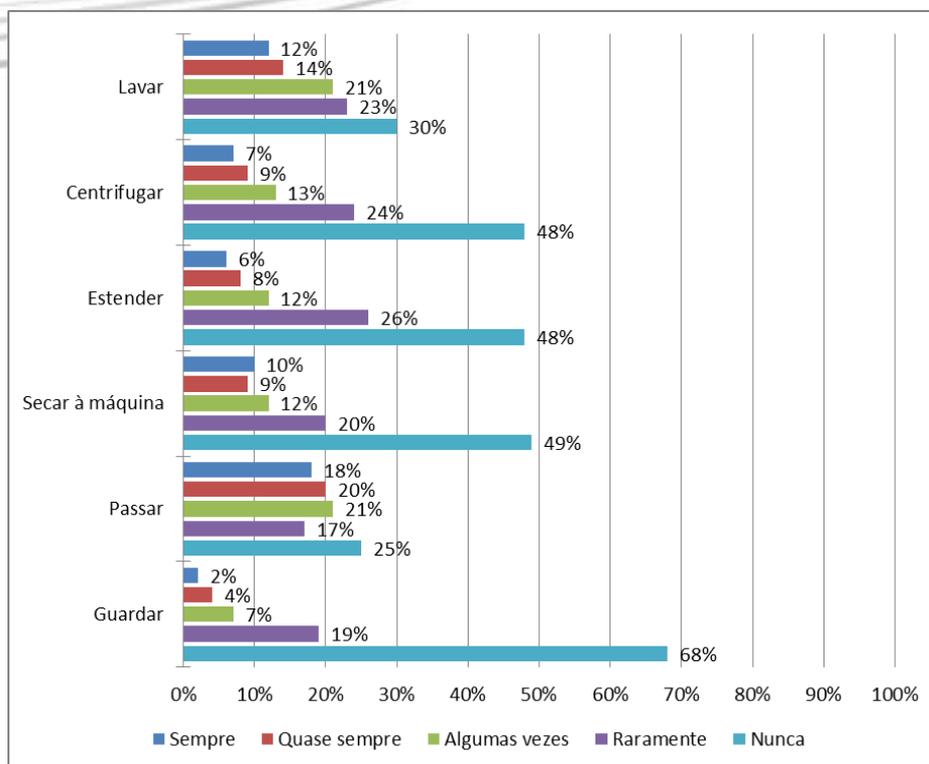
Fonte: Dados primários

Durante os cuidados com a roupa, segundo o questionário, observa-se que as etiquetas são consultadas com maior frequência nas etapas de lavar e passar. Antes de lavar as roupas 26% dos participantes consultam as etiquetas sempre ou quase sempre, enquanto antes de passar 38% dos participantes consulta as etiquetas sempre ou quase sempre. Quase metade dos participantes não consultam nunca as etiquetas antes de centrifugar, estender e secar à máquina, conforme apresentado na Figura 6.

Quando questionados sobre os danos causados nas peças de vestuário em alguma etapa de sua manutenção, observam-se as etapas de lavar e passar com críticas, uma vez que apenas 11% dos participantes nunca tiveram problemas na etapa de lavar as roupas e 16% na etapa de passar. O questionário permite afirmar ainda que 60% dos participantes já tiveram uma peça do vestuário danificada na etapa de centrifugar, 58% na etapa de estender e 42% na etapa de secar à máquina (Figura 7).

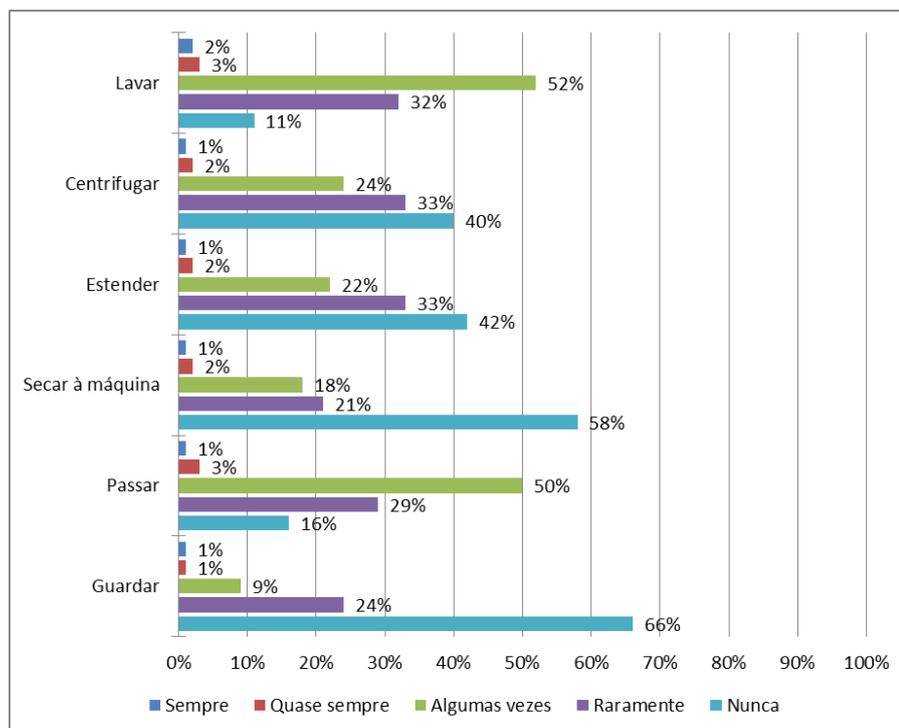
Design e Usabilidade: Análise da Eficiência de Etiquetas de Roupas com Base na Percepção dos Usuários

Figura 6: Informações procuradas para os cuidados com o vestuário.



Fonte: Dados Primários.

Figura 7: Problemas ocasionados na manutenção do vestuário.

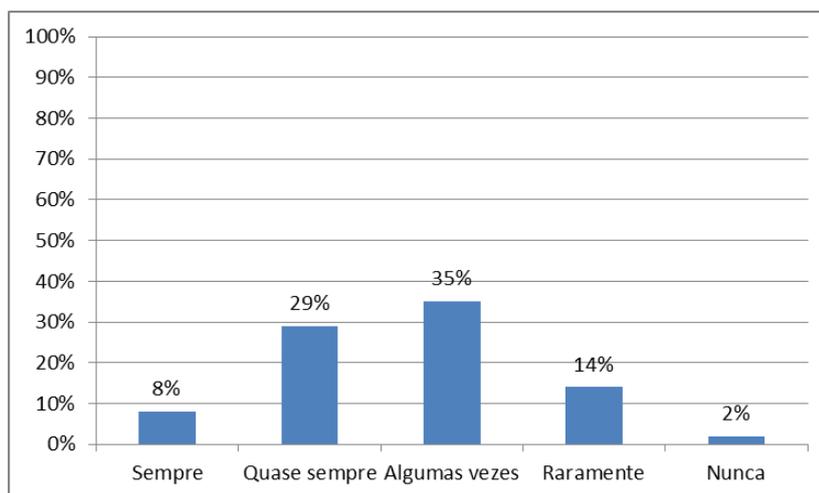


Fonte: Dados Primários

Design e Usabilidade: Análise da Eficiência de Etiquetas de Roupas com Base na Percepção dos Usuários

Quando questionados sobre o entendimento dos pictogramas contidos nas etiquetas 37% afirmam entender o seu significado sempre ou quase sempre, 35% algumas vezes e 16% raramente ou nunca (Figura 8).

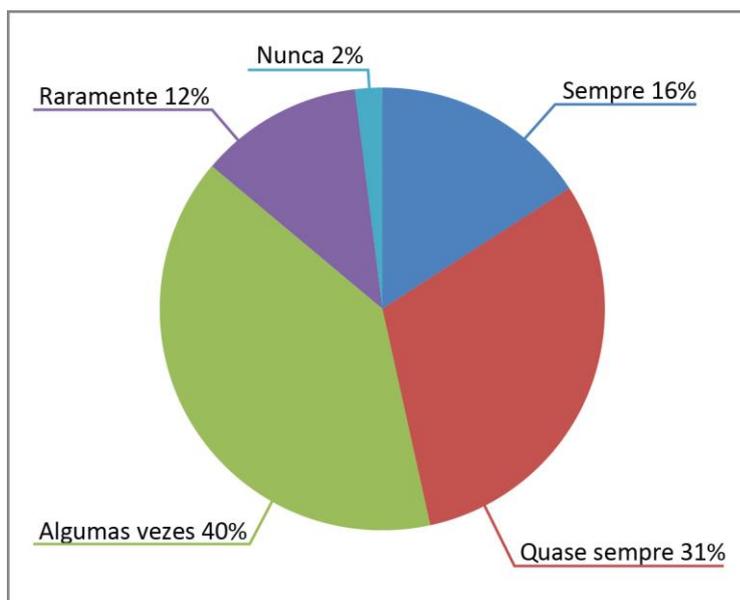
Figura 8: Entendimento dos pictogramas das peças de vestuário.



Fonte: Dados Primários

Ademais, quando questionados sobre o desconforto ao utilizar roupas com etiquetas, 16% dos usuários responderam que sempre sentem desconforto, 31% quase sempre, e 40% algumas vezes, conforme apresentado na Figura 9. Dessa forma a maioria dos usuários (87%) diz sentir desconforto, pelo menos algumas vezes ao utilizar roupas com etiquetas.

Figura 9: Desconforto Causado nos Usuários ao se Utilizar Vestuário com Etiquetas



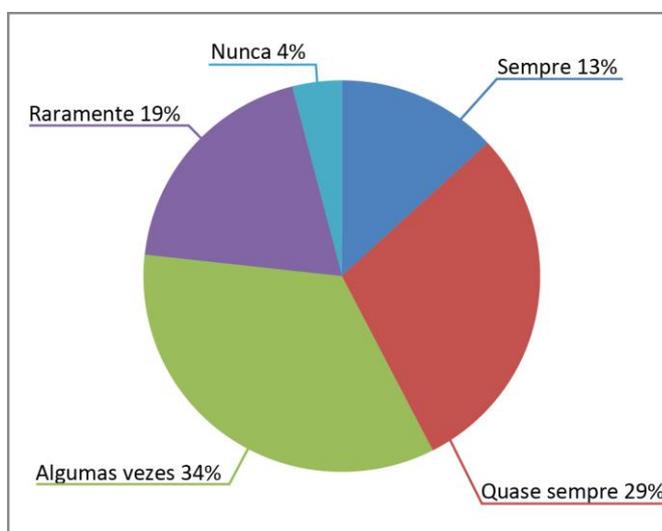
Fonte: Dados Primários

Design e Usabilidade: Análise da Eficiência de Etiquetas de Roupas com Base na Percepção dos Usuários

Em relação a retirar a etiqueta das roupas, os dados fornecem os seguintes resultados: sempre 13%, quase sempre 29%, algumas vezes 34%, conforme a Figura 10. Assim, a maioria dos usuários (76%) costuma retirar, pelo menos, algumas vezes, as etiquetas das roupas.

A partir das perguntas sobre desconforto e retirada da etiqueta ao sentir desconforto foi testada a hipótese de dependência entre as variáveis sentir desconforto e retirar as etiquetas das roupas. O Teste do Qui-Quadrado forneceu uma probabilidade de significância $p < 0,01$, indicando que as duas variáveis estão correlacionadas, ou seja, os usuários retiram as etiquetas das roupas ao sentirem desconforto.

Figura 10: Frequência com que os usuários retiram a etiqueta do vestuário ao sentir desconforto



Fonte: Dados Primários

Assim, as etiquetas são utilizadas predominantemente no ato da compra das peças de vestuário para consulta de preço (92% dos usuários) e do tamanho da peça (95% dos usuários). Durante os cuidados com a peça, as etiquetas são utilizadas predominantemente (sempre ou quase sempre) para se consultar as informações nas etapas de lavar (26% dos usuários) e de passar (38% dos usuários). Nesse sentido, observa-se, que as etiquetas não estão cumprindo sua função de informar os usuários dos procedimentos de manutenção do vestuário, pois se evidencia a dificuldade de entendimento dos símbolos (pictogramas) pelos usuários, somado a isto, os usuários removem as etiquetas ao sentirem desconforto, impedindo a consulta de informações para a correta manutenção do vestuário posteriormente.

5. Considerações Finais

Em relação ao objetivo da pesquisa, observa-se que a eficiência das etiquetas pode ser melhorada, pois a simbologia utilizada para descrever a forma correta de manutenção de produtos têxteis ainda é pouco conhecida por parte dos usuários, os símbolos são difíceis de entendimento e seus significados não são associáveis com as representações

gráficas, fazendo com que o leitor não compreenda as recomendações apenas pelas imagens, tornando a etiqueta uma parte supérflua da roupa. Não entendendo o significado das representações, ocorrem problemas na manutenção, causando danos e prejuízos ao tecido.

Somado a isto, foram identificadas também questões relacionadas a usabilidade no que tange a eficácia e satisfação. Segundo o conceito de eficácia (grau de acurácia e completude com que os usuários atingem seus objetivos), os 16% dos usuários que raramente ou nunca compreendem os símbolos presentes nas etiquetas, evidenciam que as etiquetas não são 100% eficazes na tarefa de informar aos usuários a forma correta de realizar a manutenção das roupas. Muitos usuários não estão satisfeitos com a atual forma com que as etiquetas compõem a peça de vestuário, retirando-as para não causar desconforto, impossibilitando que as informações sejam consultadas posteriormente na manutenção do vestuário. Este fato demonstra a baixa satisfação com a atual forma de fixação da etiqueta no vestuário, assim, conclui-se a baixa aceitabilidade da etiqueta pelo usuário.

Conforme apresentado por Paschoarelli (2003), a usabilidade só pode ser aplicada por meio da ergonomia e do design. O design, ao considerar a usabilidade, pode contribuir para a apresentação das informações das etiquetas, mais especificamente no desenvolvimento de um projeto gráfico para representar os procedimentos de manutenção do vestuário. No que diz respeito ao conforto, pode contribuir no desenvolvimento de alternativas à etiqueta como uma peça complementar da roupa, apresentando a informação de forma impressa no tecido.

Acredita-se que esta pesquisa possa ser continuada abordando aspectos como: investigação da apresentação da etiqueta para deficientes visuais; e desenvolvimento de uma proposta de material gráfico que auxilie na compreensão do significado dos símbolos presentes nas etiquetas de produtos têxteis.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP/UFSC), ao Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica (PPGDEG/UFSC) e ao Núcleo de Gestão de Design (NGD/UFSC) que viabilizaram esta pesquisa.

Referências

- BRASIL. **Setor em Destaque**. Disponível em: <http://www.vitrinedoexportador.gov.br/ve/br/publicacao/ver/id/21>. Acesso em: 4 julho 2013.
- BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor**. Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990. Publicado no Diário Oficial de 12/10/1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm. Acesso em: 03 maio 2012.

- DIAS, D. S., SILVA, M. F. **Como escrever uma monografia**: manual de elaboração com exemplos e exercícios. São Paulo: Atlas, 2010.
- FERNANDES, C. A. MERINO, E. A. D. Investigação da Complexidade dos Manuais de Instruções de Cafeteiras Elétricas. In.: **Anais do 11º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Computador – ERGODESIGN USIHC**. Manaus, 2011.
- FIANU, D. A.G., HARRISON-ARTHUR, G. The perception of Ghanaian consumers of textiles and clothing labels. In.: **Journal of Consumer Studies and Home Economics**. v. 21. p. 97-103. 1997.
- GAYA, A. **Ciências do movimento humano**: introdução à metodologia de pesquisa. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- GINETEX. 2011. **Care Labelling**. Disponível em: <<http://www.ginetex.net/labelling/care-labelling/>>. Acesso em: 4 julho 2013.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto**: sistema técnico de leitura ergonômica. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.
- IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Blucher, 2005.
- INMETRO. **Etiquetagem de Produtos Têxteis**. 2008. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/legislacao/resc/pdf/RESC000213.pdf>>. Acesso em: 4 julho 2013.
- ISO 9241, Parte 11. **Orientações sobre Usabilidade**. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT, 2011.
- ISO 3758. **Têxteis**: códigos de cuidado usando símbolos. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT, 2010.
- JORDAN et al. **Usability Evaluation in Industry**. London: Taylor & Francis, 1998.
- LIMA, K.M.S., SOUZA, M.M.B., SILVA, E.A.A. **A leitura das etiquetas como ferramenta de preservação do meio ambiente**. X Jornada de ensino, pesquisa e extensão – JEPEX 2010. UFRPE: Recife.
- MARTINS, S. B. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. **O conforto no vestuário**: uma interpretação da ergonomia : metodologia para avaliação de usabilidade e conforto no vestuário. Florianópolis, 2005. 150 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.
- MARTINS, S. B.; MARTINS, L.B. Ergonomics, design universal and fashion. In.: **Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation**. v. 41, p. 4733 – 4738, 2012.
- MONT'ALVÃO, C.; DAMAZIO, V. **Design, Ergonomia e Emoção**. Rio de Janeiro: FAPERJ Mauad, 2008.
- MORAES, A. Ergonomia e usabilidade de produtos, programas, informações. In: MORAES, A. de. & FRISONI, B. C. **Ergodesign**: produtos e processos. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.

MORAES, A., MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia**: conceito e aplicações. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

MARANGONI, Jussara Cristina ; SILVA, J. C. P. Análise de um sistema de informação visual pictórico - embalagens de agrotóxicos. In.: **Educação Gráfica (UNESP. Bauru)**, Bauru, v. 01, p. 01-07, 2005.

PASCHOARELLI, L.C. **Usabilidade aplicada ao design ergonômico de transdutores de ultra-sonografia**: uma proposta metodológica de análise e avaliação do produto [Tese de Doutorado]. São Carlos: UFSCar, 2003.

PASCHOARELLI, L. C., SILVA, J.C.P. **Design Ergonômico**: uma revisão de seus aspectos metodológicos. Conexão – Comunicação e Cultura, UCS, Caxias do Sul, v. 5, n. 10, 2006.

Pezzolo, D. B. **Tecidos**: histórias, tipos e usos. São Paulo: Editora Senac, 2007.

SPINILLO, C. (2012). Graphic and cultural aspects of pictograms: an information ergonomics viewpoint. In.: **Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation**. v. 41, p. 3398-3403, 2012.

TOSTA, P. A.; SILVA, J. C. P. Identificação dos pictogramas de prevenção na manipulação das drogas utilizadas em laboratórios do câmpus da unesp de jaboticabal. In.: **Educação Gráfica (UNESP. Bauru)**. v. 01, n.01, p. 01-10, 2006.