

## **MOULAGE, MODELAGEM PLANA E MODELAGEM EM ALFAIATARIA : EXPERIMENTAÇÃO COMO FORMA DE INOVAÇÃO**

*Draping, pattern design and tailoring: experimentation as a way of innovating.*

De Ross, Gilda Eluiza; Especialista; Universidade de Caxias do Sul,  
[gercriacoes@yahoo.com.br](mailto:gercriacoes@yahoo.com.br)

Conte, Adriana Job Ferreira; Mestre; Universidade de Caxias do Sul,  
[afconte@ucs.br](mailto:afconte@ucs.br)

Amaro, Jorge Alexandre; Graduado; Universidade de Caxias do Sul,  
[jorge\\_bernardi@hotmail.com](mailto:jorge_bernardi@hotmail.com)

Luza, Nicole Sgarabotto; Graduado; Universidade de Caxias do Sul,  
[nsluza@gmail.com](mailto:nsluza@gmail.com)

### **Resumo**

Este artigo discorre sobre o estudo de caso de dois trabalhos de conclusão de curso, aparentemente distintos sobre moulage, modelagem plana e modelagem em alfaiataria que juntos se completam e unem conceitos de experimentação como forma de inovação.

Palavras chave: Moulage, Modelagem Plana e Modelagem em Alfaiataria.

### **Abstract**

*This article discusses the case study of two conclusion works, apparently distinct, about fashion draping, pattern design and tailoring, which complete each other and bind concepts of experimentation as a way of innovating.*

*Keywords: drapping, pattern design, tailoring.*

## **1. INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento de produtos do vestuário vem sendo tratado de forma profissional neste mercado globalizado. Atualmente inovação e design são fatores primordiais para enfrentar as inúmeras ofertas de produtos que estão surgindo. Já é de conhecimento dos profissionais da área que ao adquirir um produto de moda, o consumidor busca estilo, cor, marca, preço, qualidade, conforto e uma série de fatores físicos e psicológicos também estão envolvidos. Não basta atender às necessidades vitais, o produto tem que emocionar o público alvo, para se transformar em objeto de desejo.

Os produtos de moda são muitas vezes semelhantes entre si, tendo a modelagem como um fator de competitividade muito grande, pois exercem grande

influência sobre o consumidor no momento da compra do produto de vestuário. Ele irá optar pelo que melhor atender suas necessidades, não só pelo estilo, pela cor e pela função, mas também conforto, caimento e mobilidade proporcionados pela modelagem apropriada.

Para atender esse mercado, existem várias técnicas para trabalhar as modelagens, que poderão ser aplicadas separadamente ou em conjunto, para se obter um melhor resultado. Este artigo discorre sobre três técnicas distintas, Moulage, Modelagem Plana e Modelagem em Alfaiataria.

## 2. TÉCNICA DE MOULAGE

A *moulage* é uma das técnicas utilizadas para desenvolver peças do vestuário. Consiste em trabalhar diretamente a forma tridimensional, moldando o tecido no corpo ou em um manequim de costura, por meio de alfinetes.

As vestes dos povos das culturas gregas e romanas podem ser consideradas as primeiras antecessoras da *moulage*. Tecidos retangulares, de diferentes tamanhos, eram enrolados, moldados de diversas maneiras. Não havia cortes ou costuras, mas sim amarrações que definiam a silhueta. Para ser vestida a toga era dobrada ao meio, em sentido longitudinal, enfeixada em pregas grossas e jogadas por cima do ombro esquerdo. (KÖHLER, 2005:135).

Com o passar dos séculos, a vestimenta evoluiu e novas técnicas de construção foram adotadas. Somente no século XX a genuína *moulage*, semelhante à utilizada atualmente, começou a aparecer. Importante citar que na década de 30, Madeleine Vionnet trabalhava como uma escultora, modelando suas criações numa boneca de madeira. Este método permitia-lhe adaptar o tecido às curvas do corpo. Vionnet criou drapeados e o corte viés, que até então não era utilizado em vestidos inteiros.

Apenas os tecidos mais maleáveis podiam acompanhar os movimentos do corpo, pelo o que Madeleine Vionnet usava exclusivamente seda, musselina, cetim e veludo. Para conseguir cortar os tecidos em viés, mandava fabricar os tecidos com uma largura especial: dois metros. (SEELING, 2000:75).

### 2.1 Moulage e Modelagem Plana e suas formas interativas na indústria do vestuário.

Atualmente, a *moulage* é especialmente utilizada por ateliers de costura e roupas “sob medida”. Por se tratar de uma técnica trabalhosa, visto que demanda muito mais tempo e habilidade para sua execução do que as demais é raramente utilizada em confecções de larga escala, onde, a modelagem plana e computadorizada se torna mais eficiente. É comum ver a presença de manequins

de *moulage* em confecções, porém, estes costumam ser utilizados somente para provar peças e fazer ajustes. Uma das grandes vantagens dessa técnica é obter uma visão imediata e próxima do resultado final. Assim, permite-se testar várias possibilidades de criação a qualquer momento, sem a necessidade de execução de uma peça teste.

Pode-se dizer que a *moulage* e a *modelagem plana* se diferem no ponto de partida. A primeira baseia-se no corpo, a partir de suas medidas de comprimento e largura, para o desenvolvimento do molde. Já a segunda, tem como base o tecido e a forma como ele cai sobre o corpo.

Essa forma de trabalho proporciona grande liberdade, já que ela não é limitada a tamanhos padrão ou cálculos. As únicas restrições são formas do corpo e o material a ser usado. Muitos designers consideram a *moulage* como parte essencial do processo de design. A *moulage* deve levar ao aperfeiçoamento de um design, bem como à percepção de qual técnica de corte utilizar na sua realização. (DUBURG, 2012:9)

Durante o processo de execução da *moulage* é necessário ter cuidado com o caimento do tecido. Do contrário, irregularidades podem ser formadas e assim comprometer o resultado. É fundamental conhecer o material utilizado. Por isso, na *moulage*, é imprescindível o conhecimento e o domínio de técnicas para execução aprimorada.

### **3. TÉCNICA DE MODELAGEM PLANA**

Ao utilizar qualquer técnica de transformação criativa de modelagem, é necessário o domínio e a compreensão das técnicas tradicionais. Segundo Treptow (2013, p. 151) “a modelagem está para o design de moda assim como a engenharia está para a arquitetura”. Na modelagem plana os moldes são traçados no papel, com retas e curvas determinadas a partir de fórmulas matemáticas, que seguem valores de uma tabela de medidas. Fazendo uso de literaturas de modelagem, escolhidas pelo modelista, iniciando a construção de um molde base. A partir dele, é possível fazer a interpretação de diversos modelos. Por este motivo, a precisão na elaboração é fundamental.

O processo de interpretação na modelagem plana consiste em fazer uma cópia da base e adicionar efeitos, conforme o modelo. Nesta etapa, também é adicionada a folga, que é a distância entre o corpo e a roupa, para movimentação e conforto. Ao final, o molde é marcado em outro papel, com o uso de uma carretilha, para que todas as peças do molde sejam transferidas.

Na modelagem desenvolvida por CAD/CAM, o sistema de arquivamento dos moldes facilita todo o processo. Os blocos básicos de trabalho ficam salvos no sistema, e a interpretação é feita diretamente na tela, com a movimentação de pontos com o mouse. Também é possível digitalizar moldes desenvolvidos no papel, com o uso de um scanner ou mesa digitalizadora.

Na graduação via CAD, medidas são adicionadas ou reduzidas em pontos específicos, tornando o processo mais rápido, se comparado com a modelagem tradicional. Além disso, os moldes prontos podem ser dispostos na forma de encaixe, conforme a largura do tecido. O *software* calcula automaticamente diversas probabilidades de disposição das peças, permitindo alto aproveitamento de tecido.

#### 4. TÉCNICA DE MODELAGEM EM ALFAIATARIA

A alfaiataria, segundo JONES (2005), é a técnica que inclui a costura combinada à mistura de tecidos e outros materiais, criando a forma desejada do corpo por meio dos mais variados recursos, tais como enchimentos, passadoria intermediária e pespontos à mão ou à máquina.

No renascimento, a indústria têxtil em sua grande expansão produzia tecidos de alta qualidade. Surge então, a nova era para o vestuário masculino, com primeiras construções, como o gibão, que na atualidade corresponde ao paletó.

No período do Romantismo, a moda masculina teve seus maiores momentos, prova disto é que até hoje são usadas técnicas na alfaiataria que foram desenvolvidas nesse período. O surgimento de um novo estilo, os *dândis*, marcaram o século.

[...] a ascese de Brummell, a que o fez entrar para a lenda [...] vinha de seu vestuário. Longe das rendas do Príncipe de Gales, do roupão em farrapos de Fox, ele fez da escolha de suas roupas, da arte de atar sua gravata, de escolher suas luvas, de engraxar suas botas, um verdadeiro rito que durava horas, virando as costas as fantasias da moda, ele se singularizou pela sobriedade. (CATARINA, 2005:88)

Com a chegada do século XX, a Primeira Guerra Mundial e a Segunda Grande Guerra, o vestuário masculino, com a construção que conhecemos hoje, permaneceu quase estático. Todos se vestiam da mesma forma: calça, paletó, colete e gravata.

Em meados do século XX, traz grandes mudanças principalmente influenciadas pelos jovens, e desta década até a atualidade a moda masculina

ganhou muitas opções e passou representar grupos. A alfaiataria, por sua vez, manteve-se intocada e evoluiu lentamente, mas extremamente necessária.

Técnicas de construção evoluíram e, visto que os cuidados manuais distinguem uma boa alfaiataria, até mesmo as tradicionais como a forma inglesa e italiana clássica. O desenvolvimento de tecidos, com mistura de fibras naturais e com grande tecnologia, pode ser considerado o grande salto da alfaiataria, já que suas técnicas são tradicionais mesmo sendo reproduzidas por máquinas.

Podemos dizer que, pela estrutura e acabamento refinados, a alfaiataria é a parte mais importante e difícil de uma coleção de vestuário. Devido às regras das clássicas metodologias dos alfaiates onde é necessário desenvolver bem a modelagem para que a peça tenha equilíbrio e proporção.

A arte da alfaiataria é uma arte de medidas proporcionais. Todo encurtamento ou modificação específica de um traje é compensado por um alongamento ou outro tipo qualquer de ênfase. (KÖHLER, 2001, p. 57)

## 5. ESTUDO DE CASO

Neste artigo, cada aluno apresenta o desenvolvimento do seu trabalho de TCC a partir do tema *Imagine*, para a realização de uma coleção específica. Desenvolvido durante o segundo semestre de 2013, a metodologia iniciou-se pela apresentação do bureau de estilo Nelly Rodi, no início do semestre e, na sequência, a pesquisa para o desdobramento dos estudos de cada aluno.

Iniciado o semestre, os alunos dispunham de duas orientadoras, uma da parte criativa e outra da parte técnica, com encontros quinzenais. Na primeira fase, ocorre a pesquisa do tema, criação dos croquis, conceito da coleção e definição dos looks a serem confeccionados. No dia da qualificação é apresentado um *moodboard* com a coleção e explanação do aluno sobre a mesma.

Na segunda fase, inicia a parte prática: modelagem, protótipos, fichas técnicas e confecção das peças finais, além da escolha da peça avaliada, a qual deve ser apresentada finalizada em data determinada. Por fim, no dia do desfile, o portfólio da coleção é entregue e os três looks são apresentados ao público em um desfile que ocorre no próprio Campus da universidade.

### 5.1 Estudo de caso nº I – Interação das Técnicas de Moulage e Modelagem Plana

A coleção *Duna* (ver figura 1), inspirada na obra de Frank Herbert, apresenta casacos de lã criados e modelados com o uso da técnica de *moulage*

*TR Design*<sup>1</sup>. Esta técnica consiste em construir uma peça tradicional, para depois desconstruí-la com adição de recursos, tornando-a assim singular. A coleção propõe a dualidade entre o futurismo e o deserto. Por esse motivo, os tecidos escolhidos foram: lã, firme e espessa, e o suave tecido acamurçado de malha.

Figura 1 – Detalhes da coleção Duna, foto: Giulia Vendrame



Após definida a inspiração e os tecidos a serem trabalhados, a moulage é iniciada. Primeiramente, utiliza-se uma base de moulage já testada e apropriada para a silhueta e os tecidos propostos. Para o desenvolvimento dos casacos, faz-se uso de uma base de blazer com folga e manga duas folhas. Por se tratar de um modelo simétrico, opta-se em costurar somente metade do blazer. A peça costurada é colocada no manequim de costura para ajustes no modelo. É possível modificar o comprimento, a largura e adicionar recursos, como pregas e volumes. Nesse momento, deve-se ajustar a peça perfeitamente.

O próximo passo consiste em criar os recortes, desenhando diretamente na peça costurada. Para isso, utilizam-se canetas hidrográficas, de ponta grossa. Para cada recorte, é aconselhável usar cores diferentes, facilitando a visualização. Ao traçar o desenho, é essencial que os traços passem por alguns pontos do corpo, para eliminação das pences nos recortes. Alguns deles são: busto, cintura, quadril, ombro e cava. Essa parte do processo é extremamente criativa, possibilitando visualizar os recortes e modificá-los imediatamente, tornando diversas as possibilidades de criação.

Ao alcançar o desenho ideal, é necessário ajustar e reforçar as linhas com o auxílio de réguas, curva francesa e canetas esferográficas de diversas cores. O traço deve ser preciso e visível. Após, marcam-se piques de encaixe sobre as

<sup>1</sup> Em inglês, *Transformacional Reconstruction*, transformação reconstrucional. Refere-se à técnica de moulage desenvolvida pelo modelista japonês Shingo Sato.

linhas. Os ângulos devem ser de exatos noventa graus, para que não aconteçam desencontros na hora da montagem. É importante que as marcações de cada pique tenham aproximadamente oito centímetros distância em linhas retas e quatro centímetros em curvas. Devido à grande quantidade de moldes, é importante identificá-los, para facilitar o processo de montagem.

Com os moldes identificados, deve-se posicioná-los sobre o tecido proposto. Com o uso de alfinetes e giz, são presos e marcados a um centímetro de distância, que é a margem de costura. Essa técnica demanda mais tecido do que a modelagem tradicional, por este motivo, é importante encaixá-los da melhor forma possível. Então, as peças são cortadas, e os piques marcados.

A etapa de reconstrução consiste em unir as peças seguindo as marcações feitas previamente. Nesse momento, é fundamental ter paciência e concentração, visto que possuem formas inusitadas. Sempre que curvas opostas forem unidas, é importante seguir a regra de Shingo Sato (2011): *“Unir vale sobre montanha”*, ou seja, posicionar o molde com a curva convexa sobre a curva côncava. Deste modo, o tecido posicionado acima consegue se esticar de modo que a medida superior encaixe com a inferior, atingindo encaixe e costura com perfeição.

Unindo peça por peça, a roupa vai tomando forma, até que se torna totalmente reconstruída. Após, são costurados zíperes ou detalhes de abertura, ombreiras, o forro e vistas, como se fosse um casaco comum. Finalmente, ela é cuidadosamente passada a ferro, revisada, e pronta para o uso.

## **5.2 Estudo de Caso nº II - Interação das Técnicas de Moulage, Modelagem Plana e Modelagem Plana em Alfaiataria**

Nesse caso, a coleção Manifesto (ver figura 2) utiliza técnicas da alfaiataria italiana tradicional. O tema foi tratado a partir da análise de acontecimentos atuais, como movimentos sociais e uma busca urgente por mudanças.

Propõe o surgimento de um novo herói, os jovens que saem às ruas para protestar, com base nos livros: *Tempos Líquidos*, do escritor Zygmunt Bauman, e *Sociedade Hipermoderna*, do escritor Gilles Lipovetsky.

A inquietação diante de um futuro dominado por incertezas, fez com que os jovens fossem às ruas, instintivamente, para expressar uma relação de caráter contra a injustiça. Até o momento que seus instintos primitivos tornaram-se "líquidos" e condensaram-se ao poder da era digital.

[...] a passagem da fase “sólida” da modernidade para a “líquida” – ou seja, para uma condição em que as organizações sociais [...] se dissolvem mais rápido que o tempo que levou para moldá-las... (BAUMAN, 2007: 7)

Figura 2 – Detalhes da coleção Manifesto. foto: Bruno Zullian



O conceito do trabalho é aplicado de diversas maneiras, que influenciam diretamente na modelagem, criando formas inovadoras. A técnica utilizada propõe uma desconstrução, usando os moldes básicos de um paletó de modelagem italiana, composto por: molde de tronco, manga duas folhas, entretela, forro, cavalinha e seus acabamentos feitos a mão, tão característicos da alfaiataria.

A partir do bloco básico do paletó, de frente simétrica, são desenhadas curvas que percorrem o comprimento total da peça, descontando pences e eliminando os bolsos tradicionais. Na manga o processo é semelhante, a tradicional manga de duas folhas deve ser unida do ombro à altura do cotovelo, traçando curvas semelhantes ao tronco, e assim transferindo a diferença de espaço entre o cotovelo e o punho, para dentro da curva.

Outro molde de casaco é utilizado para fazer o forro, eliminando bolsos e incorporando medidas conforme necessário. A técnica de estruturação é parecida com a de um paletó tradicional, no qual todas as partes externas são entreteladas. Na montagem foram aplicados vivos de neoprene em todos recortes externos.

A pala de cavalinha foi incorporada ao trabalho para trazer a estrutura da alfaiataria aos casacos da coleção. A técnica tradicional para a aplicação da mesma é costurada manualmente, entre o forro e a parte exterior do casaco, na altura do peito, para eliminar a cavidade natural do corpo entre o ombro e o tórax.

## **6. EXPERIMENTAÇÃO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO NO ESTUDO DE CASO**



Tratando-se de um meio que se renova a cada estação e devido às tendências de comportamento que geram novos desejos de consumo, cada vez mais novos produtos são inseridos no mercado do setor do vestuário.

Temos consciência que a inovação nem sempre está ligada a altos investimentos e não é alcançável somente por grandes empresas. É um processo constante pela busca da informação e da geração de conhecimento. Por outro lado a criatividade é um processo que envolve imaginação, conhecimento e capacidade de avaliação. É aqui que aparece a experimentação das técnicas de moulage e modelagem, citadas nesse trabalho, como forma de inovação.

As inovações independentemente do fato de constituírem novidades absolutas ou relativas, podem se apresentar nas seguintes formas: 1) novo processo produtivo ou alteração do processo existente [...] 2) modificação no produto existente ou a substituição de um modelo por outro [...] 3) introdução de novos produtos [...] 4) e introdução de novos produtos que exigem novas tecnologias para a empresa. (BARBIERI, 1997:68)

A inovação por processo produtivo consiste em apresentar qualquer tipo de modificação dentro de uma empresa. Por exemplo, na compra de equipamentos, máquinas e atualização de sistemas. Também se dá por novos métodos de trabalho, como a inserção de novos tipos de acabamentos ou técnica de modelagem.

Nos casos analisados nesse artigo, são utilizadas técnicas que exigem qualificação e possuem um grau de dificuldade maior do que as formas tradicionalmente utilizadas. Porém, existem meios de implementá-las no processo de produção.

As técnicas têm uma funcionalidade maior quando aplicada de forma conceitual ou vanguarda. Pois, ambas exigem trabalhos manuais, maior quantidade de tecido e mais tempo para execução, bem como a mistura de materiais e acabamentos aprimorados. Deste modo, as possibilidades de criação são infinitas.

No caso de produtos comerciais, que demandam maior agilidade, podem ser utilizadas de uma forma simplificada. Durante o processo criativo é possível adicionar efeitos em detalhes, como em golas, mangas, corpo, entre outros. Assim como, com o uso de um manequim, é possível transformar um produto básico, tornando-o diferenciado e sem perder sua característica comercial.

## 7. CONCLUSÃO

A interatividade entre as três técnicas de Moulage, Modelagem Plana e Modelagem em Alfaiataria proporcionam uma experimentação interessante e com ganho significativo no resultado final dos produtos de moda no segmento do vestuário.

A técnica de moulage contribui com um diferencial na experimentação, podendo ser utilizada com propósitos distintos: como instrumento de criação para elaboração de uma vestimenta de forma rápida e pronta para usar, como ferramenta de auxílio à modelagem e ao esboço de moda quando o designer não consegue expressar suas ideias de forma gráfica. Nesse caso, favorece a visualização de detalhes e permite a interpretação de formas e volumes complexos.

A inovação, como ferramenta para agregar valor aos produtos, vem se incorporando ao design dos produtos para satisfazer o desejo dos atuais consumidores, cada vez mais exigente.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIERI, José Carlos. **A CONTRIBUIÇÃO DA ÁREA PRODUTIVA NO PROCESSO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 1997. v. 37 n.01, p.66-77.

BAUMAN, Zygmunt. **TEMPOS LÍQUIDOS**, tradução Carlos Alberto Medeiros: Rio de Janeiro, 2007.

DABURG, Annette; TOL, Rixt van der. **MOULAGE: arte e técnica no design de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

KÖHLER, Carl. **HISTÓRIA DO VESTUÁRIO**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

SATO, Shingo. **TRANSFORMATIONAL RECONSTRUCTION**. Califórnia: Center for Pattern Design, 2011.

SEELING, Charlotte. **MODA: o século dos estilistas 1900-1999**. Könemann, 2000.

SENAI CETIQT. **MODELAGEM: tecnologia em produção de vestuário / org. Flávio Sabra**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.

TREPTOW, Doris. **IVENTANDO MODA: planejamento de coleção**. 5ª Edição. Cidade: D. Treptow, 2013.

UDALE, Jenny. **FUNDAMENTOS DE DESIGN DE MODA: tecidos e moda; tradução Edson Furmankiewicz**. – Porto Alegre: Bookman, 2009.

ROSA, Stefania. **ALFAIATARIA: modelagem plana masculina** – Senac Distrito Federal, 2008.

PRETROSKI, E.L. **ANTROPOMETRIA: técnicas e padronização**. Porto Alegre: Palotti, 1999.