

Engineered Print: o uso integrado da estamperia digital com a modelagem

Engineered Print: the integrated use of textile print with patternmaking

Tatiana Laschuk

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.
tlaschuk@gmail.com*

Evelise Anicet Ruthschilling

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.
anicet@ufrgs.br*

Resumo

O artigo trata do *engineered print* como estratégia produtiva. A partir do estudo sobre a evolução dos processos de estamperia em relação à modelagem, aprofundou-se sobre a estamperia digital e sobre os processos que são utilizados hoje no desenvolvimento do *engineered print*. O artigo aborda os efeitos conseguidos com esta técnica e as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento e produção do *engineered print*. Os dados foram coletados mediante revisão bibliográfica e análise de processos produtivos e criativos de designers de vanguarda internacional.

Palavras-chaves: *engineered print*, impressão digital sobre tecidos, design de superfície.

Abstract

The paper deals with the engineered print as a productive strategy. From the study of the evolution of stamping processes in relation to modeling, deepened on digital printing and the processes, which are used today in the development of engineered print. The article discusses the effects obtained with this technique and the tools used for the development and production of engineered print. The data were collected through literature review and analysis of production processes and creative designers of international forefront.

Keywords: *engineered print, digital textile print, surface design.*

Introdução

O artigo aborda o *engineered print* sob os aspectos relacionados ao processo de criação deste tipo de estampa, aspectos produtivos, assim como os relacionados ao produto final conseguidos com o *engineered print*. O objetivo do artigo é realizar um estudo sobre a relação entre a modelagem e a estampa no *engineered print*, no que concerne ao processo de desenvolvimento desta estratégia produtiva, bem como aos resultados obtidos através da pesquisa sobre o trabalho de designers que se destacam na utilização do *engineered print*.

O artigo faz uma revisão bibliográfica sobre os processos produtivos de estampa, com destaque para a estampa digital, e a forma como esta tem potencializado o *engineered print* através de diversos processos de criação e desenvolvimento do mesmo, que cada marca ou designer utiliza. Os resultados conseguidos através desta técnica é apresentado através de um panorama que apresenta os trabalhos dos principais designers internacionais que utilizam esta estratégia produtiva no desenvolvimento do vestuário.

A motivação para este trabalho se debruça sobre a qualidade do *engineered print* como estratégia produtiva que permite a criação de peças diferenciadas, que acaba sendo potencializada pelas tecnologias digitais, tanto de impressão quanto no processo de criação. Este trabalho foi desenvolvido através de revisão bibliográfica.

A evolução dos processos de estampa

A estampa é o conjunto de técnicas e processos de impressão para a transferência de imagens e/ou desenhos para superfície de tecidos (NEVES, 2000). A estampa abrange muitas técnicas, manuais, mecânicas e digitais. Cada técnica possui sua particularidade em relação ao processo e ao resultado. Por exemplo, as placas de cobre usadas no início do século XIX

na Inglaterra, que permitiam aos designers o desenvolvimento de desenhos detalhados em linhas e meio tons. Por outro lado, a Escócia com a estamperia por cilindro, aumentou a produtividade da indústria de tecidos de forma considerável. (MELLER, 2002).

Países como Índia, Inglaterra, Escócia e França foram fundamentais no processo de evolução das técnicas de estamperia. A Índia foi o berço da indústria têxtil ocidental. (MELLER, 2002). Os tecidos indianos pintados a mão, conhecidos como “*indiennes*” na França e “*chints*” na Inglaterra, (SUOH et al, 2005) eram na sua primeira versão, feitos com uma caneta de bambu chamada *kalam*. Esta técnica mais tarde foi combinada a blocos de impressão, e ficou conhecida como *kalamkari*. (CRILL, 2008). As técnicas indianas foram aos poucos chegando aos países europeus, nos quais a estamperia foi aos poucos se estabelecendo, utilizando manualmente o bloco de madeira gravado para a impressão de tecidos (FORTY, 2010).

A Escócia, através de Thomas Bell desenvolveu o mecanismo de cilindros gravados, onde a estampa do tecido é feita através da passagem do mesmo entre os cilindros, o que fez com que o volume de produção aumentasse consideravelmente (TORTORA, 2005 ; HUFF et al, 2006) ; a França por sua vez, contribuiu com a criação de estampas, sendo a principal fornecedora de estampas para países como Inglaterra (MELLER, 2002), e o Japão, se destaca pioneiramente nos maquinários para a estamperia digital.

Dentre os processos que se destacam até os dias de hoje, está a serigrafia, que é o processo de estamperia que utiliza telas para a transferência de desenhos para o tecido. Principal tecnologia disponível na cadeia têxtil e de confecção para a impressão de tecidos, esta técnica permite a aplicação de diferentes tipos de tinta e produtos químicos e demais materiais de acabamentos como: *devoré* (técnica corrosiva), glitter, descolorante, pigmentos termocromáticos, fluorescentes, refletivos, entre outros. (UDALE, 2009)

Os processos de estamperia têm sofrido constante evolução desde a Revolução Industrial, (ASHTON, 1948) através da introdução de maquinários

mais produtivos, que alavancaram o desenvolvimento dos processos têxteis produtivos, e melhoraram a qualidade do produto final têxtil. (MELLER, 2002).

A estamperia digital

A partir da década de setenta, entra em cena a estamperia digital. (UJIE, 2004) Considera-se estamperia digital todos os métodos em que as imagens são geradas ou digitalizadas em meio eletrônico e que a transferência da arte para o tecido não necessite da intermediação de matrizes, nem de separação de cores e que a impressão ocorra sem o contato do equipamento no tecido. (RUTHSCHILLING, LASCHUK, 2013)

As Impressões sem matrizes físicas, que imprimem a partir de arquivos numéricos através de equipamentos eletrônicos (RUTHSCHILLING, LASCHUK, 2013) abrangem alguns processos disponibilizados no mercado: a estamperia a jato de tinta e por transferência, comercialmente conhecida como sublimação.

A estamperia digital a jato de tinta, é um processo que utiliza impressoras digitais adaptadas para tecido que projeta gotículas de corante de forma perfeitamente controlada sobre uma superfície têxtil previamente preparada, tendo boa vivacidade de cores, boa definição, uniformidade e solidez. As cores formam-se diretamente sobre o tecido, pois a formação das gotas se forma pela aplicação de uma pressão controlada sobre uma tinta líquida contida num recipiente e que se desloca através de um orifício. O tecido precisa de uma preparação prévia química, iniciando com aplicação de espessantes (para evitar o alastramento das cores) e produtos químicos necessários para a fixação dos corantes. Após o processo de estamperia, o tecido passa por um processo de fixação e lavagem. (GOMES, 2009)

A estamperia a jato de tinta acima descrita possui vantagens no que se relaciona ao processo de criação, visto que proporciona grande definição dos desenhos e maior criatividade; é apropriado para pequenas e médias metragens; não necessita da gravação, nem da armazenagem de quadros;

Este processo porém, por ser novo possui alguns inconvenientes relacionados à parte produtiva, como a velocidade de impressão que ainda é baixa; pouca informação técnica sobre o maquinário e sobre a preparação do tecido para impressão, que é necessária. (GOMES, 2009)

Na estamperia digital por sublimação, a imagem é impressa sobre papel especial através da inserção de pigmentos sublimáticos sobre um papel. O papel transfer normalmente é impresso via processo gráfico de *offset*, com quadricromia (CMYK) na indústria de grande escala. Em menor escala, é usado o processo digital de impressão a jato de tinta. Existem impressoras digitais adaptadas para sublimação, cujos cartuchos são abastecidos com toner sublimático, com *bulk ink*. O papel impresso deve posteriormente ser aplicado sobre o tecido, utilizando equipamentos como calandra ou prensa térmica, com três variáveis reguladas: temperatura, pressão e tempo. (RUTHSCHILLING, LASCHUK, 2013)

A prototipagem rápida tem sido uma das grandes vantagens da estamperia digital, visto que nos métodos convencionais de estamperia, o tempo de desenvolvimento de um novo tecido era muito lento, levando de duas semanas a meses, além de ter um custo muito alto de produção. (ISTOOK, 2000) A estamperia digital permite o uso de cores indeterminado, a impressão de imagens de alta resolução, a não necessidade de um módulo de repetição, a rápida materialização da estampa (UDALE, 2008), e o desenvolvimento de estampas personalizadas, sendo utilizada principalmente em produtos que estão inseridos no conceito de *mass customization* ou customização em massa, que é a produção em massa de bens e serviços que atendam aos anseios específicos do cliente. (MAY-PUMPLEE & BAE, 2005).

Vantagens como estas, relacionadas ao processo e ao produto final fazem com que a estamperia digital seja um mercado em expansão. Segundo estudo feito pela I.T. Strategyand Web Consulting em 2005/6, o mercado de impressão têxtil digital deve aumentar concomitante com a velocidade de impressão dos tecidos, que nos últimos anos quadruplicou. O maquinário

está mais flexível, imprimindo uma gama maior de tecidos e comportando também mais de um tipo de corante na mesma máquina. (UJIIE, 2006)

Paralelo à evolução dos processos de estamparia, está a transformação do processo de criação de estampas para o vestuário. A estamparia digital, possibilitou a expansão do poder de criação, permitindo aos designers a experimentação de novas possibilidades de trabalho, inclusive com profissionais de áreas afins, (PARSONS & CAMPBELL, 2005) alcançado maior liberdade em relação ao processo de desenvolvimento de estampas potencializando a criação de novos produtos com caráter único, atendendo a um mercado ávidos por novidades.

Para tal, a cadeia têxtil tem se utilizado de estratégias produtivas de estamparia, que tem como intuito o desenvolvimento de peças diferenciadas. Com o advento da estamparia digital, tais inovações se tornaram mais acessíveis aos designers, visto que a estamparia digital, tanto a jato de tinta, como a sublimação possui poucas restrições no processo de criação. Dentre as estratégias de produção de estampas que tem se utilizado de todos os recursos criativos da estamparia digital nos últimos tempos, está a *engineered print*.

O Engineered Print

O *engineered print* são estampas desenvolvidas com localização pré-determinada, (BRANNON, 2011) para serem aplicadas ao tecido de acordo com o molde da peça de vestuário. (BOWLES & ISAAC, 2012). O *engineered print* incentiva a redução de resíduos, uma vez que a estampa só será impressa nos moldes de forma localizada, e facilita o desenvolvimento de estampas customizadas, sem limitação em relação a cores e tamanho de módulo. (MAY-PUMPLEE & BAE, 2005). O *engineered print* se diferencia da estampa corrida, por se utilizar na maior parte das vezes de motivos sem módulo de repetição, que se tornam o foco do vestuário. Em alguns casos, a estampa é localizada de forma tão exata que parece ter continuidade de

molde para molde, mesmo quando interrompida com a costura. (BOWLES & ISAAC, 2012 ; BRANNON, 2011)

O *engineered print* tem se destacado nas coleções de moda apresentadas pelo mundo todo nos últimos cinco anos, pois a estamparia digital facilitou o processo de desenvolvimento destas estampas. Porém a utilização desta estratégia produtiva não é nova, e tem sido utilizada através de diversos processos de estamparia. Imagens de roupas do século XIX já mostram o desenvolvimento deste tipo de estampa integrada à modelagem, como ilustra a figura 1. Esta túnica, é um vestuário originário das ilhas do oceano pacífico, conhecida como “tapa”. A impressão das estampas das “tapas” é feita manualmente com o uso de corantes vegetais em tons de preto, vermelho e marrom. (TORTORA, 2007)



Fig. 1 - Sulawesi (Celebes), Século XIX: Vestuário Tapa

O século XXI traz o retorno do *engineered print* através do trabalho de designers contemporâneos que têm focado as suas coleções nesta estratégia de construção de estampas. Dentre eles, destacam-se Mary Katrantzou,

Veronica Etro para a marca Etro fundada pelo seu pai Gimmo Etro, e Erdem Moralioglu pela marca Erdem.

As estampas desenvolvidas pela grega Mary Katrantzou se destacam pela irreverência que utilizam o estilo *tromp l'oeil*, trazendo para as mesmas paisagens, objetos e linguagens que interagem com a silhueta do corpo feminino. A sua primeira coleção, lançada em 2009, foi inspirada no construtivismo russo e nos pôsteres de filmes setentistas, trazem para os vestidos estampas de joias maximizadas, feitas a partir de ilustrações carregadas de brilhos metalizados e pedras preciosas. Tais efeitos de imagem somente são conseguidos devido à utilização da estamperia digital, que tem crescido e impulsionado o desenvolvimento de estampas como o *engineered print*.

A criação do *engineered print* exige dos designers maior atenção em relação a informações de modelagem, visto que a estampa segue de molde para molde, formando uma só estampa no vestuário como um todo. Portanto, o processo deve ser encarado como uma engenharia, responsável pela construção da roupa, considerando regras básicas de modelagem e a anatomia do corpo humano e a sua relação com a estampa que será criada.

O Processo de Criação

O processo de criação do *engineered print* pode ser feito de diversas formas, seja manualmente através da pintura manual da estampa, de forma digital através da vetorização dos moldes e criação das estampas no computador, ou através da hibridização das duas formas, com o desenvolvimento da modelagem em *moulage*, que é um método manual e intuitivo de desenvolvimento de modelagens no manequim e a vetorização dos moldes num software de vetor e consequente desenvolvimento das estampas. Independente da ferramenta escolhida, cada forma de desenvolvimento contribuirá à sua maneira para a construção desta linguagem de estamperia, desde que o produto final seja caracterizado pela estampa contínua sobre um mesmo vestuário.

O processo de construção manual do *engineered print*, ilustrado na figura 2a, foi desenvolvido pela designer de superfície Evelise Anicet Ruthschilling no ano de 1990. O processo de criação neste caso, foi feito a partir de molde desenvolvido por uma modelista, e que, posteriormente foi riscado sobre o tecido por Evelise, para que as limitações do molde fossem respeitadas. O desenho da estampa era posteriormente pintado de forma manual pela designer, que teve o cuidado em pintá-las de forma que o desenho da estampa se encaixasse a partir que a união dos moldes em tecido fosse feita através da costura.

Outra forma de executar o *engineered print* foi utilizada na coleção S/S 2010 “Plato’s Atlantis” de Alexander McQueen. O tecido foi impresso com os moldes já posicionados de forma que, quando os mesmos fossem costurados, eles se encaixassem, garantindo a continuidade do desenho na peça confeccionada. Como desvantagem, este processo possui um desperdício de aproximadamente 80% do tecido impresso. (Fig. 2b)

O desperdício com o tecido, relatado no processo utilizado por Alexander McQueen, pode ser otimizado através do bom planejamento da estamparia e do molde desenvolvidos. O estúdio MATERIALBYPRODUCT desenvolveu um sistema de desenvolvimento de moldes chamado “Template”, que utiliza uma grade retangular para a criação do molde, que faz a marcação dos pontos que desenharam o molde, e posteriormente o mesmo é escaneado e montado no software *Illustrator*. Uma vez que o molde estampado está desenhado, ele é impresso em tecido, cortado e costurado. (SAN MARTÍN, 2010)

A interação entre a modelagem e a estamparia é a característica mais marcante no *engineered print*. A forma como o processo é desenvolvido pode introduzir outras formas de criação, como no processo sugerido por Campbell e Parsons (2005), que tem na *moulage*, a fase mais diferenciada do seu processo. É nela que a modelagem é desenvolvida, e em seguida, os moldes planejados e importados para o computador comportando um formato digital. A seguir, a estampa é projetada sobre o molde, sendo adaptada através da manipulação da imagem, criando um layout em arquivo digital

para impressão. Sendo assim, as estampas são criadas após o processo de *moulage*. Campbell e Parsons destacam o uso de estampas sem módulo de repetição, como recurso em potencial para a criação de estampas que possuem continuidade até mesmo através das costuras. O passo final é imprimir o molde com a estampa diretamente no tecido e costurar a peça (CAMPBELL & PARSONS, 2005).

A figura 2c ilustra o desenvolvimento de coleção autoral “Tramas” de 2011, por Tatiana Laschuk, onde a mesma utilizou processo similar à Campbell e Parsons. O desenvolvimento inicia com a *moulage* livre em manequim, e posterior marcação e pregas e pences em mourin. Já no manequim algumas ideias de estampa são esboçadas para que se consiga ter uma projeção do que pode ser feito posteriormente na manipulação e incorporação de vetores e imagens na peça. O molde é então todo retirado do manequim, escaneado e posteriormente vetorizado no software *Illustrator*.



Fig. 2a



Fig. 2b

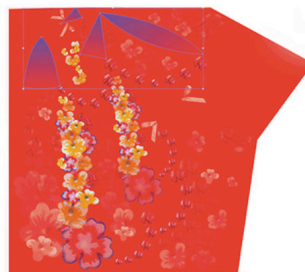


Fig. 2c

Fig. 2 – Processos de desenvolvimento do *engineered print*

Independente do processo que for utilizado para desenvolver um *engineered print*, o objetivo sempre será o de conseguir algum efeito estético diferenciado, que não é encontrado na estamparia a metro, pois desta forma, o *engineered print* perde o seu propósito de estampa com desenhos contínuos que ultrapassam as “fronteiras” dos moldes.

Os efeitos conseguidos com o *engineered print*

Desde a intensificação do *engineered print* com a estamparia digital, muitos são os efeitos conseguidos com esta estratégia produtiva de estamparia. Um dos efeitos mais explorados com o *engineered print* é o delineamento da silhueta através da estamparia. Com este efeito, se consegue interagir com o delineamento corporal, tirando proveito de efeitos, como: a diminuição da silhueta, delineamento das pernas e quadris, e aumento peitoral, através da interação entre cores, formas e imagens (fig. 3a [Mary Katrantzou], 3b [Etro] e 3c [Erdem]). O efeito *trompl’oeil* marca registrada de Mary Katrantzou (fig. 3d, 3e e 3f) se caracteriza pelo efeito conhecido como “engana olho” que se caracteriza pela inserção de desenhos criando ilusão de ótica. Katrantzou tem forte influência de artistas surrealistas como Salvador Dalí.

A mistura de linguagens (vetor, imagens realistas, filtros, entre outros) também são marcantes no *engineered print*. A figura 3g mostra um vestido de Mary Katrantzou com sobreposição de imagens, desenhos em vetor, imagens com brilho aparente, todos sobre um mesmo substrato têxtil, utilizando como processo de estamparia, o digital a jato de tinta.

A imagem 3h, ilustra a interação da estamparia entre duas peças de um *tailleur* da marca Erdem, criando um efeito barrado. O vestido da figura 3i traz o efeito realista de imagem com efeito paisagem. Neste vestido a

designer Mary Katrantzou trabalhou estampas a partir de fotos P&B do fotógrafo Erik Madigan Heck.



fig. 3a

fig. 3b

fig. 3c

fig. 3d

fig. 3e



fig. 3f

fig. 3g

fig. 3h

fig. 3i

Fig. 3 – efeitos de estamparia com o *engineered print*.

Ferramentas utilizadas no *engineered print*

Para que o *engineered print* seja utilizado, fazem-se importantes algumas ferramentas. A modelagem, como já visto, está atrelado ao processo de criação de uma estampa, ou seja, é explorada a relação 2d e 3d. O projeto de design de superfície nasce junto com o projeto de design de moda. Como ferramentas de desenvolvimento de moldes, têm-se à disposição a *moulage*, e o *3D Body Scanning*, que faz a medição corporal e transporta as medidas para programas CAD, para a posterior geração de moldes. (BOWLES &

ISAAC, 2012). Em relação aos softwares que transformarão os moldes lisos em moldes estampados, estão os softwares comuns de vetorização como *Illustrator* e edição de imagens como o *Photoshop*. Para que a aplicação da estampa seja possível, é necessário o desenvolvimento da modelagem sobre o manequim virtual, que automaticamente é planificado, e que está pronto para receber a estampa localizada, no caso o *engineered print*. (RUTHSCHILLING, LASCHUK, 2013)

É importante salientar que como ferramenta produtiva, a estamperia digital é importante no processo de produção do *engineered print*, visto que a utilização de outras técnicas como a estamperia serigráfica podem encarecer o processo. Tal dificuldade em relação a serigrafia se deve ao *engineered print* formar um vínculo entre a estamperia e a modelagem. No caso de um vestido com dois moldes com grade P, M e G, tem de ser confeccionada duas telas para cada cor, e para cada tamanho. Se este vestido tiver uma estampa com quatro cores, e a grade se mantiver, só para este modelo, teremos vinte e quatro telas serigráficas.

Conclusão

Através do desenvolvimento dessa pesquisa conseguiu-se aprofundar sobre o tema *engineered print*, em relação aos aspectos produtivos e de processo de criação das estampas características desta estratégia produtiva.

Este artigo aponta para a relação direta e dependente do *engineered print* com a modelagem, uma vez que a estampa só pode ser desenvolvida após ou durante o desenvolvimento de construção dos moldes. A vinculação da estamperia com a modelagem, exige trabalho em equipe, o vínculo com o design de moda e design de superfície, e uma atenção e um conhecimento maior de aspectos relacionados à construção do vestuário.

Em relação a questões de sustentabilidade, conclui-se que o *engineered print* pode reduzir o consumo de corantes ou pigmentos utilizados na impressão das estampas, uma vez que a área que necessita ser

estampada é somente a ocupada pelo molde, e o restante do tecido que não possuir área estampada não precisa ser impresso. Esse fato contribui para compensar o alto custo de impressão localizada (tempo de criação da arte, gradação dos desenhos sobre os moldes de diferentes tamanhos, tempo de impressão , fixação) e ajuda nas etapas corte e costura.

Sobre o estudo das variações já criadas sobre o *engineered print*, constatou-se que são muitas as possibilidades de criação, que podem se utilizar de diversos recursos artísticos, como o *tromp l'oeil* por exemplo, que cria uma ilusão de ótica trazendo à peça um aspecto lúdico.

Uma vez que o estudo aqui apresentado trata de uma estratégia recente de recurso para agregar valor a produtos de moda, que ainda não se encontra sistematizado no meio acadêmico, a pesquisa segue buscando maiores detalhes técnicos de impressão, estudo dos limites dos métodos de criação e produção, e análise da relação custo-benefício para melhor apoiar o trabalhos dos designers.

Bibliografia

ASHTON, T. S. A revolução industrial: 1760-1830. Lisboa: Publicações Europa- América, 1948.

BOWLES, M.; ISAAC, C. Digital Textile Design. London: Laurence King Publishers, 2012.

CRILL, Rosemary. Chintz: indian textiles for the west. London: V&A Publishing, 2008.

FORTY, Adrian. Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac & Naify, 2010.

GOMES, João Manuel. Estamparia a metro e à peça. Porto: Publindústria, 2007.

HUFF, Alexandra; WARD, Susan; WEBBER-HANCHETT, Tiffany; WHITLEY, Lauren; PARMAL, Pamela. Textile and Fashion Arts. 2006

MAY-PLUMLEE, Tracy; BAE, JiHyun. Behaviour of Prepared-For-Print Fabrics in Digital Printing. Journal of Textile and Apparel. V. 4 Iss. 3, 2005.

MELLER, Susan; ELFFERS, Joost. Textile designs: 200 years of patterns for printed fabrics arranged by motif, colour, period and design. London: Thames and Hudson, 2002.

NEVES, Jorge. Manual de Estamparia Têxtil. Guimarães: Direção Editorial da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Portugal, 2000.

PARSONS, J. L., CAMPBELL, J. R. (2004) Digital apparel design process: Placing a new technology into a framework for the creative design process. Clothing and Textiles Research Journal, v. 22, p. 88-98, 2005.

RUTHSCHILLING, Evelise Anicet; LASCHUK, Tatiana. Processos contemporâneos de impressão sobre tecidos. Modapalavra E-periódico/ Universidade do Estado de Santa Catarina. Centro de Artes / Departamento de Moda, Ano 6, n.12 , [no prelo] jan-jul (2013). Florianópolis: UDESC/CEART, 2013. Periodicidade: Semestral. ISSN: 1982 - 615x (NO PRELO)

SAN MARTÍN, Macarena; Fashion Future. Promopress, 2011.

SUOH, Tamami; KOGA, Reiko; NIE, Rii; IWAGAMI, Miki; FUKAI, Akiko. FASHION: Une Histoire de la mode du XVIII au XX siècle. Köln: Taschen, 2005.

TORTORA, Phyllis G. Dictionary of Textiles. New York: Fairchild, 2005.

UDALE, Jenny. Tecidos e moda. Porto Alegre: Bookman, 2009.

UJIIE, Hitoshi. Digital Inkjet Fabric Printing, Selvedge Magazine, 00, 29, May/ June 2004.

UJIIE, H. Digital Printing of Textiles. Cambridge: Woodhead Publishing Limited in association with The Textile Institute, England, 2006.

O presente artigo é parte da pesquisa de doutorado da autora, que está sendo desenvolvida no PGDesign da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e configura-se como parte integrante do referencial teórico que está em fase de construção.