

HISTÓRIA DO CALÇADO: UMA TRAJETÓRIA DE DESIGN E ERGONOMIA *SHOE HISTORY: A JOURNEY OF DESIGN AND ERGONOMICS*

Passos, Verônica Thomazini; Mestranda; Têxtil e Moda (EACH-USP)

ve.passos@usp.br

Kanamaru, Antônio Takao; Dr.; Têxtil e Moda (EACH-USP)

kanamaru@usp.br

Resumo

O rico trabalho dos primeiros sapateiros artesãos pode ser demonstrado pelos princípios por eles considerados, na elaboração de um calçado: proteção, conforto e estética. Por essa razão, o objetivo deste artigo é resgatar na história a origem e importância da ergonomia e do *design* na elaboração destes artefatos, e dessa forma, estimular o processo criativo, proporcionando melhor conforto para os usuários e a saúde dos pés.

Palavras Chave: história do calçado, *design*, *ergonomia*.

Abstract

The rich work of early craftsmen shoemakers can be demonstrated by the principles they have considered in design shoe process: protection, comfort and aesthetics. Therefore, the aim of this paper is to rescue the origin in the history and importance of ergonomics and design in producing these artifacts, and thus stimulate the creative process, providing better comfort for users and health of the feet.

Keywords: *history of footwear, design, ergonomics.*

Introdução

Os calçados encontrados, em suas mais diversas possibilidades de cores, formas, tamanhos, alturas e materiais, chamam a atenção pela sensualidade de suas linhas, construções robustas ou intimistas. Toda a atração gerada hoje por este artefato teve início com a necessidade do homem em proteger seus pés, e ao longo da história, a palavra estética, aplicada ao calçado, passou a ter um papel tão importante quanto o fator proteção.

Ferreira (2010) afirma que o homem primitivo utilizava couro cru, madeira, palha e tecidos para proteger os pés e que a montagem dos calçados era bem

simples: um couro fino de cabra ou cachorro era cortado em um tamanho proporcional ao pé do usuário e depois era trançado com tiras de fibra ou papiro. Para os solados, utilizavam-se madeiras ou couros mais grossos como os de cavalos ou bois.

A preocupação na elaboração desses calçados, manifesta alguns aspectos de *design* que são imperativos na projeção de objetos como adequação, aparência e conforto. Choklat (2012) recorda que alguns dos calçados mais antigos encontrados no mundo – que datam cerca de 9.500 anos – são modelos fechados e baixos, com cordas trançadas e com aparência “surpreendentemente moderna”. Choklat (2012) acrescenta que em uma descoberta recente numa caverna na Armênia, um modelo em couro, datado em 5.000 anos, com a aparência de um mocassim, possui tira de couro e é revestido internamente com feno, o que demonstra proporcionar conforto e isolamento térmico.

Ao longo dos anos, a preocupação com conforto pareceu estar cada vez mais presente na elaboração do calçado. Antes da descoberta da técnica do curtimento, o homem molhava a pele do couro, raspava toda sua carne e pelos, e depois a sovava para amaciá-la. Já o domínio sobre o processo de curtimento, possibilitou a facilidade no corte e na modelagem das peças para compor o calçado, o que conseqüentemente acomodou melhor os pés (FERREIRA, 2010).

Além dos aspectos notórios de *design* na composição destes primeiros calçados, pode-se falar também na questão ergonômica por eles apresentados. Iida (2005) sugere o nascimento da ergonomia na pré-história, a partir do momento em que o homem cria ferramentas e objetos que melhor se adaptam aos limites do seu corpo para facilitar suas atividades diárias, como a caça.

Os sapateiros encontrados hoje nos centros das cidades ou na periferia são, em sua maioria, os chamados em francês de *savetiers*, ou reparadores de calçados. Diferentemente destes, a origem do sapateiro provém da etimologia da palavra francesa *cordonnier* datada da Idade Média, sendo artesãos que dominavam o trabalho com couro e dessa forma, estavam autorizados a confeccionar calçados destinados a aristocracia (BOSSAN, 2008).

Dessa forma, os calçados eram confeccionados sob medida e vestiam os pés do usuário da melhor maneira possível, já que tirar as medidas dos pés não era uma

tarefa simples, e muito menos precisa, considerando as técnicas e ferramentas da época. Esta também era uma função que cabia ao sapateiro da época.

Por isso Ferreira (2010) relata que na história “A habilidade de um sapateiro era equiparada a de um artista e os sapatos elevados a obras de arte”. Já Aki Choklat (2012), seguindo o pensamento dos aspectos de *design* na elaboração de produtos, é categórico quando chama a profissão de sapateiro de “ofício de design de sapatos”:

O design de sapatos talvez seja um dos mais antigos ofícios conhecidos pela humanidade. Os sapatos sempre tiveram uma função básica – proteger os pés -, e mesmo as primeiras e mais simples formas de proteção mostravam um toque de design (CHOKLAT, 2012, p.10).

O aperfeiçoamento das técnicas e o surgimento de novas ferramentas ao longo dos anos, somados a chegada da primeira Revolução Industrial, no século XVIII, fez com que este artefato passasse a ser produzido em larga escala. Neste momento, o calçado começa a seguir padronizações, numerações, a estética ditada pela moda da época e conseqüentemente é comercializado a preços mais democráticos.

Bozano e Oliveira (2011) afirmam que estes avanços contribuíram para o desenvolvimento deste artefato, assim como trouxeram diversos problemas a ele agregados.

A adaptação da confecção artesanal deste produto - sob medida – para a confecção manufaturada implicou parte na perda de alguns aspectos de *design* fundamentais em sua fabricação como adequação ao usuário, adequação ao uso e o conforto, tornando a estética o principal elemento da moda reprodutiva deste artefato. Gui Bonsiepe (2006) é bem crítico quanto essa questão da estética na moda reprodutiva e da presente miopia existente no mercado sobre a palavra *design*:

More and more design moved away from the idea of *intelligent problem solving* and drew nearer to the ephemeral, fashionable and quickly obsolete, to formal-aesthetic play, to the boutiqueization of the universe of products of everyday life. For this reason design today is often identified with expensive, exquisite, not particularly practical, funny and formal pushed, colorful objects (BONSIEPE, 2006).

Conforme Ferreira (2010), conhecimentos sobre anatomia e fisiologia do pé, normas de conforto, materiais e engenharia de produção são mandatórios quando

se deseja atingir o conforto na fabricação do calçado. Por essas razões, o objetivo deste artigo é mostrar a importância da ergonomia e dos princípios de *design* na criação de calçados.

Pela produção em larga escala, e com as mais diferentes anatomias de pé existentes – principalmente no Brasil, devido a grande miscigenação – a presente pesquisa se justifica pela falta de literatura da área que apresentem teoria e demonstrem a prática do que é ser hoje um “*designer* de calçados”, resgatando os princípios da elaboração de calçados utilizados pelos primeiros sapateiros da história.

O artigo se baseia em pesquisas bibliográficas sobre história da indústria do calçado, design de produtos, ergonomia e dossiê técnico sobre modelagem de calçado.

Calçado: da produção artesanal à produção em massa

Provavelmente, foram os antigos egípcios os primeiros a desenvolver o ofício de sapateiro, como registra um afresco reconstruído da XVIII dinastia egípcia por volta de 1.500 a.C., encontrado no Museu *Metropolitan* em Nova York. A arte de fazer calçados continuou na Grécia, assim como data um vaso de 500 a.C., exposto no Museu Ashmolean em Oxford, na Inglaterra. A peça retrata um reparador de calçados em seu ateliê (BOSSAN, 2008).

McDowell apud Ferreira (2010) afirma que os primeiros sapateiros da história eram homens e que estes passavam horas solitárias executando seu ofício, assim como na Grécia Antiga. Já na Roma Antiga, Bossan (2008) revela que o ofício de sapateiro era considerado uma profissão importante para a sociedade, os homens quem seguiam este ofício não eram escravos e trabalhavam em seus próprios ateliês.

Possivelmente, o primeiro modelo de calçado criado na história foram as sandálias rasteiras, que se justificam por darem mais liberdade aos pés. Cada civilização antiga possuía seu próprio modelo de sandália, basicamente constituída por uma sola rígida que era presa aos pés com tiras de fibra de papiro, couro ou tecidos (O’KEEFFE, 1996).

Ferreira (2010) aponta que um modelo leve e flexível de calçado romano do século II, foi o qual deu origem ao modelo mocassim. Este era feito de couro recortado e preso a uma tira que se moldava perfeitamente ao pé.

Como já mencionado, o trabalho do sapateiro, considerado uma arte e destinado à aristocracia, se diferenciava do reparador de calçados, que também confeccionava calçados, mas estes eram menos refinados. A riqueza do trabalho do sapateiro e o alto valor do produto por ele produzido são ressaltados por Bossan (2008):

Em la Edad Media, los zapatos alcanzaban precios exorbitantes. Esto explica por qué los zapatos aparecen en testamentos medievales y por lo general formaban parte de los legados y donativos que un señor feudal hacía a sus vassallos y a los monasterios (BOSSAN, 2008, p. 248).

Entre os séculos X e XI, a mesma autora afirma que os artesãos de calçados formaram grêmios e no século XII, a fabricação de calçados se expande para a França, se dividindo em quatro diferentes comerciantes: os sapateiros, os preparadores de couro, os sapateiros que trabalhavam com couro de cordeiro curtido por eles mesmos e os reparadores de calçados. Dentre estes, os sapateiros eram os únicos que realmente dominavam a arte de fazer calçados e os únicos que podiam ter sua própria marca (BOSSAN, 2008).

Os grêmios iniciados até então se transformaram em corporações e foram estabelecidas regras, cumprimento de preços, qualidade, controle de produção, jornada de trabalho e admissão de aprendizes (BOSSAN, 2008).

Sabe-se que a origem da numeração de calçados é Inglesa. Por volta do século XIII, o Rei Eduardo I da Inglaterra padronizou as medidas dos pés, estipulando a diferença de uma polegada para cada tamanho de pé e conseqüentemente, para cada fôrma. Cada polegada equivalia a três grãos secos de cevada, sendo assim o pé de uma criança que media 13 grãos, tornou-se número 13 (NICOLAU, 2006).

Bozano e Oliveira (2011) afirmam que a produção em massa deste artefato se iniciou também na Inglaterra com Thomas Pendleton, no século XVII, com a finalidade de fornecer calçados para o exército.

Entre os séculos XVII e XVIII, com o aumento da produção e chegada da primeira Revolução Industrial, a profissão foi dividida novamente, mas dessa vez em grupos, de acordo com a especialidade de cada profissional. Assim, havia o grupo

de sapateiros que produziam somente calçados femininos, os que produziam somente infantis, somente masculinos, somente botas, os que trabalhavam com determinado tipo de couro e os fabricantes de fôrmas (BOSSAN, 2008).

O século XIX é decisivo para a história do calçado e da indústria calçadista, no que diz respeito à ergonomia e o *design*. Bozano e Oliveira (2011) relatam que somente no ano de 1822 que os norte-americanos passam a distinguir o pé direito do pé esquerdo na fabricação de calçados, conforme padrão ergonômico observado nos dias de hoje.

Após este período, a evolução da indústria calçadista tem sido contada por meio dos avanços tecnológicos de materiais empregados neste artefato e no desenvolvimento de máquinas específicas em sua produção. A partir daí, o ofício de sapateiro como conhecido antigamente, começa a desaparecer, dando lugar aos grandes *designers* de calçado do século XX, como o italiano Salvatore Ferragamo e o francês Roger Vivier, ambos com criações que se tornaram ícones na moda.

Talvez o desaparecimento desses profissionais, possa ser explicado pela falta da teoria na prática deste trabalho manual, pela falta de relatos dessa produção, das técnicas, métodos e ferramentas empregadas na execução deste ofício. Percebe-se ao longo da história, que cada civilização desenvolveu um método para a confecção deste produto, o que torna mais difícil encontrar literaturas que descrevam esses processos artesanais:

Os intelectuais são caracterizados como especialistas da palavra porque elaboram discursos, por exemplo, nas áreas da política, ciência e tecnologia. No campo do design, a formação intelectual não tem uma tradição forte porque o ensino do design surgiu de uma tradição artesanal, com uma profunda desconfiança contra tudo o que é teórico (BONSIEPE, 2011).

Bozano e Oliveira (2011) afirmam que no Brasil, a “indústria do calçado” como se conhece hoje teve início no século XIX, com a chegada dos alemães no Rio Grande do Sul, na região do Vale dos Sinos.

Entretanto, o Brasil ainda não possui uma sólida história sobre a origem do ofício de sapateiro e seu desenvolvimento, pela falta de literatura e registros da área. Mas pode-se afirmar que devido à entrada de diversos imigrantes europeus, principalmente os italianos e alemães, o país possui uma vasta cultura de confecção deste artefato ainda não tão bem explorada.

Brasil: problemas ergonômicos

A miscigenação da população no Brasil contribuiu para a indústria e para as mais variadas possibilidades de construção artesanal do calçado, bem como gerou a formação de diversos formatos de pés, o que dificulta encontrar um “padrão” de pé brasileiro. Miscigenação essa, já alertada por Gilberto Freyre:

Quem considerar a atual população brasileira precisa de atender a efeitos, sobre ela, da miscigenação [...]. Miscigenada, grande parte da gente brasileira, a miscigenação como que se fez sentir, através de experimentos antropológicamente eugênicos e estéticos. Experimentos que pode-se dizer virem repudiando excessos de saliências de formas de corpo e evitando-se tanto exageros africanoides de protuberâncias como os caucasonoides, de deficiências (FREYRE, 2009, p.99).

Os diversos biótipos do ser humano e as diferenças físicas e raciais de das populações, principalmente aqui no Brasil, tornam mais difícil uma padronização para a confecção de calçados em larga escala. Mesmo assim, a partir de estudos antropométricos e ergonômicos, um sistema de medidas foi criado para produção de calçados em massa a partir de fôrmas (GOMES FILHO, 2003).

As fôrmas, que podem ser desenvolvidas em madeira ou resina de polietileno, devem respeitar as características dos pés de cada grupo de consumidor e estilo de calçado a ser construído. Sendo assim, Schmidt (2007) revela existir fôrmas próprias para o seguimento masculino, feminino, infantil e bebê, e para cada um desses seguimentos, são fabricadas fôrmas específicas para o desenvolvimento de calçados fechados, abertos, botas de cano alto, calçados esportivos e assim por diante.

Mesmo com os mais diversos tipos de fôrmas existentes hoje, Gomes Filho (2003) afirma que ainda há seis problemas relacionados aos pés brasileiros e o desenvolvimento de calçados no país: inadequação do pé dentro do calçado, inadequação do modelo, inadequação do material, falta de adequação ao uso, falta de numeração quebrada (como 37,5) e pouca disponibilidade de calçados com numerações maiores que 42.

Um dos fatores que mais interferem no calce do sapato e conseqüentemente em seu conforto, é a maneira como o modelo foi desenhado sobre a fôrma durante o processo de modelagem. É o processo de modelagem que propicia os ajustes necessários para garantir a precisão dos tamanhos dos calçados.

Schmidt (2007) explica que para a modelagem, é necessário planificar a fôrma, e para esta planificação, a ferramenta mais comum é a fita crepe. Com ela encapa-se a fôrma com tiras paralelas uma a outra, com sobreposição de um centímetro, no sentido horizontal, ficando a fôrma perpendicular às tiras de fita crepe. Deve-se encapar com cuidado para que a fita incorpore bem ao formato da fôrma, sem criar rugas, pois estas podem interferir no resultado final da modelagem.

Após este processo, as linha do meio do calcanhar e do peito do pé devem ser traçadas em sentido vertical sobre a fôrma. Então, as sobras de fita são extraídas da parte superior e da planta da fôrma, permanecendo esta preparada para receber o desenho do modelo que se quer obter.

Considerando a anatomia assimétrica de um pé, a partir de estudos da “ergonomia física” que engloba a anatomia humana e antropometria (IIDA, 2005), uma observação importante na modelagem é que sempre haverá duas planificações para um modelo: uma para a parte interna e outra para a parte externa do pé.

Por outro lado, analisando os pés como uma simetria espelhada, um modelo só faz sentido quando obtemos o par. Por isso é crucial estabelecer parâmetros para o controle de qualidade durante a produção dos calçados. Qualquer descuido na modelagem, no corte ou na costura será considerado um defeito, já que a simetria é parte integrante da estética deste artefato.

Portanto, a função de um *designer* de calçados, assim como o “humanismo projetual” proposto por Bonsiepe (2011), está em identificar as necessidades de grupos sociais e propor ideias viáveis em forma de artefatos instrumentais e semióticos. No caso dos calçados, sendo os pés a plataforma mais importante de todo o corpo, os estudos ergonômicos somados aos princípios de *design*, podem contribuir para a solução de problemas relacionados ao conforto, adequação ao uso, estética e saúde dos pés.

Considerações finais

Para desenvolver calçados, é necessário pesquisar sua história, seu valor cultural para sociedade, seu desenvolvimento, os materiais envolvidos em sua elaboração e os processos de criação deste artefato em cada período histórico.

A história nos mostra que o artesão sapateiro, diferente do sapateiro que conhecemos hoje, era um profissional multidisciplinar que exercia a função de

projetar, criar, modelar e arquitetar o calçado, preocupando-se em oferecer através de sua arte proteção, conforto, adequação e status social para o usuário.

Infelizmente, a falta de literatura na área, nos limita em descrever de forma mais detalhada o rico trabalho deste profissional, já que o *design* surgiu da prática artesanal, como sugerido por Bonsiepe (2011), e que sempre mostrou-se contra tudo o que é teórico.

Seguindo o mesmo pensamento, outra observação que pode ser feita, é sobre o desaparecimento desses profissionais e de suas técnicas de fabricação que podem ser explicados em uma passagem de Gui Bonsiepe (2011) sobre teoria do *design*:

[...] cada prática profissional que se desenvolve frente a um cenário teórico; isso vale também para as formas de prática profissional que insistem cegamente em negar qualquer fundamentação teórica. [...] profissões que não produzem conhecimentos ficam na retaguarda nas sociedades tecnologicamente dinâmicas (BONSIEPE, 2011, p. 40).

Dessa forma, para o profissional que queira atingir a excelência em seus serviços, oferecer produtos de qualidade e deixar sua marca no mercado, deve-se resgatar na história, os valores e as preocupações que um sapateiro tinha em mente para a elaboração deste artefato. Valores esses, hoje notáveis em alguns dos princípios do *design*, como adequação ao uso, conforto, e aparência.

As preocupações ergonômicas muitas vezes acabam limitando a liberdade de criação do *designer* de calçados, por outro lado, essas limitações também podem estimular a criatividade do *designer*, proporcionando um produto diferenciado ao mercado e com um alto valor agregado.

Hoje, o consumidor não procura o calçado mais confortável, e sim espera que qualquer calçado que ele escolha, lhe ofereça conforto. Por isso, o domínio sobre o conhecimento técnico da área é indispensável para as empresas e para os *designers* de calçados.

Referências Bibliográficas

BONSIEPE, G. Design and Democracy. **Design Issues**, v. 22, n. 2, p.27-34, 2006. Disponível em: <http://www.guibonsiepe.com/pdf/Design_and_Democracy.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2012.

_____. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BOSSAN, M. J. **El arte del Zapato**. Madrid: EDIMAT LIBROS, 2008.

BOZANO, S.; OLIVEIRA, R. de. Ergonomia do Calçado: os pés pedem conforto. **Revista da Unifebe**, n. 9, out. 2011. Disponível em: <<http://www.unifebe.edu.br/revistadaunifebe/20112/artigo010.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2012.

CHOKLAT, A. **Design de Sapatos**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

FERREIRA, N. R. A. O calçado como artefato de proteção à diferenciação social: A história do calçado da Antiguidade ao século XVI. **Ciência et Praxis**, v. 3, n. 6, p. 83-90, 2010. Disponível em: <<http://www.fip.fespmg.edu.br/ojs/index.php/scientae/article/viewFile/238/108>>. Acesso: 23 mai. 2012.

FREYRE, G. **Modos de homem & Modas de mulher**. 2 ed. São Paulo: Global editora, 2009.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica**. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

MOTTA, E. **O Calçado e a Moda no Brasil: um olhar histórico**. São Paulo: ASSINTECAL, 2004.

NICOLAU, M. **Estudo da estrutura administrativa e produtiva das indústrias de calçados de São João Batista**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Moda) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<http://www.pergamum.udesc.br/dados-bu/000000/0000000000002/0000029C.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2012.

O'KEEFFE, L. **Sapatos: Uma festa de sapatos de salto, sandálias, botas....** Colônia: h.f. Ullmann, 1996.

SCHMIDT, M. R. **Dossiê Técnico: Modelagem técnica de Calçados**. Porto Alegre: Centro Tecnológico do Calçado SENAI, 2007. Disponível em: <<http://www.sbrc.ibict.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MTYy>>. Acesso em: 22 mai. 2012.