

CALÇADOS DE FESTA ERGONÔMICOS PARA MULHERES COM SOBREPESO ERGONOMIC PARTY SHOES FOR OVERWEIGHT WOMEN

Roy Ristow Wippel Schulenburg

Marina Ramos Pezzini

Mariê Souza Ribeiro

Marcelo Silva

Resumo: Mediante à evolução da moda inclusiva e à dificuldade que algumas pessoas vivenciam ao procurarem produtos de moda que se adequem às suas características físicas e às suas necessidades estéticas, identificou-se a oportunidade para o desenvolvimento de uma mini coleção de calçados de festa para mulheres com sobrepeso ou obesidade. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre essas doenças, bem como sobre tópicos de ergonomia, além de entrevistas com médicos e um questionário com o público alvo. Em seguida, foram utilizadas ferramentas do design na criação dos produtos, tendo em vista requisitos como conforto, funcionalidade e tendências de moda.

Palavras-chave: ergonomia, modelagem, calçados, sobrepeso e obesidade, moda inclusiva.

Abstract: *Due to the evolution of inclusive fashion and the difficulty that some people experience when seeking fashion products that fit their physical characteristics and their aesthetic needs, it was identified the opportunity to develop a mini collection of party shoes for overweight or obese women. Therefore, it was made a literature review on these diseases, as well as on topics of ergonomics, interviews with doctors and a quiz with the audience. Then, some design tools were used in the creation of products with requirements such as comfort, functionality and fashion trends.*

Keywords: *ergonomics, modeling, footwear, overweight and obesity, inclusive fashion.*

1. INTRODUÇÃO

O segmento de moda inclusiva tem se desenvolvido no mercado brasileiro nos últimos anos; evidência disso é o concurso realizado pelo estado de São Paulo, Moda Inclusiva, que em 2014 ocorrerá pela sexta vez. O presente artigo se refere a um

trabalho de conclusão de curso de graduação em design de moda, que abordou a inclusão de mulheres com sobrepeso e obesidade no contexto *fashion*, tendo em vista o design de calçados de festa que preservem o conforto, a saúde e a segurança desse público crescente, que vem sendo segregado.

O sobrepeso e a obesidade são considerados doenças pela Organização Mundial de Saúde; muitas mulheres com essas doenças encontram dificuldade na procura de produtos de moda, inclusive calçados, pois geralmente não são adequados às suas características antropométricas. Essa inadequação, além de gerar lesões, dores e problemas de circulação, é agravada pelo descontentamento com a estética, caimento e conforto das peças. Além disso, algumas marcas de moda para obesos constroem os usuários ao evidenciar suas características físicas com nomes e descrições inapropriadas ou excluir os mesmos do contexto *fashion*.

Com o objetivo de abordar essas questões, foram realizados primeiramente alguns procedimentos de pesquisa: revisão bibliográfica em fontes científicas atualizadas; questionário com o público alvo; e entrevistas corroborantes com uma representante do público alvo e com profissionais da área de saúde. Em seguida, alguns procedimentos projetuais de design: análise sincrônica; quadro de requisitos; definição de tema de coleção; pesquisa de tendência; definição do conceito; painéis semânticos; definição de cores e materiais; geração de alternativas; e modelagem tridimensional. Os resultados desses procedimentos são apresentados a seguir.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A moda é um fenômeno temporal, em constante mudança, que indica preferência, humor e grupo social a partir da maneira e estilo como os indivíduos se vestem. Os estilos e padrões podem surgir a partir de um designer, de usuários nas ruas e até mesmo de um filme ou novela (TREPTOW, 2003). Porém, as coleções de moda apresentam nas passarelas e revistas modelos com características físicas que apenas a minoria da população mundial possui. Por esse motivo, diversas iniciativas tem surgido para incluir as pessoas que não se adequam aos padrões físicos difundidos pelo mercado e pela mídia (MATOS *et al*, 2007). Assim surgiram as pesquisas em moda inclusiva, nas quais se enquadra a moda para mulheres com sobrepeso e obesidade.

2.1 Moda inclusiva, sobrepeso e obesidade

A moda inclusiva visa aumentar a autonomia de pessoas com deficiência (PCD) ou doenças, além de elevar a autoestima desses indivíduos. Partindo desse conceito, tem o propósito de oferecer roupas e acessórios com funcionalidade, conforto e valor estético (CARAMANO e BONIFÁCIO, 2010). Afinal, deficiências e doenças não anulam o senso estético das pessoas e elas desejam utilizar roupas e acessórios que sigam as tendências de moda e afirmem sua individualidade (MATOS *et. al.*, 2007).

Nesse contexto, se enquadram o sobrepeso e a obesidade, doenças crônicas não transmissíveis, caracterizadas pelo acúmulo de gordura em excesso no tecido adiposo. A obesidade atinge mais de um bilhão de adultos no mundo e mais de trinta milhões no Brasil, podendo derivar de diversos fatores: socioambientais, psicológicos, metabólicos ou genéticos. Porém, o consumo excessivo de alimentos combinado ao sedentarismo, constitui sua principal causa (MENIN, 2009; MEDIPEDIA, 2012, web).

Toda doença implica em prejuízos ao funcionamento do organismo, assim, é possível apontar como principais problemas de saúde decorrentes da obesidade:

artrose, insuficiência cardíaca, hipertensão arterial (que pode ocasionar enfarte do miocárdio ou um acidente vascular cerebral), cálculo biliar, pancreatite e diabetes, além de doenças nas articulações (principalmente nos joelhos), úlceras e varizes nos membros inferiores – os pés podem apresentar perda de sensibilidade e deformações (Figura 1). O excesso de peso também afeta a pessoa psicologicamente ao diminuir a autoestima, devido a conflitos emocionais causados pela preocupação com a estética (MENIN, 2009; MEDIPEDIA, 2012, web).



Figura 1 – Deformações dos pés de pessoa obesa por uso de calçado inadequado
Fonte: Childhood Obesity News (2014)

Os indivíduos com sobrepeso ou obesidade são considerados usuários extremos, pois suas medidas correspondem aos percentis antropométricos mais altos, bem como eles não seguem os padrões físicos difundidos pelo mercado e a mídia, gerando algumas necessidades e limitações diferenciadas. Em contrapartida, essas pessoas possuem plenas capacidades e necessidades perceptivas e relacionais em relação a si mesmas e ao meio em que estão inseridas (MENIN, 2009).

Apesar de possuírem uma doença, essas pessoas tem preocupação com a estética e desejam produtos agradáveis, condizentes com sua idade, representativos de sua personalidade, que não as segreguem e coerentes com as tendências de moda. Além disso, necessitam produtos adequados à suas condições físicas, para que possam realizar suas atividades cotidianas de maneira satisfatória. Portanto, entende-se que a moda inclusiva trata de produtos atentos a questões de saúde, mas também à geração de bens de consumo (CARDOSO e COSTA, 2007; MENIN, 2009; CARAMARO e BONIFÁCIO, 2010). No segmento de moda inclusiva voltada a mulheres com sobrepeso e obesidade, enquadram-se o design de calçados de festa ergonômicos.

2.2 Calçados de festa ergonômicos

Os pés são responsáveis pela locomoção e sustentação do peso e uma das regiões mais sensíveis do corpo. Para projetar um calçado ergonômico, é necessário atentar-se à dinâmica do funcionamento do pé e às questões antropométricas, bem como reunir características funcionais e estéticas (PULS, 2006). Os materiais devem evitar alergias e outros problemas de saúde, além de permitir que os pés transpirem.

Com os avanços tecnológicos, surgiram inúmeras opções de materiais para a fabricação de calçados: forros, palmilhas, zíperes, tecidos, tachas e saltos das mais variadas matérias primas. Mas algumas características dos materiais facilitam a fabricação de calçados: o couro, por exemplo, é um tecido resistente e maleável, porém não retorna à sua forma original. Já o cetim, é mais leve e fácil de modelar

(UDALE, 2009; LORENZON, 2011). Para pessoas com sobrepeso, há ainda restrições quanto ao tamanho do salto e aos modelos: saltos muito altos e finos, bem como modelos muito ajustados comprometem sobremaneira a circulação e a movimentação dos pés (PULS, 2006), além da percepção de conforto pelas usuárias (Figura 2).



Figura 2 – Desconforto de calçados com modelagem e materiais inadequados
Fonte: Huffington Post (2014)

Pode-se definir conforto como a satisfação fisiológica, psicológica e física, a partir de atributos subjetivos, como tranquilidade e individualidade, e objetivos, como eficiência e ausência de lesões. Além disso, pode-se incluir a satisfação emocional do usuário, por meio de um conjunto de valores agregados, como design contemporâneo, cores, materiais e exclusividade (LINDEN, 2004; GONÇALVES e LOPES, 2006).

Outro requisito ergonômico abordado neste projeto é a antropometria. Até a Idade Média, todos os calçados para adultos possuíam o mesmo tamanho, além de não haver diferenciação entre o pé esquerdo e direito. Com o estudo antropométrico, foi possível definir diferenças entre os pés, além das medidas que diferenciam o gênero masculino do feminino desde a infância (SANTOS, 2009). Essas características determinam como será a modelagem da peça de moda.

A modelagem de um calçado é tridimensional e dividida em diversas etapas: planificação da palmilha, marcações na palmilha, corpo de fôrma médio, aumento de montagem e marcação dos pontos base. A base utilizada para produzir o calçado é uma fôrma, com as medidas específicas de um determinado tamanho. Com base nesta fôrma, desenha-se o modelo e então é realizada sua modelagem (MENIN, 2009; ANSELMO, 2012, web). Para mulheres com sobrepeso e obesidade, a fôrma (Figura 3) deve possuir algumas características diferenciadas, como maior largura. Porém, a estética deve ser idêntica aos calçados disponíveis para as demais mulheres.



Figura 3 – Fôrma para modelagem de calçados
Fonte: Abimaq (2014)

Após o levantamento bibliográfico dos dados apresentados, procedeu-se o levantamento de dados junto ao público alvo e a profissionais de saúde, através dos procedimentos de verbalização cujos resultados são apresentados a seguir.

2.3 Questionário *online*

Um questionário *online* com nove perguntas buscou levantar dados do público alvo como idade, preferências (cor, estética, conforto, modelo), dificuldades na aquisição de calçados de festa (ocasiões para o uso) e possíveis lesões devidas ao uso de calçados mal projetados. Foi divulgado somente via *e-mail* para clientes de lojas *plus size* e em comunidades pertinentes de redes sociais, para evitar a contaminação com informações de pessoas que não possuem sobrepeso ou obesidade. Sua aplicação ocorreu entre maio e junho de 2012, obtendo-se 75 respostas.

47% das respondentes tem 18 a 25 anos; isso definiu a faixa etária do público alvo do projeto. 96% calçam entre 35 e 40, com porcentagens relevantes para todas as numerações; isso definiu a grade de tamanhos. 71% priorizam o conforto à estética dos calçados, contrariando O'Keefe (1996); isso ressaltou a importância da ergonomia no design de calçados para mulheres com sobrepeso. 40% prefere o modelo *peep toe* e 32% o *scarpin*; isso definiu a composição da coleção projetada. 59% preferem cores básicas, 17% cores metálicas, 17% cores quentes; isso também definiu a composição da coleção. 33% possuem maior dificuldade de encontrar calçados para eventos noturnos, como casamentos e formaturas, 16% para eventos diurnos e 13% para baladas; isso evidencia um déficit de mercado e uma oportunidade de inovação e também definiu a composição da coleção. 69% tem dificuldades para encontrar calçados com modelagem adequada, 45% com dimensões adequadas e 28% com estética adequada; isso evidencia que a estética é priorizada pelas marcas atuais. 56% relataram que costumam ter calos, feridas ou bolhas no calcanhar; 51% nos dedos; 40% na sola dos pés; 20% na lateral exterior dos pés e 8% na lateral interior dos pés; 16% relataram quedas e torções, mas 7% relataram que não costuma sofrer lesões.

Como as mulheres com sobrepeso possuem o pé um pouco mais largo, quando optam pelo calçado que serve no comprimento, acabam lesionando os dedos. Quando optam pelo calçado que serve na largura, acabam lesionando o calcanhar. Já a sola sofre lesões por causa da pressão exercida. 73% das respondentes atribuem essas lesões a inadequações das modelagens; 41% a saltos com pouca estabilidade; 29% aos materiais empregados; e 19% ao uso prolongado.

2.4 Entrevistas

A entrevista com uma mulher obesa de 38 anos teve ênfase na percepção do público. Ela relatou que a modelagem estreita dos calçados de festa causa lesões e bolhas nos seus calcanhares e dedos (Figura 4).



Figura 4 – Exemplo de lesões provocadas por calçados em pessoas obesas
Fonte: By Marina (2014)

Relatou que o conforto é a primeira dificuldade na compra de calçados, além da adequação simultânea à largura e ao comprimento dos seus pés; que já vivenciou baixa autoestima e depressão, por se ser segregada pelas marcas de moda e os padrões físicos difundidos pelo mercado e a mídia; e que deseja roupas e calçados “de gente normal”, porém adequados às suas medidas.

Em seguida, a respondente listou o que considera indispensável em um calçado de festa: conforto; adequação à idade da usuária (“sem aspecto de sapato de vovozinha”); salto não muito alto, que permita ficar de pé por um longo período e realizar atividades como dançar. Para a respondente, é necessário repensar o *design* e a modelagem das roupas e calçados para pessoas com sobrepeso ou obesidade, pois muitas vezes possuem poder aquisitivo, vaidade, estilo, desejo, mas se privam de consumir devido às inúmeras dificuldades.

A segunda entrevista foi realizada com um médico especializado em medicina preventiva e teve ênfase nos problemas de sobrepeso e obesidade. Ele relatou que esses problemas constituem um acúmulo de tecido gorduroso no corpo, quando o consumo de energia (alimento) é superior ao gasto de energia, geralmente devido a uma combinação de má alimentação e sedentarismo; para diagnosticá-los, o método mais utilizado é o Índice de Massa Corporal (IMC). Relatou que o sobrepeso e a obesidade podem gerar problemas cardiovasculares, diabetes tipo 2 e suas consequências, como a diminuição de sensibilidade nos dedos. Muitas vezes, uma pessoa obesa que possui diabetes sofre lesões e não sente; e como a diabetes diminui a capacidade de cicatrização, a lesão pode se transformar em uma infecção ou até mesmo na retirada de um dedo ou do membro inteiro. Além disso, podem ocorrer transtornos psicológicos como sentimentos de depressão ou segregação.

A terceira entrevista foi realizada com um médico ortopedista e teve ênfase na saúde dos pés. O respondente relatou que o problema mais recorrente devido o mau uso de calçados é a dor muscular. No momento da entrevista, não se recordou de um caso específico de paciente com sobrepeso que o houvesse procurado com lesões causadas por calçados, mas relatou que a maioria dessas lesões se concentram na sola do pé (Figura 5). Explicou que solado amortecido, ausência de bico fino e salto estável são características interessantes em calçados para pessoas com sobrepeso. Por fim, relatou que não é possível determinar quanto tempo uma pessoa pode permanecer sobre um salto, mas que o uso contínuo ou prolongado pode acarretar problemas de coluna e joelhos, além do encurtamento da parte posterior do calcanhar.



Figura 5 – Úlceras típicas de pés diabéticos
Fonte: Laboratório do Pé (2014)

As entrevistas realizadas corroboraram os resultados do questionário *online*, além de revelarem novos aspectos do problema de pesquisa abordado neste artigo. Após sua realização, iniciaram-se os procedimentos de projeto, relatados a seguir.

2.5 Análise sincrônica

Nesta etapa do projeto, foram analisados calçados de cinco marcas diferentes, que possuem linhas *comfort*, com o objetivo de identificar as tecnologias existentes no mercado para a produção de calçados confortáveis. Dentre as tecnologias identificadas, três foram as mais recorrentes: salto em PU (ajuda na absorção do impacto); palmilha em PU; e forro em gel (absorve a umidade). Além disso, a maioria utiliza ‘meia pata’ como recurso de conforto na modelagem de calçados com salto, reduzindo a extensão do pé. Também foi possível perceber que as marcas possuem as tecnologias necessárias para produzir calçados confortáveis, porém ainda não encontraram maneiras esteticamente satisfatórias para empregarem essas tecnologias em calçados com salto alto. Por outro lado, observaram-se no mercado marcas que não possuem linhas *comfort*, mas conseguem proporcionar conforto sem comprometer a estética, através da modelagem anatômica dos calçados.

2.6 Pesquisa de tendências

Conforme discorreu-se, deficiências e doenças não anulam o senso estético das pessoas e elas desejam utilizar roupas e acessórios que siga as tendências de moda e afirmem sua individualidade (MATOS *et. al.*, 2007). Assim, foi realizada nesta etapa do projeto uma pesquisa de tendência em *sites* especializados, com o objetivo de selecionar um estilo para a mini coleção de sapatos de festa desenvolvida. O estilo escolhido dentre as tendências para o verão 2012/2013, quando este projeto foi realizado, foi ‘tempos modernos’. Esse estilo recorda os anos 20, o *jazz* e as festas da época. Associa-se à imagem de garotas em vestidos brilhantes, plissados, babados, franjas sedosas, brilhos, transparências e geometria em cores vivas. Nos pés, sandálias com talão e gáspea cruzadas por correntes e modelos bicolores. Outra tendência do verão 2013, absorvida por este projeto, foi o modelo *cap toe* (Figura 6).



Figura 6 – Exemplo de modelos *cap toe*
Fonte: Wonder Store Acessórios (2014)

2.7 Definição da coleção

Nesta etapa do projeto, foi realizada uma síntese que definiu diretrizes para a criação da mini coleção de sapatos de festa. Primeiramente, definiram-se conceitos como conforto aliado à estética, segurança ao andar e sensação de renovação, através do reconhecimento de que a mulher com sobrepeso ou obesidade possui atributos singulares e não precisa se sentir segregada em nenhuma ocasião. Essa sensação de renovação e a estação de lançamento conduziram ao Ano Novo (Figura 7) como tema da coleção. Essa data comemora o início de um novo período de vida, com novas metas e constitui um ritual de passagem vivenciado junto à família e amigos. É um momento de reflexão e representação: fogos de artifício, *champagne*, traje branco ou em outras cores que simbolizem o que a pessoa deseja para o futuro.







Figura 7 – Painel de tema
Fonte: Baseado em referências de imagem (2012)

Após a síntese conceitual, também foram sintetizados aspectos estéticos, funcionais, de estrutura e conforto da mini coleção. Quanto aos aspectos estéticos, as cores dos calçados foram selecionadas com base na pesquisa de tendências e no questionário *online*: preto, branco, marrom, vermelho, coral, amarelo, lilás, azul, *champagne*, prata e dourado. Os materiais externos selecionados foram: couro, cetim, paetê e tecido furta cor com brilho, além de biqueiras e saltos cromados. E os acabamentos dos calçados foram selecionados com base na análise sincrônica: drapeados (remetendo a fogos de artifício), brilhos cromados e acetinados (remetendo

ao *champagne*). Quanto aos aspectos funcionais, os modelos foram selecionados com base no questionário *online*: cinco *peep toes*, três *scarpins* arredondados e duas sandálias, sendo quatro modelos para o dia e seis para a noite. Também decidiu-se que a composição teria três calçados básicos, três intermediários e quatro ousados.

Quanto aos aspectos de estrutura e conforto, os saltos, forros, palmilhas, calcanhares e solados foram selecionados com base na pesquisa bibliográfica sobre modelagem e ergonomia, bem como na análise sincrônica. Os saltos em PU, com boa fixação, mais largos e mais baixos do que os disponíveis no mercado (com 7cm de altura para eventos diurnos e 9cm de altura para eventos noturnos). Os forros, em gel com 3mm de espessura, microporosos (absorvem a umidade). As palmilhas, em PU com 6mm de espessura, microperfuradas (auxiliam na transpiração) e com partes removíveis. Os calcanhares, em espuma *soft* embutida. E os solados, em TR (material antiderrapante). Além disso, decidiu-se desenvolver modelos com decote mais aprofundado, meia pata (com 2cm de altura), fôrma mais larga e tiras mais largas (com 2cm de largura). Após a geração de alternativas, foram escolhidos dez modelos com base nos critérios: concordância com o tema e unidade visual da coleção. O Quadro 1 apresenta cada modelo da mini coleção de maneira detalhada.

Quadro 1 – Detalhamento da mini coleção

| | |
|---|--|
|  | <p>Modelo: <i>scarpin</i>. Material: couro. Altura do salto: 7cm. Diferencial: bico arredondado. Cores: <i>champagne</i>, marrom e preto. Tendência: tempos modernos. Classificação: básico diurno.</p> |
|  | <p>Modelo: <i>peep toe</i>. Material: couro. Altura do salto: 7cm. Diferencial: drapeado frontal. Cores: <i>champagne</i>, dourado ou preto. Tendência: tempos modernos. Classificação: básico diurno.</p> |
|  | <p>Modelo: <i>peep toe</i>. Material: couro. Altura do salto: 7cm. Diferencial: tricolor. Cores: amarelo, dourado e marrom. Tendência: tempos modernos. Classificação: intermediário diurno.</p> |
|  | <p>Modelo: sandália. Material: couro. Altura do salto: 7cm. Diferencial: tricolor. Cores: coral, dourado e marrom. Tendência: tempos modernos. Classificação: intermediário diurno.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>Modelo: <i>peep toe</i>. Material: cetim. Altura do salto: 9cm. Diferencial: drapeado frontal. Cores: <i>champagne</i>, dourado ou preto. Tendência: tempos modernos. Classificação: básico noturno.</p> |
|  | <p>Modelo: <i>scarpin</i>. Material: couro. Altura do salto: 9cm. Diferencial: bico arredondado com biqueira cromada. Cores: <i>champagne</i>/dourado ou preto/prateado. Tendência: <i>cap toe</i>. Classificação: intermediário noturno.</p> |
|  | <p>Modelo: <i>scarpin</i>. Material: cetim. Altura do salto: 9cm. Diferenciais: bico arredondado e brilho na meia pata e salto. Cores: <i>champagne</i>/dourado ou preto/prateado. Tendência: tempos modernos. Classificação: ousado noturno.</p> |
|  | <p>Modelo: sandália. Material: cetim. Altura do salto: 9cm. Diferencial: tricolor com meia pata e salto cromados. Cores: <i>champagne</i>, coral e dourado. Tendência: tempos modernos. Classificação: ousado noturno.</p> |
|  | <p>Modelo: <i>peep toe</i>. Material: cetim. Altura do salto: 9cm. Diferencial: furta-cor. Cores: azul/roxo. Tendência: tempos modernos. Classificação: ousado noturno.</p> |
|  | <p>Modelo: <i>peep toe</i>. Material: paetês com meia pata e salto em cetim. Altura do salto: 9cm. Diferencial: paetês. Cores: <i>champagne</i>, vermelho ou preto. Tendência: tempos modernos. Classificação: ousado noturno.</p> |

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada

3 CONCLUSÃO

Este projeto gerou uma mini coleção de calçados de festa com ênfase na ergonomia (conforto, saúde e segurança) para mulheres com sobrepeso ou obesidade,

suprindo um déficit de mercado e gerando contribuições sociais e acadêmicas. Nesse sentido, os resultados da pesquisa se manifestaram em diferentes aspectos dos calçados, como cores, materiais, acabamentos, modelagem, tecnologia, entre outros. Com isso, otimizou-se o desempenho ergonômico dos calçados, em relação aos modelos similares disponíveis atualmente.

O projeto chama atenção para segmentos do mercado pouco atendidos, ressaltando valores mencionados pelo código de ética da ADG como dignidade, honestidade e atendimento à sociedade. Espera-se que o mesmo possa contribuir com o avanço nas pesquisas de moda com foco em ergonomia e design universal, bem como sensibilizar profissionais e estudantes da área para o atendimento aos diferentes públicos segregados pelo mercado de moda e design.

REFERÊNCIAS

ANSELMO, T.K. **Passo a passo modelagem**. Disponível em <<http://www.medipedia.pt/home/home.php?module=artigoEnc&id=90>>. Acesso em 06 mai. 2012.

CARAMANO, A.; BONIFÁCIO, M. **Projetos de produtos, destinados a inclusão social**. Agudos: Dica, nº3, ano 2, 2010. P. 1-16. Disponível em: <<http://www.revistafaag.br-web.com/revistas/index.php/dica/article/view/55>>. Acesso em 13 abr. 2012

CARDOSO, A.J.M.; COSTA, T.A.T. **O “peso da moda”**: a relação e o envolvimento das mulheres obesas com o vestuário e a moda. Fernando Pessoa: Revista da Faculdade de Ciência Humanas e Sociais, nº 4, 2007. P. 54-67. Disponível em: <<http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/436>>. Acesso em 18 mai. 2012

Figura 1. **Deformações dos pés de pessoa obesa por uso de calçado inadequado**. Disponível em: <<http://childhoodobesitynews.com/2012/03/29/childhood-obesity-and-more-ticking-time-bombs/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

Figura 2. **Desconforto de calçados com modelagem e materiais inadequados**. Disponível em: <http://www.huffingtonpost.co.uk/2013/05/17/kim-kardashian-feet-swollen-pregnant-pictures_n_3290737.html>. Acesso em: 20 abr. 2014.

Figura 3. **Fôrma para modelagem de calçados**. Disponível em: <http://www.abimaq.org.br/solucoes_tecnicas_imagens/botina_seguranca/botseg_fo_rma.jpg>. Acesso em: 20 abr. 2014.

Figura 4. **Exemplo de lesões provocadas por calçados em pessoas obesas**. Disponível em: <<http://bymarina.com.br/judou-dos-seus-pes-agora-tem-que-cuidar/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

Figura 5. **Úlceras típicas de pés diabéticos.** Disponível em: < <http://www.laboratoriodope.com.br/calçados-adequados-podem-diminuir-lesoes-do-diabetes/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

Figura 6. **Exemplo de modelos cap toe.** Disponível em: < <http://emilicecalçados.files.wordpress.com/2012/08/cap-toe1.jpg>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

Figura 7. **Painel de tema.** Disponível em: < <http://gettyimages.com>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

GONÇALVES, E; LOPES, L.D. **Ergonomia no vestuário:** conceito de conforto como valor agregado ao produto de moda. *In* _____. *Moda Palavra*. Vol. 4, Florianópolis: UDESC/CEART, 2006. p. 21-30.

LINDEN, J.C.S. **Um modelo descritivo da percepção de conforto e de riscos em calçados femininos.** 2004. 412 p. Tese (Doutorado em engenharia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LORENZON, E.J. **Análise de domínio para avaliação de tesouros:** uma experiência com a cadeia produtiva do calçado no Brasil. 2011. 108 p. Tese (Doutorado em ciência da informação). Universidade Estadual Paulista, Marília.

MATOS, *et al.* **Elaboração de vestuário para portadores de desabilidade física sob a perspectiva do Design.** 2007.

MENIN, M. **Antropometria das extremidades dos membros inferiores de obesos:** parâmetros para o Design ergonômicos de calçados. 2009. 87 p. Dissertação (Mestrado em design). Universidade Estadual Paulista Júlio do Mesquita Filho, Bauru.

PULS, L.M. **Ergonomia e design de sapatos.** Bauru: Ergodesign, nº 6, 2006.

SANTOS, C. de S. dos. Ergonomia. *In* _____. **Modelagem tecnologia em produção de vestuário.** 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009. cap. 2, p. 39-45.

TREPTOW, D. **Inventando moda:** Planejamento de Coleção. 4ª ed. Brusque: Do Autor, 2007.