



DESCORTINANDO O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA MODELAGEM – DIFICULDADES E FACILIDADES

Unveiling the teaching-learning process in modeling - difficulties and facilities

FILGUEIRAS, Araguacy Paixão Almeida; PhD; Universidade Federal do Ceará
aradesign@uol.com.br¹

ARAÚJO, Maria do Socorro de; Mestre, Universidade Federal do Ceará,
msdesign@gmail.com²

SOUZA, Walkiria Guedes de; Mestre, Universidade Federal do Ceará,
walmoda@gmail.com³

Unidade de Tecnologia Têxtil e Confecção⁴

Resumo: O artigo resulta de pesquisa com as atividades realizadas em sala de aula do curso de Design-Moda (UFC). Objetiva compreender, pela aplicação de estratégias didáticas, observações participadas e entrevista como ocorre a aprendizagem na modelagem plana feminina. O estudo descortinou metodologias mais efetivas na promoção do conhecimento no processo ensino-aprendizagem da modelagem plana.

Palavras chave: Modelagem plana; Processo ensino-aprendizagem; Design e Moda.

Abstract: The article results from research with the activities carried out in the classroom of the Fashion Design course (UFC). It aims to understand, by the application of didactic strategies, participatory observations and interview as the learning occurs in the female flat modeling. The study unveils methodologies more effective in the promotion of knowledge in the process teaching-learning of flat modeling

Keywords: Surface modeling; Teaching-learning process; Design and Fashion.

¹ Doutora em Engenharia Têxtil (UMINHO-PT) foco Gestão e Design. Professora Associada do curso de Design-Moda da Universidade Federal do Ceará (UFC).

² Mestre em Design e Marketing (UMINHO-PT). Bacharel e licenciada em Economia Doméstica (UFC). Professora Assistente do curso de Design-Moda (UFC).

³ Mestre em Economia (UFC). Bacharel em Matemática (UNIFOR). Bacharel em Estilismo e Moda (UFC). Licenciada em Pedagogia (UNISUL). Professora Adjunta do curso Design-Moda (UFC)

⁴ Membros da Unidade Curricular Tecnologia Têxtil e Confecção, Curso de Design-Moda (UFC)





Introdução

A modelagem plana na moda feminina, masculina e infantil é feita através de traçado geométrico riscado em papel e que dá formas às roupas. Durante o curso de Design-Moda (UFC), os alunos precisam desenvolver habilidades e competências na execução de vários tipos de modelagens, que muito contribuirão para o seu desempenho profissional. No entanto, pelas observações feitas durante vários anos de prática como docente de modelagem, verifica-se que alunos da área do design de moda não têm a identificação com a aprendizagem deste conteúdo, como se espera pela importância do mesmo no processo produtivo do vestuário.

Souza (2010) defende que, no desenvolvimento do produto do vestuário, o setor de modelagem tem a função de desenvolver o design dos moldes para o corte e a fabricação das peças. É a partir da concepção e execução da modelagem que as ideias criativas antes presentes apenas no imaginário e ou no papel, ganham forma. Ela é uma atividade “técnica preocupada com a planificação da roupa a fim de viabilizar sua produção”. Ainda conforme a autora “a modelagem no design do vestuário, tem o dom de modernizar, de dar leveza e embelezar a criação. Sair do papel e tomar-se tridimensional adaptando-se ao corpo que o veste” (SOUZA, 2010, p.2).

Esse artigo provém da análise de pesquisa das atividades realizadas pelos alunos da disciplina de Modelagem Plana Feminina e tem como objetivo apresentar o resultado do estudo realizado. O seu intuito é compreender como os alunos aprendem e desenvolvem as modelagens no decorrer da disciplina, verificando quais metodologias didáticas são mais efetivas na promoção do conhecimento e suas dificuldades na aprendizagem.

A metodologia envolve pesquisa bibliográfica, de campo, observação participativa, entrevista com aplicação de questionário de questões abertas e





fechadas, além da análise das atividades desenvolvidas durante a disciplina. Como resultado da pesquisa, foi possível descobrir quais metodologias são mais efetivas no processo ensino-aprendizagem, e colaborar para melhoria do ensino das disciplinas de modelagem plana básica feminina e outras modelagens.

Modelagem plana: processos e ensino-aprendizagem

A modelagem plana é feita utilizando-se traçado geométrico riscado em papel e que dá formas às roupas, e assim, o corpo que fica em primeiro plano (DUBURG, 2012). Surgiu após o declínio da *haute couture*, em meados do século XIX, durante a Revolução Industrial. Nesse momento, era preciso uma forma de produção em larga escala e os moldes prontos passaram a ser usados nas grandes produções do pronto para vestir (ABRANCHES, 1990).

Conforme Beduschi e Italiano (2013) os sistemas de modelagem utilizados atualmente se baseiam nas pesquisas antropométricas sobre a proporcionalidade das medidas do corpo humano, realizadas pelo alfaiate francês Guglielmo Compaign, pioneiro na técnica de medir o corpo. Na sua obra *A Arte da Alfaiataria* de 1830, aplicou "conhecimentos de matemática e geometria". Fruto de pesquisa desenvolvida, ele provou que é possível reduzir qualquer objeto por meio do traçado do seu molde e, assim tornou-se possível o desenvolvimento da modelagem por diagramas a partir dos estudos de Sheldon, em 1940 (ROSA, 2008). Tal estudo possibilitou o desenvolvimento de "tabelas de medidas médias da população e a utilização de sistemas métricos para tal atividade" (BEDUSCHI; ITALIANO, 2013, p.3).

O molde base é a "representação esquemática do corpo humano sobre um plano em papel, partindo-se da tabela de medidas do corpo e do modelo do vestuário a ser representado, serve de base para o corte do tecido" (SCHMIDT





(1999, p.109). Tal estrutura serve como referência para outras variações de peças. O seu desenvolvimento é feito através da aferição de medidas fundamentais, complementares e auxiliares de cada corpo. Podem ser feitos moldes bases de saia, blusa, vestido, dentre outros. Com esses moldes base prontos, apenas são feitos os ajustes e as gradações. A modelagem bidimensional contribui para o processo de produção de peças do vestuário em pequena e/ou grande escala.

Durante o curso de Design-Moda (UFC), os alunos precisam desenvolver habilidades e competências na execução de vários tipos de modelagens. Isso é possibilitado pela oferta das disciplinas de modelagem tridimensional (1º semestre), modelagem plana feminina (2º semestre); modelagem plana masculina (3º semestre) e, no quarto, modelagem e montagem em malha; sendo estas obrigatórias. Além destas, são oferecidas disciplinas optativas sobre modelagem mais específica, podendo ser cursadas pelo aluno conforme o seu interesse ao longo do curso.

Embora sejam ofertadas várias disciplinas, observa-se que nem todo aluno tem identificação e facilidade de aprendizagem deste conteúdo. A partir de experiências em sala de aula por muitos anos, Filgueiras *et al* (2016, p.2051) afirma que “existe a dificuldade que profissionais da moda/design têm de fazer modelagem”. A esse respeito Sabrá (2009, p.14), considera que a modelagem tem papel primordial de “estudo, reflexões e questionamentos, saindo daquele fazer prático e empírico, muitas vezes desvalorizado, para um fazer pensado e estruturado”. Tal conhecimento é essencial e muito pode contribuir para o bom desempenho profissional.

O processo de aprendizagem da modelagem não é considerado simples e fácil por parte dos alunos, pois para o desenvolvimento do molde é fundamental conhecer medidas e proporções do corpo humano, trabalhar com





cálculos matemáticos, ângulos geométricos, execução do diagrama e interpretação das bases planas noutras formas e modelos variados. Segundo Silveira (2012, p.79), existe por grande parte dos alunos, a ideia de que a matemática é algo mecânico, “difícil e para poucos”.

Na execução da modelagem a matemática é usada a partir da verificação das medidas; da utilização de uma tabela de medidas do corpo humano ou pela medição do indivíduo para o qual será feito o molde, conforme o caso. Tais medidas servem de parâmetro na construção de bases padronizadas e ou sob medida e são essenciais na execução do molde. Posteriormente, são realizadas atividades usando as réguas, medidas em centímetros, ângulos geométricos e cálculos, tais procedimentos requerem conhecimentos básicos de conjuntos numéricos-operações, medidas e unidades, geometria plana e espacial (ARAÚJO, 2013). Embora o conhecimento matemático seja básico, todavia, a sua utilização tem que ser precisa e sem erros por se considerar que estes, na padronização das bases do corpo, alteram prejudicando a modelagem final.

Para Araújo e Carvalho (2014) as medidas necessárias à criação de uma modelagem anatômica são feitas conforme a circunferência/largura e altura do molde que está sendo desenvolvido e a profundidade das reentrâncias, sendo verificado o seu ponto de equilíbrio utilizando, para isso, as linhas centrais, verticais e horizontais e as linhas simétricas, assimétricas ou curvas.

São muitos os pormenores necessários à execução de um molde, e exatamente por isso, concordamos com Filgueiras *et al.* (2016) que não seja uma das primeiras aprendizagens requeridas pelos alunos de design de moda. Percebe-se inicialmente, por parte dos alunos do curso de design-moda, maior interesse pelos processos cognitivos que envolvem a criação do desenho, cuja





estrutura é bem mais abstrata, mas que, também, utiliza conhecimentos matemáticos como proporção, simetria e desenhos geométricos. A esse respeito, Leite e Veloso (2008, p.8) consideram que no “desenho a cabeça é usada como unidade de medida que fornecerá altura e largura do corpo”. A simetria diz respeito à semelhança entre lado direito e esquerdo, embora, conforme as autoras, não exista total semelhança de medidas no corpo humano, no entanto, algumas diferenças só são perceptíveis quando medidas. Para elas, a construção e a análise dos desenhos geométricos são fundamentais para o entendimento produtivo do vestuário, inclusive do desenho, visto que tudo que nos cerca lembra formas geométricas.

Quando se faz referência ao fato de alunos de design de moda não gostarem de modelagem, é importante considerar que isso tem mudado no curso de Design-Moda (UFC), pois um considerável número de estudantes tem buscado conhecer diferentes tipos de modelagem, tendo em vista a crescente procura por disciplinas optativas específicas de modelagem. Contudo, são observadas dificuldades na execução das modelagens, pois não as “desenvolvem de forma segura, considerando na sua execução todos os conhecimentos necessários à materialização de uma ideia até a execução do produto” (FILGUEIRAS *et al.*, 2016, p. 2051).

Sendo perceptível, por parte dos docentes, a dificuldade relativa à execução do diagrama e à interpretação de modelos, os facilitadores do conhecimento desse conteúdo devem se perguntar: o que pode ser feito para facilitar o aprendizado? As dificuldades que os alunos têm na aprendizagem e desenvolvimento mais seguro desta prática estão relacionadas com os métodos de ensino? Se as dificuldades se relacionam com a compreensão do material didático adotado, ou com a dificuldade no uso dos materiais, o que pode ser feito acerca dessas questões? Existe dificuldade de tornar a





modelagem interdisciplinar com outros conteúdos, tais como, desenho, tecnologia têxtil e montagem?

A intenção destes questionamentos é fazer com que pessoas envolvidas no processo ensino-aprendizagem deste conteúdo, busquem estratégias pedagógicas para resolver o máximo das dificuldades existentes nesse processo e que, sobretudo, façam interação entre os vários saberes inter-relacionados com objetivo de facilitar a sua aprendizagem.

Menezes e Spaine (2010, p. 83) consideram que o processo de modelagem industrial não é muito simples, pois, “determina por meio de suas características as formas, volumes, caimento, conforto que se configuram ao redor do corpo e deve, portanto, analisar detalhadamente a morfologia do corpo e seus movimentos realizados” e que é responsável pela consolidação da ideia no produto. Assim, o seu processo ensino-aprendizagem é muito importante para o estudante de design de moda.

A interdisciplinaridade entre a modelagem e o desenho gera grande potencialidade de aprendizagem, pois, conforme Puls (s.d. p.1), o “desenho é um método de trocas de conhecimento e de expressão criativa”. No entanto, só a modelagem e o desenho não completam o ciclo necessário para a efetivação do conhecimento interdisciplinar do aluno. Durante a execução das modelagens é necessário chamar a atenção para a importância de alguns fatores primordiais na execução dos moldes tais como os tipos de materiais utilizados que interferem no caimento, conforto, usabilidade, movimento, flexibilidade, facilidades de vestir e despir e os tipos de maquinários usados na montagem das peças (ARAÚJO; SANTOS, 2012).

O conhecimento dos tipos de costuras é essencial para que seja obtido o resultado idealizado na montagem das peças criadas. A esse respeito, Navalon (2008, p. 83) considera que na montagem podem ser efetuados “ajustes nos





quais o designer efetua correções, apresentando soluções para problemas de modelagens, de caimento dos tecidos, de costuras e ou de acabamentos”.

A relevância desse estudo se dá pelo fato da sua realização durante a primeira disciplina, modelagem plana feminina. Posteriormente, poderá nortear o ensino nesta e noutras disciplinas, bem como possibilitar aos professores e monitores de disciplinas de modelagem, mudanças didáticas e pedagógicas dentro da unidade acadêmica.

Metodologia

A metodologia incluiu pesquisa bibliográfica, de campo e entrevista. A pesquisa bibliográfica foi realizada em livros e artigos para o suporte teórico do trabalho. A pesquisa de campo foi realizada em sala de aula, e consistiu em acompanhar e verificar individualmente os alunos matriculados na disciplina. Exercícios práticos com aplicação de estratégias pedagógicas objetivaram verificar se posteriormente estas promoviam melhoria no desenvolvimento de bases de modelagem feitas no tamanho industrial e sob medida.

A sua análise foi realizada a partir de observação participativa nas aulas de modelagem, pela professora juntamente à monitora durante a execução dos trabalhos práticos, com a análise das peças finais para obtenção das notas. As entrevistas foram realizadas pela monitora com 26 alunos voluntários de três turmas de modelagem plana feminina, conforme fossem concluindo suas atividades. Com questões abertas e fechadas, o questionário abordou a evolução e a dificuldade na disciplina; as dificuldades encontradas na elaboração de moldes; as habilidades adquiridas e a aplicação das estratégias didáticas que mais gostaram de conhecer e aplicar.

Fachin (2006) ressalta que a pesquisa leva ao conhecimento de determinados assuntos, proporciona o saber e se fundamenta em diversos





procedimentos. As fontes estudadas e analisadas permitem melhor compreensão do estudo proposto e o rendimento dos os alunos.

Resultados

Desde o primeiro dia de aula de modelagem plana feminina foram realizadas atividades educativas com os alunos, com a presença da monitora. A primeira atividade foi juntar informações sobre dificuldades, interesse no conteúdo das respectivas modelagens e as expectativas quanto às disciplinas.

A aula inicial da disciplina consistiu em conceituar, diferenciar e demonstrar a importância das técnicas, tipos e métodos de modelagens; os processos industriais: especificações nos moldes, ficha técnica, protótipo e peça piloto, gradação, encaixe, risco, enfesto e corte. Foram apresentados com vista que todos obtivessem visão da abrangência dos saberes envolvidos com o processo de criação de um molde. Outros assuntos tais como antropometria e equipamentos, materiais e utensílios de modelagem plana: utilização, manuseio e manutenção, além de noções de geometria aplicada à modelagem também foram apresentados antes do início do desenvolvimento dos moldes.

Conforme se seguiram às aulas, foram apresentadas as técnicas de modelagem: escala 1/10, 1/50 e o desenvolvimento das bases no tamanho industrial feito a partir de tabela de medidas. O desenvolvimento das bases industriais de saia, blusa e calça com medidas industriais padronizadas, foi feito sem grande dificuldade pela maioria. No entanto, algumas demoras na sua execução foram verificadas pela falta do material, falta de leitura do roteiro, atrasos e faltas às aulas. Tais bases foram ensinadas pelo passo a passo nos primeiros minutos das aulas, algumas vezes no quadro, outras vezes em grupos de alunos.





Para as bases e modelos apresentados foi mostrado o molde no papel e as peças montadas no tecido. Posteriormente, as turmas foram estimuladas a fazerem os moldes das bases de saia, blusa e da calça sob medida. Tais bases não foram desenvolvidas em sala de aula. A ideia foi oferecer pontuação extra, objetivando estimulá-los a dar um salto maior no desenvolvimento do conhecimento da modelagem, fazendo-as sob medida, após terem feito no tamanho industrial em sala de aula. Assim, o trabalho para obtenção da última nota consistiu na criação de modelo único e exclusivo em desenho técnico.

Com a modelagem feita sob medida, a interpretação do modelo ocorreu em sala de aula, podendo ser usada qualquer uma das bases desenvolvidas anteriormente. Quanto à montagem deste modelo não foi obrigatório que os alunos montassem a peça, porém, deveriam acompanhar a montagem para entenderem e preencherem a sequência operacional da peça na ficha técnica.

Não houve determinação de que fizessem tal modelo, todos escolheram conforme o desejo pessoal. É importante considerar que, embora não fosse obrigatório fazer os três moldes sob medida, efetivamente quase 100% da turma fizeram o molde da saia e da blusa. Mais de 50% do total de 60 alunos inscritos nas três turmas na disciplina de modelagem plana feminina fizeram o molde da saia e da calça de forma segura, sem ajuda da professora. Contudo, quanto ao desenvolvimento da base do corpo da blusa, várias dificuldades foram verificadas na compreensão do roteiro e na transposição das suas próprias medidas no desenvolvimento do diagrama.

Os maiores problemas detectados foram relativos aos cálculos e à tomada das medidas feita incorretamente. Assim, pouco mais de 80% da turma precisaram de ajuda para fazer a base com as suas próprias medidas. Os homens fizeram as bases com medidas do corpo de algum familiar ou amiga. Quanto ao desenvolvimento do molde da calça sob medida, foi considerado





muito simples de fazer pela grande maioria, porém, apenas 60% da turma a fizeram, justificando a falta de tempo. Apesar do molde da blusa ter sido o mais difícil de ser desenvolvido, a maioria optou por desenvolver um modelo de blusa e ou vestido como peça final.

Na análise dos dados relativos à evolução na disciplina foi possível perceber como é significativa para a maioria a evolução da aprendizagem por meio de percentuais expressivos: 93,8% consideram que evoluíram no conhecimento do conteúdo. Esse fato é muito importante visto que a pesquisa foi realizada no fim do semestre, e já era possível para os alunos fazerem uma avaliação quanto ao conteúdo que tinham aprendido.

Relativamente ao autodesenvolvimento na disciplina as respostas demonstram, quanto ao desempenho, que a maioria, 56,3%, considera bom e 37,5% consideram excelente, perfazendo um total positivo de 93,8% da turma.

Quanto às maiores dificuldades em relação ao desenvolvimento do molde, para metade dos entrevistados a dificuldade tem relação com a ausência de experiência prévia, já para 18,7% a dificuldade se deve ao uso de materiais de modelagem, e para 31,3% é a compreensão do diagrama dos moldes que gera dificuldade na aprendizagem. É importante verificar a esse respeito que, apesar de haver estímulo para que façam leitura antecipada do conteúdo e do roteiro, isso acaba não ocorrendo.

Foi realizado um 'treinamento' na segunda aula, cujo objetivo foi ensiná-los a usar os materiais de modelagem, régua, curvas, esquadros, fita métrica, dentre outros materiais, no entanto, foi perceptível a dificuldade no uso das régua curva e esquadro o que compromete a execução do molde.

Quanto à habilidade para desenvolver uma modelagem plana básica em qualquer tamanho sob medida, a maioria (56,3%) respondeu que talvez seria capaz, 25% disseram que fariam, e 18,7% precisariam de ajuda.





Quanto ao conhecimento e uso das estratégias didáticas apresentadas, a maioria dos alunos (75%) respondeu que o mais importante foi a aprendizagem do molde no tamanho pessoal. Para 12% conhecer o molde no tamanho real antes de iniciar o diagrama teve maior importância e 13% consideraram que ver a peça montada em miniatura ou em tamanho natural antes de modelar foi a estratégia mais importante.

As técnicas de desenvolvimento da saia godê foram consideradas como mais importantes para 43%. O transporte e recorte de pences foram considerados importantes para 18,75% e o uso adequado da fita métrica teve o mesmo percentual. A aprendizagem da utilização das régua retas e curvas e dos esquadros em ângulo reto obteve grau de maior importância para 19,5% dos entrevistados.

Considerações finais

De acordo com a pesquisa feita foi percebido que a modelagem teve grande importância no processo de evolução do vestuário. Através dela, muitas pessoas conseguiram dar forma às peças de roupas e fazer com que o processo de fabricação fosse mais rápido. Com os exercícios feitos, observações participadas e análise do questionário aplicado, é notório que a maior parte dos alunos sente dificuldades no uso materiais didáticos na disciplina, como régua e esquadro, mas consideram que estão com bom desempenho e observam o seu desenvolvimento cada vez mais satisfatório no decorrer da disciplina. A estratégia didática mais importante para a maioria foi a execução da peça sob medida, assim se entende que, ao construir um molde com as próprias medidas pessoais, o aluno sai da percepção teórica para uma aproximação com a realidade assegurando duas habilidades, a do desenvolvimento com padrão industrial e outra do padrão sob medida.





Compreendemos, enfim, como se dá o processo de evolução dos alunos da disciplina de Modelagem Plana Feminina, suas dificuldades e quais estratégias didáticas podem colaborar para melhoria da disciplina, podendo ser utilizado como um alerta aos professores que ministram modelagem do vestuário.

Referências

ABRANCHES, G. P.; BRASILEIRO JÚNIOR, A. **Manual da gerência da confecção**. Rio de Janeiro: SENAI –DN/ CETIQT, 1990.

ARAÚJO, A. G. P. **Ensinos matemáticos no processo de modelagem**. [TCC]. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, 2013.

BEDUSCHI, D. P.; ITALIANO, I. C. Descrição e análise da evolução dos métodos e obras de modelagem plana no Brasil: de 1960 aos dias atuais. Rio de Janeiro: Senac. **Redige**, v. 4, n. 2, p. [1-20], ago. 2013.

DUBURG, A. **Moulage**: Arte e técnica no design de moda; Tradução: Bruna Pacheco. Porto Alegre: Bookman, 2012.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FILGUEIRAS, A. P. A.; ARAÚJO, M. do S de; SOUZA, W. G. de; CARVALHO, M. A. **Reflexões sobre modelagem ergonômica no planejamento e elaboração de produtos do vestuário**. Buenos Aires: UMINHO, 3º Congresso Internacional de Moda e Design- CIMODE, 2016.

LEITE, A. S.; VELOSO, M.D. **Desenho técnico de roupas femininas**. São Paulo: Senac Nacional, 2004.

MENEZES, M. S.; SPAINE, P. A. A. Modelagem plana industrial do vestuário: diretrizes para a indústria do vestuário e o ensino-aprendizado. **Projética**, Londrina, V. 1, N. 1, P.82-100, DEZ. 2010. Nº INAUGURAL.

NAVALON, E. **Design de moda**: interconexão metodológica. Dissertação [Mestrado em Design]. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2008.

OLIVEIRA, S. R. e. **Moda também é texto**. São Paulo: Edições Rosari, 2007.





PULS, L. M. **A percepção na perspectiva do ensino-aprendizagem do desenho de moda à mão livre.** V Jornada de Iniciação Científica Anais do XIX Seminário de Iniciação Científica/Ceart-UDESC, revista de pesquisa v. 4 nº 1.

ROSA, S. **Alfaiataria: modelagem plana masculina.** Brasília: SENAC-DF, 2008.

SABRÁ, F. G. C. e RODRIGUES, A. S. L. V. Gerenciamento de produto. In: SABRÁ, F. G. C. (Org.). **Modelagem: tecnologia em produção de vestuário.** São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009. p.126-137.

SANT'ANNA, D. B. de. Consumir é ser feliz. In: OLIVEIRA, A. C. de; CASTILHO, K. **Corpo e moda: por uma compreensão do contemporâneo.** São Paulo: Estação das Letras e Cores Editora, 2008.

SCHMITT, J. Entre o indivíduo e o coletivo: Notas sobre o nascimento da moda. In: BONADIO, M. C.; MATTOS, M. de F. (Orgs.) **História e cultura da moda.** São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2011.

SILVEIRA, M. R. A. Matemática é para poucos: um sentido marcado na história. In: DANYLUK, O. S. (Org.). **História da educação matemática: escrita e reescrita de história.** Porto Alegre: Sulina, 2012.

SOUZA, W. G. de. **Modelagem no design do vestuário.** Disponível em: <http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auuspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A6045.pdf.> Acesso em 31 jul. 2018.

