

UMA ANÁLISE DE PESQUISAS DESENVOLVIDAS SOB A PERSPECTIVA DO CONFORTO

An analysis of research developed under the perspective of comfort

Theisen, Fernanda Caumo; Me.; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Fernanda.ct@erechim.ifrs.edu.br¹

Serrano, Rosiane; Me.; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Erechim, rosiane.serrano@erechim.ifrs.edu.br²

Saleh, Francys; Me.; fpsaleh@gmail.com³

Resumo: Este artigo tem o objetivo de analisar a pesquisa acadêmica do conforto através da análise de dissertações dos programas de pós-graduações de Design. A metodologia utilizada foi pesquisa quantitativa de caráter descritivo utilizando a mineração de dados para análise sistemática. Os resultados indicam uma ampla gama de associações relacionada ao conforto o que sugere múltiplas áreas de estudo que são investigadas.

Palavras chave: Conforto; design, mineração de dados.

Abstract: This article aims to analyze the academic research of comfort through the analysis of dissertations of the graduate programs of Design. The methodology used was a descriptive quantitative research using data mining for systematic analysis. The results indicate a wide range of comfort-related associations that suggest several areas of study that are investigated.

Keywords: Comfort; design, data mining.

Introdução

Atualmente os consumidores estão exigentes quanto à qualidade e conforto dos produtos. Um desafio aos designers é conceber produtos confortáveis, pois as pessoas estão expostas a situações que remetem a ideia

¹ Mestre em Design pela Universidade Ritter dos Reis; Docente do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Erechim;

² Tecnóloga em Produção do Vestuário- UPF, Especialista em Engenharia de Produção e Manufatura- UPF, Mestre e Doutoranda em Engenharia de Produção e Sistemas- UNISINOS. Docente dos Cursos de: CST em Design de Moda e Modelagem do Vestuário do IFRS- Campus Erechim.

³ Mestre em Design pela Universidade Ritter dos Reis;

de conforto. Seja, por meio dos movimentos corporais ou na interação com qualquer tipo de produto ou objeto é possível avaliar o conforto. Porém, o conforto nem sempre é fácil de definir, apresenta muitas percepções subjetivas, as quais são usadas para qualificar se o mesmo atingiu os patamares desejados pelo usuário.

Nesse sentido, um projeto de design bem-sucedido, além de apresentar aspectos estéticos e de aparência, precisa satisfazer as necessidades relacionadas ao conforto. Dessa forma, evidencia-se a relação entre o design e o conforto. Além disso, as bases conceituais do conforto estão intimamente relacionadas com os estudos de ergonomia. Gomes Filho (2004, P.71) afirma que a ergonomia tem o propósito de adequar ou adaptar os objetos aos seres humanos, sobretudo no que diz respeito à segurança, conforto e a eficácia de uso ou de operacionalidade.

Quando se projeta um produto, faz-se necessário avaliar o usuário e as tarefas que o mesmo desempenha na interface com o produto, com vista a fazer as adequações entre ambos. Porém, para o designer empregar a ciência do conforto como ferramenta no processo de desenvolvimento, este precisa entender a essência do conforto e a sua abrangência.

Contudo, embora os estudos sobre o assunto conforto estejam em destaque desde meados do século XX, este tema não possui uma conceituação aceita universalmente. Isto decorre da sua interdisciplinaridade e complexidade, sendo utilizada popularmente em contextos diversos de maneira a adequar-se a cada situação individualmente. Desse modo, estudos que investiguem esta temática ainda são necessários. Assim, para atender a este pressuposto o objetivo geral do presente trabalho foi verificar a ocorrência de pesquisas acadêmicas sobre o tema conforto nos programas de pós-graduação em Design de instituições de ensino do Rio Grande do Sul.

Este artigo está estruturado em cinco seções. Inicia com a introdução do artigo, em seguida é apresentado o referencial teórico. Na sequência é descrita a metodologia utilizada para atingir os resultados, os quais são detalhados

posteriormente. Para finalizar são feitas as considerações finais e indicados possíveis trabalhos futuros.

2 Referencial Teórico

Na revisão de literatura são apresentados os conceitos relativos ao conforto e a descoberta de conhecimento em base de dados, visando auxiliar o atendimento ao objetivo deste artigo.

2.2 Conforto

A palavra conforto é de origem latina, sendo escrita como “*cumfurtare*”, está ligada ao conceito de consolo, apoio, a partir da palavra, derivada de *cumfortis*, significando aliviar dor e fadiga (VAN DER LINDEN, 2007, p.64). No entanto, adquiriu novos sentidos, os quais pluralizaram os seus significados e dificultam a sua definição.

Slater (1986 apud BROEGA, 2007, p.9) definiu o conforto como um estado agradável de harmonia fisiológica, psicológica e física entre o ser humano e o ambiente. O autor analisou, também, a relevância do ambiente no conforto e dividiu este em: (i) fisiológico, (ii) físico e (iii) psicológico. Além disso, percebeu que o conforto apresenta características objetivas com definições exatas e características subjetivas, que dependem da percepção de cada indivíduo nas suas ações comportamentais, dependendo do contato com o meio ambiente.

Broega (2007, p.9 e 10) descreve que o conforto fisiológico está relacionado com a capacidade que o organismo humano tem de manter a vida. O conforto psicológico, está relacionado com a capacidade da mente humana em se manter funcionando satisfatoriamente com ajuda externa. Enquanto o conforto físico, é descrito como sendo aquele que sofre o efeito do ambiente externo sobre o organismo humano.

Em outro estudo, corroborando as ideias anteriores, Van Der Linden (2004, p.197) afirma que:

O conforto é um estado afetivo definido pela ocorrência simultânea de bem-estar físico e psicológico, induzido por sensações, pensamentos,

imagens, objetos, ambientes e situações que evoquem sentimentos e emoções prazerosas (valência hedônica positiva).

Destarte, o senso comum expõe que descrever o conforto de forma “positiva” não é tão fácil quanto descrever sua forma “negativa”, ou seja, o desconforto. Uma definição unanimemente aceita para o conforto é ‘a ausência de dor e de desconforto em estado neutro’ (SLATER, 1997 apud BROEGA 2007, p.10).

Além disso, os estados psicológico e fisiológico possuem outros aspectos que devem ser considerados, estes são classificados em quatro grupos: (i) termo-fisiológico, (ii) sensorial, (iii) ergonômico e (iv) psico-estético. O termo-fisiológico traduz um estado térmico e de umidade à superfície da pele confortável, este envolve a transferência de calor e de vapor de água através dos materiais ou do vestuário. Já o conforto sensorial é o conjunto de várias sensações neurais, a exemplo, quando um produto entra em contato direto com a pele. O conforto ergonômico é a capacidade que uma peça tem de adequar-se perfeitamente ao usuário e de permitir a liberdade dos movimentos do corpo. Enquanto, que o conforto psico-estético é a percepção subjetiva da avaliação estética, com base na visão, toque, audição e olfato, os quais contribuem para o bem-estar total do usuário (SLATER, 1997 apud BROEGA e SILVA, 2010, p.3).

Para Lida (2005, p.316), o conforto é uma qualidade ergonômica do produto e seu estudo está associado à ergonomia. Sendo a ergonomia entendida como o estudo científico que relaciona as interações dos seres humanos. Conforme cita Lida (2005, p.2) a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) define que:

Entende-se por Ergonomia o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas.

O conceito de conforto foi desenvolvido pelo estabelecimento de definições populares aplicadas conforme as situações vivenciadas. Neste contexto, Van Der Linden (2007, p. 66), afirma que o conforto passou a ser sinônimo de menor desgaste para a realização das tarefas e, também, passou a

significar um estado agradável, decorrente da vida em um ambiente fisicamente provido.

Em geral, é aceito a conceituação de bem-estar e satisfação dos usuários para o conforto, ainda que por vezes sejam considerados com maior relevância os atributos físicos, os psicológicos e/ou os fisiológicos. Aprofundando a cerca destas conceituações, as percepções subjetivas psicológicas sobre o conforto fundamentam-se no entendimento sensorial relevante processado, combinado e avaliado, à luz das experiências passadas e dos desejos do presente, de modo a formular uma avaliação total de seu estado. Já as percepções fisiológicas e também físicas baseiam-se nas interações corpo-objeto, em que desempenham funções importantes na determinação do estado de conforto do usuário e sua interação com o ambiente externo.

Ademais, as percepções dos usuários são aguçadas quando os produtos estão adjacentes a pele dos usuários, o que amplia a relevância em desenvolver produtos confortáveis. Nesse sentido, Broega e Silva (2010, p.01) afirmam que:

À medida que os produtos têm uma maior proximidade com corpo humano como, por exemplo, o mobiliário de utilização quotidiana, o problema torna-se mais complexo como é o caso das cadeiras e sofás, com os quais a nossa pele entra em contato direto. Uma cadeira de metal no Inverno torna-se desagradável quando nos sentamos, principalmente se pousarmos os nossos braços mais descobertos sobre os braços metálicos que muitas vezes até são pouco confortáveis ergonomicamente (caso dos fabricados com tubos metálicos cilíndricos que não permitem o correto apoio do cotovelo). Um sofá revestido por materiais que não permitam a respiração da pele, pode também ser muito incômodo num dia de calor.

No estudo desenvolvido por Maduell (2008, p.183) em restaurantes fast-food, constatou-se que o conforto, quando avaliado através de móveis conjugados (cadeiras e mesas) são muito influenciados pela má postura e pelo trabalho (esforço) de forma generalizada de seus usuários. Investigando o assunto, o mesmo autor identificou que, quando sentados, existe um maior controle dos movimentos, constituindo-se a melhor postura para trabalhos de precisão. Entre as vantagens de estar sentado podem ser citadas: alívio das pernas, possibilidade de evitar posições forçadas do corpo, consumo de energia reduzido, alívio da circulação sanguínea e baixa solicitação da musculatura dos

membros inferiores, fazendo aumentar a sensação de conforto e diminuindo a sensação de cansaço.

Analisando a indústria calçadista Neves (2010, p.247), aplicou os conceitos de conforto e estudou o aspecto térmico em botas, observando as variáveis térmicas dos tecidos e os aspectos indiretos de percepção do conforto. A autora verificou que, para melhor adequação ao corpo humano, em temperaturas frias opostamente aos resultados em temperatura mais quentes, os tecidos utilizados necessitaram ser substituídos. Em suma, o conforto é uma necessidade dos seres vivos para assegurar o bem-estar na interação com as atividades desenvolvidas diariamente.

2.3 Descoberta de Conhecimento em Base de Dados

Atualmente a tecnologia promove grandes avanços nas pesquisas facilitando a geração e manipulação de dados. Dentro deste contexto, Goldschmidt e Passos (2005, p. 2) citam que surge uma nova área denominada Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (*Knowledge Discovery in Databases* - KDD).

O KDD é um processo, com várias etapas, não trivial, interativo e iterativo, para identificação de padrões compreensíveis, válidos, novos e potencialmente úteis a partir de grandes conjuntos de dados (FAYYAD et al., 1996a apud GOLDSCHIMIDT e PASSOS, 2005, p. 3). Buscando uma definição mais simples, Amaral (2001, p.13) expõe que o KDD é a descoberta de novos conhecimentos, seja padrões, tendências, associações, probabilidades ou fatos, não óbvios ou de fácil identificação. O processo KDD é composto por várias etapas operacionais, sendo a expressão Mineração de Dados mais popular. A qual, na realidade, é uma das etapas da Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (GOLDSCHIMIDT E PASSOS, 2005, p. 2).

Conforme Fayyad et al. (1996a apud GOLDSCHIMIDT E PASSOS, 2005), a Descoberta de Conhecimento em Base de Dados é caracterizada por várias etapas operacionais, as quais podem ser resumidamente descritas pelas etapas de pré-processamento, mineração de dados, pós-processamento. O pré-

processamento compreende as funções relacionadas à captação, à organização e o tratamento dos dados. A mesma tem como objetivo de preparar os dados para a etapa seguinte, a Mineração de Dados. Nesta segunda etapa é realizada a busca efetiva por conhecimentos úteis no contexto da aplicação do KDD para a etapa seguinte de pós-processamento, a qual trata do conhecimento obtido.

Dentre as tarefas de KDD que pertence a etapa de Mineração da Dados encontra-se a tarefa de busca por regras de associação. Segundo Goldschimidt e Passos (2005, p. 59), a mineração de dados consiste em encontrar conjuntos de itens que ocorram simultaneamente e de forma frequente em um banco de dados. Os parâmetros de medidas utilizados para identificar que associações se destacam e para expressar a qualidade da regra são suporte e confiança.

Assim sendo, a tarefa de Descoberta de Associações (Descoberta de Regras de Associação) pode ser definida formalmente como a busca por regras de associação frequentes e válidas em um banco de dados, a partir de especificações dos parâmetros de suporte e confiança mínimos (GOLDSCHIMIDT E PASSOS, 2005, p. 62).

3 Metodologia

O presente artigo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa de caráter descritivo, por meio da qual foi possível investigar e descrever o que está sendo pesquisado academicamente sobre conforto nos programas de pós-graduação (PPG) em Design no Rio Grande do Sul. Segundo Sampieri; Collado; Lucio (2013, p. 30) o enfoque quantitativo de pesquisa utiliza a coleta de dados para testar hipóteses, baseando-se na medição numérica e na estatística para estabelecer padrões e comprovar teorias. Enquanto que, os estudos descritivos buscam especificar propriedades, características e traços importantes de qualquer fenômeno que analisarmos e descreve tendências de um grupo ou população (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p 102).

Tendo em vista o problema de pesquisa, definiram-se as dissertações de mestrado dos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu em Design ofertados no Rio Grande do Sul, para a coleta de dados, à saber: (i) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), (ii) Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS) e (iii) Universidade Ritter dos Reis (UNIRITTER). Assim, para entender o perfil

dos estudos acadêmicos sobre conforto, buscou-se os dados oriundos de todas as dissertações de mestrado disponíveis nas bibliotecas on-line das instituições de ensino citadas, desde a sua criação até o mês de maio de 2014.

Em termos de dados disponíveis para pesquisa, a UFRGS e a UNISINOS tiveram o programa implantado em 2007, com suas primeiras defesas em 2009. O programa da UNIRITTER teve sua implantação em 2010 e suas primeiras defesas em 2012. Acessando aos bancos de dissertações disponibilizados on-line por estas instituições buscou-se as dissertações que apresentavam em seus textos a palavra “conforto”.

Assim, a UFRGS possui o formato de arquivamento denominado Repositório, propiciando uma busca avançada dentro do banco de teses e dissertações, obtendo toda lista das dissertações. Para pesquisa nas bases da UNISINOS e UNIRITTER, inicialmente buscou-se a lista de dissertações nos PPGs em Design, posterior foi realizada a coleta das dissertações e após fez-se a busca da palavra conforto em cada uma delas.

Os dados coletados foram dispostos em planilhas eletrônicas do *software Microsoft Excel*, onde foram registrados: o nome da Instituição de Ensino, o ano de publicação, o nome do autor principal, o nome do orientador, o título da dissertação, o resumo, as palavras chaves do resumo e as palavras definidas com assunto de cada uma das dissertações. Para analisar quantitativamente os dados, segundo Sampieri; Collado; Lucio (2013, p.293), os mesmos precisam ser codificados, transferidos para uma matriz, salvos em arquivos e seus erros precisam estar “limpos” e só depois o pesquisador pode iniciar a importação dos dados para o programa de análise.

Neste sentido, a planilha com os dados dispostos foi revisada corrigindo caso houvessem palavras repetidas ou similares, realizada a correção ortográfica das palavras e feito o somatório do número de dissertações dos PPGs e das palavras definidas como assunto de cada uma das dissertações e a formatação condicional da tabela dando destaque de cores nas células das palavras definidas como assunto em cada dissertação, realizando a transformação e limpeza dos dados. Além disso, os dados foram codificados com

os números zero e um (0 e 1) e salvos na extensão CSV para possibilitar o reconhecimento pelo software RapidMiner 6.0, o qual foi escolhido para a análise dos dados por ser um software livre e que atende a necessidade desta pesquisa.

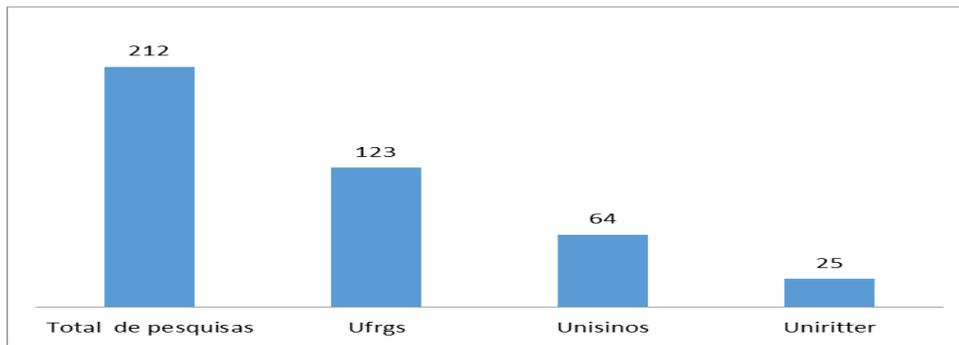
A partir dos dados preparados deu-se início a fase de mineração de dados, que segundo Amaral (2001, p. 22), é o processo de busca de relacionamentos e padrões globais existentes nas bases de dados. Nesta etapa são aplicados algoritmos sobre os dados para gerar associações como resposta. Para cada tipo de conhecimento desejado, existe uma tarefa de mineração de dados apropriada. Na presente pesquisa utilizou-se a tarefa de associação de padrões ou regras, que consiste em encontrar conjuntos de itens que ocorram simultaneamente e de forma frequente em um banco de dados (GOLDSCHIMIDT e PASSOS, 2005, p.59). A tarefa consiste em encontrar associação entre as dissertações e os seus atributos, considerando as métricas de suporte e confiança. Sendo o suporte a frequência na qual uma regra é aplicada a um conjunto de dados e a confiança a frequência na qual um item aparece juntamente com o outro.

Considerando os dados inseridos na planilha, 121 dissertações e 234 palavras definidas como assunto, como parâmetro de suporte mínimo foi estabelecido o valor de 40% e valor de confiança mínima de 30%. De posse dos resultados, estes foram expressos através de gráficos utilizando-se o programa Microsoft Excel 2010 e RapidMiner 6.0.

4 Resultados obtidos

Pode-se constatar que a partir da implantação dos três Programas de Pós-Graduações até maio de 2014 foram disponibilizadas on-line 212 dissertações. Destas, 123 são pesquisas realizadas na UFRGS, 64 da UNISINOS e 25 da UNIRITTER (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Pesquisas nos PPGs em Design – Stricto Sensu.



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Das dissertações disponíveis pela UFRGS, 67 apresentam no texto a expressão conforto. Enquanto que na UNISINOS a palavra foi encontrada em 38 e na UNIRITTER em 16 das dissertações. Estes representam que 57% de todas as dissertações dos três PPGs fazem uso desta palavra em seus estudos.

Considerando as pesquisas desenvolvidas pelas três universidades a UFRGS foi a que apresentou maior número de defesas, seguida da UNISINOS e UNIRITTER. No entanto, quando analisadas as produções científicas de cada instituição com relação a expressão “conforto”, a UNIRITTER foi a que apresentou percentualmente a maior coleção de dissertações (64%), seguida da UFRGS (55%) e UNISINOS (39%).

Analisando o perfil dos professores orientadores, considerando os três PPGs, foram encontrados 37 professores orientadores que estudaram a ciência do conforto, sendo 18 associados a UFRGS, 11 pertencentes a UNISINOS e 8 na UNIRITTER.

Referente ao ano das pesquisas sobre conforto constatou-se que tendo em vista a data de implantação dos PPGs, nos anos de 2009 a 2011 apenas a UFRGS e a UNISINOS tiveram dissertações concluídas e defendidas. Em relação a quantidade de defesas em cada ano constatou-se no ano de 2009 o menor número, já que estavam iniciando o ciclo de defesas nestas duas primeiras instituições, porém este quantitativo aumentou nos dois anos seguintes. A partir do ano de 2012 as três instituições apresentaram dissertações de mestrado, tendo um número homogêneo.

Mesmo tendo um número representativo de dissertações que mencionam no texto a palavra conforto, a expressão apareceu no resumo de 11 pesquisas, sendo 10 da UFRGS e apenas uma da UNIRITTER. Percebe-se que dentre as 121 dissertações, em 9% (11) delas a expressão conforto consta no resumo. Dessa forma, verifica-se uma considerável redução da pesquisa com foco deste artigo, ou seja, conforto. As 11 pesquisas em que aparecem no resumo a palavra conforto são representados por produtos de vestuário, calçados, cadeira de rodas, interior automotivo e camas.

No total de palavras definidas como assunto, foram encontradas 234 palavras diferentes após a conferência dos termos repetidos e sinônimos. Dessa forma, foram escolhidas as de maior representação, em cada uma das instituições, para análise com a mineração de dados. Aplicou-se a regra de associação do *software* RapidMiner.

Por fim, considerando todas as dissertações que estudaram a ciência do conforto e como assunto design de produto, 63% foram verificadas nas dissertações da UFRGS e representam 24% das dissertações coletadas (Figura 1). Na Figura 2 verifica-se a associação da palavra conforto com a palavra desenho, ocorrendo em 62% das dissertações da UNISINOS as quais representam 25% de todas as 121 dissertações analisadas.

Figura 1 – Regra gerada através do *software* RapidMiner.



Fonte: RapidMiner Studio 6.0

Figura 2 – Regra Gerada através do *software* RapidMiner.



Fonte: RapidMiner Studio 6.0

5 Considerações finais

A partir das análises realizadas na presente pesquisa foi possível conhecer a situação da pesquisa acadêmica sobre conforto dentro dos PPGs em Design no Rio Grande do Sul, atendendo ao objetivo proposto. Bem como, percebeu-se que em decorrência da ampla variedade de assuntos trabalhados dentro dos PPGs em Design, dentro deste universo encaixa-se as pesquisas que fazem relação com o conforto. No entanto, as pesquisas não possuem o foco principal no conforto, o que reduz consideravelmente o estado da arte sobre o tema e aumenta a possibilidade de ampliação de interesse neste tema.

Em termos do *software* utilizado, o RapidMiner, apresenta diversos métodos de mineração de dados, assim para a correta aplicação é necessário que os dados sejam preparados de acordo com as necessidades específicas do *método utilizado*. A presente pesquisa apresenta como limitação a dificuldade com o uso do software, devido ao ínfimo domínio das ferramentas que o programa oferece.

Assim, como pesquisa futura sugere-se a utilização de outras ferramentas deste software para a descoberta de conhecimento em base de dados, visando novas análises comparativas. Sugere-se, também, como pesquisa futura uma investigação com os orientadores das dissertações que foram analisadas neste trabalho sobre os motivos que os influenciaram a estudar a área de conforto e quais os próximos aspectos a serem abordados pela investigação. Ou ainda, expandir a pesquisa para universidades de todo o Brasil, inclusive com novos argumentos de busca como, por exemplo, modelagem.

Agradecimentos

As autoras Serrano e Theisen agradecem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- Campus Erechim pelo apoio financeiro para o desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

AMARAL, F. C. N. do. **Data Mining**: Técnicas e aplicações para o marketing direto. São Paulo: Ed. Berkely, 2001.

BROEGA, A. C. da L. **Contribuição para a definição de padrões de conforto de tecidos finos de lã.** Tese (Doutorado). Minho, UNIVERSIDADE DO MINHO. ESCOLA DE ENGENHARIA, 2007.

BROEGA, A. C.; SILVA, M. E. C. **O conforto total do vestuário:** design para os cinco sentidos. In: Actas de Diseño Nº 9. Diseño en Palermo. V Encuentro Latinoamericano de Diseño 2010. Comunicaciones Académicas. Año V, Vol. 9, 2010, Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1850-2032. Disponível em: <http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=6033&id_libro=148>. Acesso em 26 abr.2013.

GOLDSCHIMIDT, R.; PASSOS, E. **Data Mining:** um guia prático. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2005.

GOMES FILHO, J. **Design do objeto:** bases conceituais. São Paulo: Ed. Escrituras, 2006.

IIDA, I. Ergonomia - **Projeto e Produção.** 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2005. ISBN: 9788521203544

MADUELL, F. **Mesas de fast-food:** conforto ou agilidade. Actas de Diseño Nº5, III Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo" Comunicaciones Académicas. 2008, Buenos Aires, Argentina. Año III, Vol. 5, Marzo 2008, Buenos Aires, Argentina. 259 páginas ISSN: 1850-2032. Disponível em: <

http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=1&id_articulo=5661>. Acesso em 26 abr.2013.

NEVES, M. M. **Conforto Térmico:** Aplicação ao Produto, Actas de Diseño Nº8, IV Encuentro Latinoamericano de Diseño, Año IV, 2010, Buenos Aires, Argentina.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. del P. B.. Metodologia de Pesquisa. In: SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M.del P. B. **Definição do alcance da pesquisa a ser realizada: exploratória, descritiva, correlacional ou explicativa.** 5ed. Porto Alegre: Penso, 2013, v. 1, p. 99-110.

VAN DER LINDEN, J. C. de S. **Ergonomia e Design:** prazer conforto e risco no uso de produtos. v. 1. Porto Alegre: Ed. UniRitter, 2007.

VAN DER LINDEN, J. C. de S. **Um modelo descritivo da percepção de conforto e de risco em calçados femininos.** 2004. 412f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Escola de

13°

COLÓQUIO
DE MODA

11 a 15 OUTUBRO DE 2017 - UNESP Bauru - SP

Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/>>. Acesso em: 20 mai. 2014.



APOIO



REALIZAÇÃO

