

INOVAÇÃO E MODELAGEM TRIDIMENSIONAL – A AMPLIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS TÊXTEIS MEDIANTE À INTERFERÊNCIAS

*Innovation and three dimensional modeling – Increase the characteristics of
textile materials by interference*

PRADO, Noemi Carnielli do; Bacharel; Universidade Estadual de Londrina¹;
noemi_carnielli@hotmail.com

SOUZA, Patrícia de Mello; Doutora; Universidade Estadual de Londrina²;
patriciademellosouza@gmail.com

Resumo

Este artigo aborda o estudo da modelagem tridimensional no desenvolvimento e aplicação de técnicas sobre materiais têxteis diferenciados. Fundamenta-se na necessidade de ampliação e variação no uso destes materiais para gerar inovação no desenvolvimento de produtos de moda.

Palavras-chave: *Design de moda, modelagem tridimensional, inovação, vestibilidade*

Abstract

This article aims to study the tridimensional modeling in the development and application of techniques in unique textile materials. It is based on the need of magnification and variation of the characteristics of these materials, so that more innovation can be reached in the development of fashion products.

Key words: *Fashion Design, Tridimensional modeling, innovation, design, wearing comfort*

INTRODUÇÃO

O artigo apresenta reflexões teóricas sobre a modelagem tridimensional e mostra um estudo experimental que pode contribuir na orientação da escolha de materiais que

¹ Bacharel em Design de Moda na Universidade Estadual de Londrina. Colaboradora no projeto: A relação entre as estruturas têxteis e os recursos construtivos no projeto do produto de moda: estratégias para inovação. ² Bolsista CNPq em Pós-doutorado no Exterior, no Politecnico di Milano. Doutora e mestre em Design pela UNESP. Docente e pesquisadora na UEL. Tem experiência na área de Design, com ênfase em Moda e atua nos temas: processos de construção; modelagem tridimensional e criação; tecnologia do vestuário; moda e arquitetura.

possam configurar formas, volumes e caimentos compatíveis com as criações idealizadas pelos designers. Para tanto selecionam-se os têxteis e descrevem-se suas características – composição, elasticidade, trama – e comportamentos – caimento, fluidez, rigidez, resistência. Conseqüentemente experimentam-se algumas interferências em materiais distintos mas que ao final do processo resultam em produtos com *shapes* similares. Descrevem-se as técnicas aplicadas nas experimentações e analisa-se a vestibilidade dos produtos finais bem como a relação que se estabelece entre o corpo e a roupa. Comparam-se e discutem-se os resultados, além de demonstrar como o processo de execução contribui como instrumento para a inovação no desenvolvimento de produtos de moda. A pesquisa se solidifica com base nos conceitos abordados por Saltzman (2004), Novaes (2011), Treptow (2003), Souza (2008) e Souza e Menezes (2011).

Saltzman (2004) enuncia que a roupa corresponde a formas têxteis criando e interferindo nos espaços. Para a autora, no desenvolvimento de produtos de moda deve-se, portanto, atentar para os elementos que se relacionam com a composição do vestuário, especialmente o tecido e o próprio corpo, ou seja, o suporte sobre o qual se posiciona a matéria prima e da qual os significados se originam dependendo do contexto do entorno.

Para Novaes (2011) a modelagem é uma atividade interpretativa, subjetiva e que requer a criação de formas. Para Treptow (2003) o ato de modelar é compreendido como a estruturação ou a arquitetura da roupa. Segundo Souza (2008), a modelagem tridimensional – *moulage*, palavra originada de *moule*, em francês, que significa forma, consiste na técnica de desenvolver modelos com o uso de uma tela diretamente apoiada sobre um manequim técnico, o que fornece ao designer a possibilidade de experimentar e a liberdade de construir.

Sendo o corpo humano dotado de volume, a concepção bidimensional na criação de modelos por croquis não consegue suprir a grandeza do trabalho tridimensional que é propiciado pela *moulage*. Segundo a autora, trabalhar de modo simultâneo a criação e a materialização do produto, com a experimentação de combinações, silhuetas e materiais, favorece a inovação – sendo esta uma das características proeminentes do design.

Além desta função, de instrumento de criação, a *moulage* se presta a outros fins: para a elaboração de bases de modelagem, “para interpretação e viabilização de

modelos já concebidos, em especial os mais complexos, e no auxílio para a modelagem plana” (SOUZA, 2008, p.341). Quando se têm o modelo concluído sobre o manequim, *mock-up*, fruto da modelagem tridimensional, ainda que nem sempre configurado com o material final, avaliam-se os critérios de movimentos, folgas, formas, caimento, proporções e viabilidade técnica. Para Souza e Menezes (2011) as técnicas de modelagem tridimensional possibilitam efetuar, ainda, construções por meio de intervenções na superfície têxtil, sejam elas por meio da inserção de elementos independentes, de diferentes resoluções de confecção, ou outras, aspectos estes que se destacam neste trabalho.

A modelagem tridimensional propicia também a redução do gasto de materiais, uma vez que, por desenvolver-se diretamente sobre o corpo, minimiza o número de erros. Permite a melhor utilização da tela evitando desperdícios e a inserção de materiais têxteis com tamanhos limitados possibilitando o reaproveitamento de retrazos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória e descritiva, com dados coletados sob a forma de levantamento bibliográfico e experimentos. Utilizou-se materiais têxteis de composições diversas, a saber: jeans (98% algodão e 2% elastano), tricoline (100% algodão) e viscose (100%viscose). Manequins técnicos em escala 1:2 serviram de suporte para a construção das silhuetas. Posteriormente procedeu-se a análise das configurações elaboradas.

O trabalho, de cunho essencialmente experimental organizou-se da seguinte maneira: como primeira etapa estabeleceu-se uma forma base (*shape*), vestido levemente evasê, cuja modelagem deveria ser reproduzida em três materiais diferentes.

Uma vez confeccionados os vestidos, verificou-se as configurações obtidas e selecionou-se as que mais se diferenciavam, considerando o caimento do produto enquanto vestido no corpo suporte. Tais vestidos foram novamente confeccionados em materiais distintos, de modo a reproduzir a silhueta de referência, desta vez, por meio de diferentes intervenções

O estudo é finalizado com a elaboração de uma tabela que mostra as imagens e indica as medidas de cada produto, possibilitando uma análise comparativa não só pela observação visual mas pelos dados referentes a vestibilidade.

EXPERIMENTAÇÃO E DISCUSSÃO

Conforme a proposta inicial definiu-se um único molde para ser repetido em três diferentes tipos de tecido, variando em composição, densidade, e conseqüentemente trazendo diferentes configurações quando colocados sobre o corpo suporte. O modelo levemente evasê e com corte reto na cava é mostrado na Figura 1, confeccionado nos tecidos 1-jeans, 2-tricoline e 3-viscose. Percebe-se que o formato – também chamado de contorno, *shape* ou silhueta, varia conforme o material utilizado. Da esquerda para a direita observa-se que a abertura da barra da saia vai diminuindo e a silhueta tornando-se menos rígida sugerindo maior leveza e movimento no vestido de viscose. Originam-se, portanto, três *shapes* e o questionamento: que recursos podem ser empregados para trabalhar com tecidos de diferenciados caimentos e composições obter a mesma silhueta?

Figura 1: Variação das silhuetas dos vestidos em jeans (direta), tricoline (centro) e viscose (esquerda). Fonte: Própria, 2014.



Na tentativa de responder à questão, selecionam-se os *shapes* menos similares e procede-se a reprodução em tecidos diferentes do que foram confeccionados.

A Figura 2 ilustra o primeiro experimento, no qual o modelo é cortado exatamente como o molde inicial, onde pretende-se aproximar o caimento do vestido jeans ao vestido de viscose. Buscam-se interferências capazes de alterar tecido de maneira a diminuir seu volume lateral, desestruturando-o. Vazados de tamanhos diferenciados e com espaçamento médio de 1,5 centímetros entre um e outro, feitos no

jeans, mostram-se eficazes para modificar o seu caimento. Ao descartar as partes recortadas do tecido atinge-se o objetivo de desestruturá-lo. Observa-se, no entanto, que com a diminuição dos tamanhos das formas recortadas e o aumento da quantidade e da proximidade delas o efeito também seria atingido.

Figura 2: Vestido jeans reproduz *shape* do vestido de viscose. Fonte: Própria, 2014.



Um segundo experimento objetiva trazer ao vestido de tricoline o mesmo formato do vestido de viscose, de caimento mais fluido. Para desestruturar a tricoline, cujo modelo inicial havia sido construído no sentido do fio de urdume, optou-se por posicionar o molde no sentido do viés. Ainda assim, foi preciso diminuir um pouco da abertura lateral do evasê da parte inferior do vestido para que se assemelhasse à estrutura da viscose. O sentido do fio, portanto, interfere no formato final do produto e confere mais elasticidade às circunferências do busto e do quadril, embora neste caso não tenha sido suficiente para diminuir o volume total do vestido.

No terceiro experimento busca-se reproduzir o *shape* do vestido jeans, de formato mais amplo, usando a tricoline. Por ser uma fibra natural o algodão tem um comportamento não muito maleável, mesmo em telas mais finas Assim, percebeu-se a necessidade de conferir um pouco de volume nas laterais do vestido para que pudesse

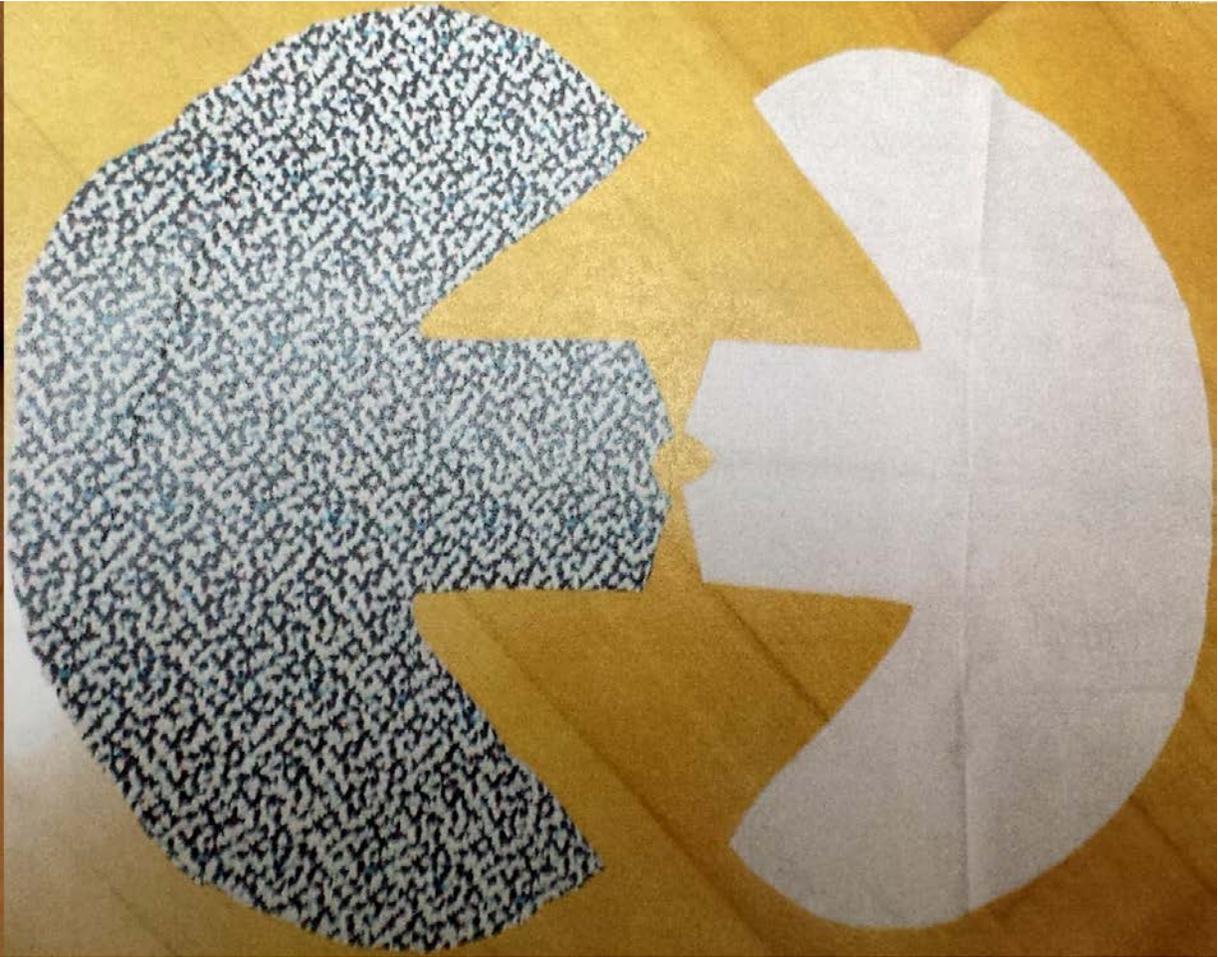
assemelhar-se à configuração do jeans. Como solução efetuaram-se cortes perpendiculares à barra, nos quais inseriram-se triângulos para ampliar a circunferência total do produto, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3: Vestido de tricoline reproduz *shape* do vestido jeans. Fonte: Própria, 2014.



Como último experimento procurou-se reproduzir o *shape* do vestido jeans fazendo uso do material têxtil mais maleável, a viscose. Buscou-se uma forma de não alterar a superfície têxtil mas sim a modelagem, somente ampliando a curva da barra em três vezes o seu tamanho inicial. Apesar da fluidez, o excesso de tecido se acumulou nas laterais conferindo o mesmo formato do vestido jeans, como se pode verificar na Figura 4.

Figura 4: Vestido de viscose reproduz *shape* do vestido jeans. Fonte: Própria, 2014.



Com medidas referentes às circunferências do busto, da cintura e do quadril e fotografias dos modelos sobre o manequim possibilitou-se a avaliação e comparação entre os protótipos, elaborou-se a Tabela1, afim de facilitar a compreensão dos experimentos realizados:

Tabela 1: Resultados finais dos experimentos para análise comparativa. Fonte: Própria, 2014.

Tabela de análise dos experimentos em modelagem tridimensional – avaliação de caimento, forma e interferências têxteis						
BASE tam.40	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Vestido de tricoline (100% algodão) Interferências de recortes (nesgas)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Vestido 100% viscose com interferência na modelagem</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Jeans 98% algodão, tricoline 100% algodão, viscose 100%</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Vestidos feitos com o mesmo molde, evidenciando assim o caimento dos diferentes materiais: Jeans 98% algodão, tricoline 100% algodão, viscose 100%</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Vestido Jeans 98% algodão e 2% elastano</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Vestido de tricoline 100% algodão com interferência na modelagem</p> </div> </div>					
B: 43,2	B: 50	B: 61,5	B: 48	B: 48	B: 48	B: 48
C: 34,5	C: 49	C: 50	B: 43	B: 43	C: 43	C: 44
Q: 48,2	Q: 53	Q: 54,6	Q: 52	Q: 52	Q: 52	Q: 51
	F: 6,8	F: 8,3	F: 4,8	F: 4,8	F: 4,8	F: 4,8
	F: 14,5	F: 15,5	F: 8,5	F: 8,5	F: 8,5	F: 9,5
	F: 4,8	F: 6,4	F: 3,8	F: 3,8	F: 3,8	F: 2,8

B: BUSTO
C: CINTURA
Q: QUADRIL
F: FOLGA

Na tabela confere-se que as folgas são as mesmas nos modelos iniciais. Entretanto, há outras características a serem observadas, como por exemplo, ao comparar o vestido jeans, modelo inicial, sem interferências e em corte reto e o vestido de viscose com corte em viés, em tricoline, nota-se que as folgas do segundo são menores que as do primeiro, porém, a elasticidade cedida ao tecido pela sua verticalidade no corte é ampliada, fazendo com que o torne igual ou superior ao primeiro em conforto. Deve-se, portanto, lembrar que ao avaliar uma criação o atrito com o corpo não pode ser esquecido. Quanto às medidas, ampliaram-se nos modelos que buscavam assemelhar ao formato inicial do vestido jeans, e reduziram-se para se alcançar o *shape* do vestido de viscose por meio da tricoline.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria de Moda conta cada dia mais com materiais variados para a execução de seus produtos, porém, percebe-se a necessidade do conhecimento dos têxteis para que um projeto preserve suas características desde a concepção até a materialização. Os recortes, a inserção ou retirada de materiais, a mudança do sentido do fio, as costuras interferem diretamente no caimento das peças. Desta forma nota-se que dominar técnicas de manipulação têxtil amplia as possibilidades de configurações de produtos, interferindo na forma e no conforto ofertados.

Neste trabalho, portanto, apresenta-se um sistema de organização para experimentação e que pode ser continuado buscando-se outras diversas formas de interpretar, modelar, interferir em têxteis a fim de proporcionar inovação e ampliar o uso desses materiais. Assim sendo, o trabalho não se conclui, mas sim, fomenta o exercício contínuo da experimentação.

REFERÊNCIAS

MOURA, Mônica. A moda entre a arte e o design. In: PIRES, Dorotéia Baduy.(Org.). Design de moda: olhares diversos. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2008. P.37-73

SALTZMAN, Andrea. El cuerpo diseñado: la forma y el proyecto della vestimenta. Buenos Aires: Paidós, 2004

SALTZMAN, Andrea. O design vivo In: PIRES, Dorotéia Baduy.(Org.). Design de moda: olhares diversos. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2008. p.306-318

SOUZA, Patrícia de Mello. A moulage, a inovação formal e a nova arquitetura do corpo. In: PIRES, Dorotéia Baduy.(Org.). Design de moda: olhares diversos. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2008. P.338-345

SOUZA, Patrícia de Mello. A modelagem tridimensional como implemento do processo de desenvolvimento do produto de moda. Bauru, 2006. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) - Universidade Estadual Paulista.

SOUZA, Patrícia de Mello; MENEZES Marizilda dos Santos. Estratégias construtivas para a configuração do produto de moda. Projética: Universidade Estadual de Londrina, V.2, N.1, junho 2011