

# **Análise e abordagem metodológica da relação entre o desenho de moda e a execução da modelagem**

## **Analysis and methodological approach of the relationship between fashion drawing and the execution of modeling**

Andressa Karen Rossi

Faculdade de Arquitetura, Arte e Comunicação/FAAC - Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho/UNESP, Bauru, São Paulo, Brasil  
orcid.org/0000-0001-6890-985x  
dressa\_rossi@hotmail.com

Débora Mizubuti Brito

Faculdade de Arquitetura, Arte e Comunicação/FAAC - Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho/UNESP, Bauru, São Paulo, Brasil  
orcid.org/0000-0001-7529-2333  
debbiebrito@hotmail.com

Vania Bitencour Serrasqueiro

Faculdade de Arquitetura, Arte e Comunicação/FAAC - Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho/UNESP, Bauru, São Paulo, Brasil  
orcid.org/0000-0002-7876-8023  
vaniabitencour@uol.com.br

Agnacilda Silva Rocha

Faculdade de Arquitetura, Arte e Comunicação/FAAC - Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho/UNESP, Bauru, São Paulo, Brasil  
orcid.org/0000-0001-7187-9284  
rochaas.d@gmail.com

### **Resumo**

Este trabalho aborda e analisa a relação processual existente entre o desenho da moda e a modelagem em todas as suas etapas construtivas, que são inerentes ao desenvolvimento de novos produtos para a indústria da moda. O desenvolvimento, seguindo etapas metodológicas do design, apresenta muitas vezes como resultado um desenho advindo da criação do projetista. O desenho de moda é a primeira etapa da representação e o meio de expressão da ideia. Para o cumprimento das expectativas projetuais é

preciso, porém, que todos os envolvidos no processo produtivo interpretem de maneira similar a proposta. Destaca-se a função do modelista que deve, portanto, interpretar e produzir o molde corretamente, de modo que esse seja o instrumento determinante para a correta materialização do produto. O artigo ainda correlaciona o entendimento das fases e sequências das duas abordagens enquanto ferramenta e como pode ocorrer o reforço desse vínculo, com intuito de aperfeiçoar recursos e intensificar a busca pela inovação colaborativa entre as atividades.

### **Palavras chave**

Desenho de moda. Modelagem. Desenvolvimento Produto de Moda.

### **Abstract**

This paper discusses and analyzes the existing procedural relationship between fashion design and modeling in all its constructive steps that are inherent in the development of new products for the fashion industry. The development, following methodological stages of the design, often presents as a result a drawing, coming from the creation of the designer. Fashion draw is the first stage of the representation and resource of expression of the idea. To realize the project expectations, however, it is necessary that all those involved in the productive process are interpreting in a similar way the proposal. The function of the modeler is emphasized, which must interpret and produce the mold correctly, so that it is the determining instrument in the correct materialization of the product. It still correlates the understanding of the phases and sequences of the two approaches as a tool and how it can occur strengthen this bond, in order to optimize resources and intensify the search for collaborative innovation between activities.

### **Keywords**

Fashion Design. Modeling. Development of Fashion Product.

## INTRODUÇÃO

A indústria da moda vem percorrendo um intenso processo de adaptação tecnológica nos últimos anos. A intensificação da competitividade favorece a experimentação e o desenvolvimento de novas técnicas que visam atender a necessidade de seriação de produtos. A relação da necessidade da larga escala de produção e a imposição da qualidade do caimento dos produtos de moda como diferencial competitivo são os grandes paradigmas desse novo cenário. Faz-se necessária a criação de uma sólida correlação para que a caracterização da sua operação seja considerada bem sucedida.

Os produtos de moda são projetados e, portanto, passíveis de serem concebidos segundo uma metodologia de design, percorrendo os critérios específicos da natureza da criação e o desenvolvimento desse produto, bem como toda sua particularidade. Para serem materializadas, porém, as formas dos produtos devem ser anteriormente expressadas. O meio mais utilizado para essa expressão é o desenho. O desenho como atividade representativa de projeto está inserido no processo de desenvolvimento do produto de moda, cujas etapas interagem, simultaneamente, para transformar ideias em produtos ou peças confeccionadas.

Para atingirem as expectativas mercadológicas e se adequarem às exigências dos seus consumidores, os produtos de moda são submetidos a um processo de desenvolvimento que seguem determinadas etapas sequenciadas. É uma atividade que requer trabalho interdisciplinar, na qual é preciso articular informações e conhecimentos advindos de diferentes profissionais envolvidos nessa progressão. O desenho é elemento agregador dessas etapas e está presente desde a geração de ideias, passando pelo detalhamento técnico até a etapa de modelagem e protótipo.

Esta pesquisa aborda a relação entre o desenho de moda e a integração com o processo de modelagem, além de fazer uma análise da correlação entre as duas atividades e suas contribuições para o desenvolvimento dos novos produtos de moda.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 DESENHO DE MODA E MODELAGEM: CORRELAÇÕES HISTÓRICAS

Ao longo da história, a habilidade de representar graficamente ideias sempre se mostrou de grande importância para o profissional de moda, especialmente àquele que trabalha com o produto, seja na criação, seja no desenvolvimento de peças do vestuário, ou nos produtos relacionados a acessórios e à joalheria em geral. O processo ligado à habilidade de desenhar e representar auxilia a compreender e interpretar o processo de criação e materialização de uma nova ideia ou conceito, estruturação e viabilidade de confecção e desenvolvimento da peça.

Em seu livro *Métodos e Técnicas de Desenho de Moda*, RIEGELMAN (2006) defende que o desenho é uma linguagem que possibilita a expressão e comunicação de ideias. No desenho de moda, as ideias a serem expressas são possíveis soluções que ainda existem apenas na mente do criativo.

O desenho pode ser considerado um mapa, um guia, um projeto, o início do produto é também sua memória, que será utilizado como consulta para aprimoramento de etapas. Em períodos anteriores da história da sociedade, a moda era retratada e percebida nas obras de arte de modo geral, o recorte era visual e datado. É comum encontrar ao longo da História registros de modelos de peças de vestuário e, especialmente, reproduções de tecidos usados pelas posições mais abastadas das sociedades em retratos e cenas, figuras religiosas e outras manifestações artísticas e ilustrativas. Essas obras de arte surgiram com o refinamento de técnicas de pintura que sofriam alterações e adaptações conforme as ferramentas e matérias-primas disponíveis para sua execução ao longo dos séculos.

O Período da Renascença intensificou esse detalhe das representações e, ainda hoje, são utilizadas como referenciais para estilistas e designers<sup>1</sup> de moda. Quando olhamos para a história da moda, percebemos que seus registros estão atrelados à história da arte principalmente em pinturas, esculturas e

---

<sup>1</sup> Nome que se dá ao profissional que trabalha com Design.

gravuras. As representações do universo da arte continuam a ser importantes referências para a moda.

Apesar da forte influência, não eram apenas as obras de arte que poderiam ser identificadas como fonte de informação. Além das pinturas e retratos, havia ilustrações sobre moda e desenhos os quais integravam jornais e publicações que exemplificavam principalmente assuntos como moda e costumes.

Ao longo da história, é possível identificar a transformação do estilo de traço no desenho de moda, a maneira com que ele ganha características próprias apoiada na visão de artistas influentes de suas gerações. Nessas interpretações dos traços podemos notar também a forte influência de questões comportamentais impulsionadas por fatores macro ambientais e socioculturais, e até mesmo em movimentos contracultura, quando, por exemplo, croquis apresentam certa androgenia no traço ou quando ficam mais realistas e cheios de detalhes de texturas e brilhos influenciados pela publicidade e por outras ferramentas editoriais importantes em suas distintas épocas.



Figuras 1: Desenho no design de moda  
Fonte: Gagnato (2008)

Em relação à história da modelagem, as primeiras manifestações de modelagem do vestuário surgiram a partir do momento em que o homem

descobriu a técnica do curtimento e uso das peles e da agulha de ossos e similares, ainda no período Paleolítico da história. Por volta de 600 a.C., depois de várias tentativas de adaptação, foi disponibilizado comercialmente um instrumento de precisão de corte de tecido muito importante: a tesoura. Ela deu uma nova característica técnica ao corte e foi vista com muita intensidade, por exemplo, no Oriente, com as modelagens em forma de túnicas. RIGUERAL (2002) afirma “que é nesse período, com as civilizações mais evoluídas, que vai surgindo aos poucos, através da modelagem a estética da roupa como forma de expressão visual”.

As técnicas de modelagens avançaram conforme as interações sociais e comerciais entre as culturas do oriente e do ocidente. No século XVI, período áureo do Renascimento, Fontes (2005) afirma que com o aumento expressivo do número de fabricante de tecidos, grandes avanços ocorreram na arte e técnica relacionada à alfaiataria sob a ótica da modelagem voltada as peças do vestuário. Com a personalização do vestuário por toda a Europa, fazendo surgir o conceito de “moda”, essa arte (alfaiataria) passou a exigir cada vez mais novas técnicas de modelagem que se traduziram na especialização dessa atividade, através dos “mestres alfaiates”. “Estes procuravam garantir a qualidade do vestuário, assim como proteger os compradores”. (Fontes, apud: Duarte Nunes Leão “Livro de Registros dos Ofícios Mecânicos”, Compilado em 1562 para a Câmara de Lisboa, e confirmado em 1752).

No período seguinte, com todas essas técnicas de modelagem desenvolvidas no período de Revolução Industrial na Inglaterra e com a implantação da primeira indústria têxtil produzindo tecidos com larga produção em série, a moda encontrou uma grande maneira de se modificar. O século XIX, se comparado aos séculos passados, terminou com a moda adquirindo aspectos de identidades muito particulares já em suas formas, utilizando-se das diversas referências possíveis adquiridas pelas técnicas de modelagem.

A aprendizagem e as novas técnicas de modelagem começaram a estruturar-se de forma mais sistemática nos últimos 70 anos. Ampliaram de maneira intensa as publicações de revistas com vários conceitos de moda e suas variantes, novas tendências e modelos acompanhados pelas suas respectivas

modelagens, para que fossem reproduzidas de forma prática, em vários tamanhos e acessíveis às demandas individuais. Disponível para pessoas que tinham o conhecimento mínimo no ofício do corte e costura. As indústrias de confecção conheceram então um enorme crescimento, tornando-se um dos setores fundamentais da economia mundial, como ainda se posiciona nos dias de hoje.

Em relação à técnica de modelagem, além da *moulage* (também conhecida no inglês por *draping*), que é um método de modelagem tridimensional bastante utilizado na Alta-Costura e da modelagem plana manual, os sistemas computadorizados chamados de CAD<sup>2</sup> surgiram para acelerar os processos de produção em escala das grandes indústrias, construindo moldes planos (ou bidimensionais) com um alto grau de qualidade no espaço de tempo bastante reduzido.



**Figura 2: Coded Couture (Costura Codificada)**

Fonte: <http://www.ivyrevel.com/se/codedcouture/codedCouture.html> (2017)

As indústrias de confecção buscaram novas tecnologias para melhorar o processo de produção. Hoje, grandes nomes ligados à tecnologia, como o Google, estudam processos de codificação para coleta e envio de dados de medidas de usuários para projetos de personalização de modelagem. O futuro e as técnicas avançadas de otimização de processos e recursos são os novos diferenciais para competirem no mercado, atendendo uma clientela que sempre

<sup>2</sup> Sigla de "Computer Aided Design", que quer dizer desenho auxiliado por computador.

exige mais conforto e mais qualidade como uma forma de valorização da estética.

### 3. DESIGN

#### 3.1 DESIGN E DESENHO

A palavra desenho refere-se ao traçado ou delineado de um objeto ou de uma figura, sendo basicamente uma composição bidimensional constituída por linhas, pontos e formas. O conceito de desenho consiste em expressar o pensamento através de esboços e pode abranger as áreas da arte, da engenharia, da arquitetura e de diversas disciplinas criativas. Desde os primeiros períodos da história, o homem utilizou-se de desenhos para comunicar-se. É importante ressaltar que a linguagem de expressão proporcionada pelos desenhos se adequa ao seu tempo, acompanha a evolução do homem e chega atualmente à tecnologia, que está intrinsecamente incorporada à contemporaneidade humana. Através de desenhos, pinturas e esculturas, a raça humana registrou crenças, ritos, costumes, fatos ou simplesmente expressou pensamentos e sentimentos. (HENRIQUES, 2012, p. 16).

Desta forma, o desenho assume uma linguagem que permite a expressão e a comunicação de ideias. No desenho de moda, essas ideias podem ser possíveis soluções que ainda existem somente na mente do *designer*.

O termo *design* foi documentado no ano de 1588 no *Oxford English Dictionary*<sup>3</sup> que o determinou como “um plano ou um esboço concebido pelo homem para algo que há de se realizar, um primeiro esboço desenhado para uma obra de arte ou um objeto de arte aplicada, necessário para a sua execução” (PIRES, 2008, p.96).

Também sobre sua origem, DENIS (2000, p.17) resalta que:

[...] a origem mais remota da palavra (design) está no latim *designare*, verbo que abrange ambos os sentidos, o de designar e o de desenhar. Percebe-se que, do ponto de vista etimológico, o termo já contém nas suas origens uma ambiguidade, uma tensão dinâmica, entre um aspecto abstrato de conceber/ projetar/ atribuir e outro concreto de registrar/ configurar/ formar.

---

<sup>3</sup> É um dicionário publicado pela Oxford University Press (OUP), sendo considerado um dos mais conceituados dicionários da Língua inglesa.

De acordo com Mozota (2011), o termo latino *designare*, é traduzido como “*designar*” e “*desenhar*”. Em inglês, o substantivo “*design*” manteve os dois significados. Dependendo do contexto, a palavra significa: “plano, projeto, intenção, processo” ou “esboço, modelo, decoração, composição visual, estilo”. No sentido de intenção, “*design*” implica a realização de um plano por meio de um esboço, padrão ou composição visual. (MOZOTA, 2011, p. 15).

Dessa forma, o desenho está totalmente inserido no processo do *design*, desde a criação, estando extremamente ligado ao desenvolvimento do pensamento inicial e proporcionando a possibilidade de afirmá-lo ou corrigi-lo antecipadamente. A finalização da ideia por meio do desenho é o que interessa ao processo e a expressão desse desenho será transformada em um produto que agrade ao consumidor.

### 3.2 DESIGN COMO MÉTODO

O usuário possui papel fundamental para o projeto de *design*, é a ele que o projeto se destina e é para o mesmo que a solução está sendo gerada. Desta forma, faz-se necessário entender o universo que se relaciona com o público que irá usar a proposta que está sendo gerada, para que assim ela seja cada vez mais eficaz.

No entanto, outros fatores também são importantes para o sucesso do resultado do projeto. O método projetual escolhido para solucionar o problema, por exemplo, possui papel central nessa ação. Desde a década de 60 o interesse pela metodologia projetual vem ganhando notoriedade e, inclusive, foi “institucionalizada como disciplina universitária”. (BONSIEPE, 2012). De forma resumida, métodos são as etapas e procedimentos desenvolvidos para atingir determinado objetivo, e a metodologia estuda os mais variados tipos de métodos.

O método em *design* consiste nas etapas que devem ser seguidas desde a elaboração e identificação do problema a ser resolvido, até a materialização do produto (BONSIEPE, 2012). Para projeto de produto um método já consolidado e bastante utilizado é o apresentado por Lobach (2001), ele afirma

que todo processo de *design* é criativo e propõe a solução de um problema. O autor sintetiza esse processo em quatro etapas centrais, que nem sempre podem ser separadas. A primeira delas consiste na preparação: definição clara do problema; em seguida a geração: levantar informações sobre o problema, analisá-las e relacioná-las entre si de forma criativa; a fase seguinte é a de avaliação: gerar possibilidades de resoluções para o problema e avaliá-las de acordo com os critérios definidos; e por último a fase de realização: definir a alternativa que mais se adequa aos requisitos listados e finalizá-la. Cada etapa possui suas análises individuais, ferramentas de pesquisa e soluções relacionadas ao contexto que está inserida. (LOBACH, 2001)

As fases são descritas pelo autor como requisitos para se chegar ao melhor resultado, com o objetivo de auxiliar o encontro de soluções para produtos inovadores. Para isto, em todas as fases são feitas revisões e validações para checar se tudo está ajustado, até chegar à última etapa, onde acontece a transformação da ideia em um novo produto (LOBACH, 2001). É importante ressaltar que os profissionais que desenvolvem projetos devem estar atentos aos problemas da sociedade na qual estão inseridos, no intuito de buscar soluções que considerem as diversas necessidades dos usuários, como indicado por Cardoso (2012).

Um método de *design* bastante difundido é o apresentado por Bruno Munari (2002). Fragmentado em 11 fases que consistem em: problema, definição do problema, componentes do problema, coleta de dados, análise de dados, criatividade, materiais e tecnologia, experimentação, modelo, verificação e solução. Os métodos apresentados pelo autor se iniciam na fase de definição do problema, após isso o objetivo é apontado, na sequência o problema é fragmentado em partes no intuito de propiciar melhores resoluções e se chegar a solução final.

Esse método é aplicável em diversas áreas do *design*, dentre elas: *design* de serviços, projeto de produto, *design* digital, comunicação visual. (MUNARI, 2002). A fim de se ampliar as reflexões acerca do processo de *design*, faz-se necessário fomentar a ação projetual nas universidades, é importante direcionar a orientação educacional que os estudantes de *design* recebem, a intenção é

que desenvolvam a habilidade de gerar produtos com potencial inovador. (GOMES, 2001)

Segundo Gomes (2001), a formação acadêmica e o método de *design* estão relacionados à criatividade. De acordo com o autor, por meio da criação os seres conseguem consolidar ideias, o processo de criar permite realizar, imaginar, produzir, aperfeiçoar e desenvolver alternativas.

Apesar disso, o cérebro não exercita a criatividade se não for incitado, por esta razão a pesquisa é uma etapa muito importante no processo projetual, ela possibilita ao cérebro estar munido de informações para que as conexões aconteçam e as soluções surjam gerando novos produtos. (GOMES, 2001). Neste sentido, a criatividade é fundamental desde o início do projeto, as informações são apuradas e selecionadas; na fase de geração de alternativas, período em que as soluções são geradas e a mais adequada é finalizada; até o momento de apresentá-la, a criatividade pode auxiliar na escolha da maneira mais eficaz de transmitir a ideia e suas características. (GOMES, 2001).

Somado a isso, Löbach (2001) ressalta a importância do pensamento criativo durante todo o processo de design, sendo assim, pode-se afirmar que a criatividade é fundamental para o design. Por esta razão, a capacidade criadora deve ser estimulada e exercitada na formação de quem desenvolve projeto, além disso é importante lembrar que existem ferramentas, como o desenho, que desempenham de forma satisfatória o papel de incitar que o cérebro desenvolva atividades criativas.

#### **4. DESENHO DE MODA**

O design refere-se à concepção e desenvolvimento de um projeto que tem como objetivo a realização de produto. Desenhar é parte do processo de criação e o design de moda assume os mesmos atributos e princípios do design.

[...] é por isso que a primeira associação que comumente é feita entre o designer de moda e seu trabalho passa obrigatoriamente pela questão do desenho, ou seja, para ser um designer de moda a habilidade do desenho é necessária. Em outras palavras, o trabalho do designer de moda é conceber o produto e registra-lo graficamente para viabilizar e organizar sua produção. (GRAGNATO, 2008, p.39)

Os diversos processos e práticas do desenho na moda apresentam extrema importância para a indústria de confecção, funcionando como instrumento de trabalho do *designer* no aprimoramento do processo criativo. Ademais, podem, através dele, simular em sua pré-visualização combinações de cores, estampas e peças prontas. O desenho acompanha cada etapa do desenvolvimento de produto e norteia o caminho percorrido até a materialização do mesmo, é uma das ferramentas mais importantes na criação de uma coleção por ser a linguagem que concretiza a ideia, o meio de comunicação entre quem cria e quem fabrica. Salienta-se que a confecção do produto passa por diferentes mãos e empresas, e por isso há a necessidade de que o desenho seja preciso e acompanhado de informações que garantam sua produção.

Dessa maneira, é através dessa ferramenta de comunicação, o desenho, que as várias etapas de criação e produção são elucidadas em que o produto de moda é ilustrado e transmitido para diferentes setores na indústria da confecção do vestuário, onde toma forma e ganha tridimensionalidade (GRAGNATO, 2008). No quadro 1, a seguir, de Montemezo (2003), podemos observar que o desenho participa de várias etapas do desenvolvimento do produto, desde a geração das alternativas até as avaliações técnicas finais. Dentro desse processo o desenho vai se modificando em função da etapa na qual é utilizado pelo designer dentro do processo de ideação projetual.

Gagnato (2008, p. 39) complementa esta observação ao refletir que: “[...] no design de moda, o desenho possui características específicas e se modifica em função da etapa em que ele é utilizado, tanto nos processos produtivos, quanto nos processos de comunicação e comercialização dos produtos de moda”.

	<b>AÇÕES</b>
<b>CRONOGRAMA</b>	Percepção do mercado e descoberta de oportunidades.
	Análises/expectativas e histórico comercial da empresa.
	Ideias p/ produtos / Identificação do problema de Design.
	Definição de estratégias de marketing, produção, distribuição e vendas.
	Definição do cronograma.
<b>ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO</b>	Análise e definição do problema de Design (diretrizes).
	Síntese do universo do consumidor (físico e psicológico).
	Pesquisa de conteúdo de moda (tendências).
	Delimitação do projeto (objetivos).
<b>DELIMITAÇÃO CONCEITUAL</b>	Geração de conceitos e definição do conceito gerador.
	Definição de princípios funcionais e de estilo.
<b>GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS</b>	Geração de alternativas (esboços/ desenhos/ croquis).
	Definições de configuração, materiais e tecnologias.
<b>AValiação E ELABORAÇÃO</b>	Seleção da(s) melhor(es) alternativa(s).
	Detalhamento de configuração (desenho técnico).
	Desenvolvimento de ficha técnica, modelagem e protótipo.
	Testes ergonômicos e de usabilidade.
	Correções/ adequações.
<b>REALIZAÇÃO</b>	Avaliações técnicas e comerciais apuradas.
	Correções/adequações.
	Graduação da modelagem.
	Confecção de ficha técnica definitiva e peça-piloto.
	Aquisição de matéria-prima e aviamentos.
	Orientação dos setores de produção e vendas.
	Definição de embalagens e material de divulgação.
	Produção.
	Lançamento do(s) produto(s).

**Quadro 1- Etapas e ações no desenvolvimento de produto de moda.**

**Fonte: Montemezzo (2003)**

Assim é possível verificar que existem dois tipos de linguagens diferentes de desenho dentro do processo de desenvolvimento de produto. Primeiramente são trabalhados os croquis ou desenho de moda, e estes posteriormente serão representados como desenhos técnicos. Aqui se faz necessário esclarecer as diferentes terminologias e as especificidades de cada um, com suas características e delimitações, utilizadas pelo designer de moda.

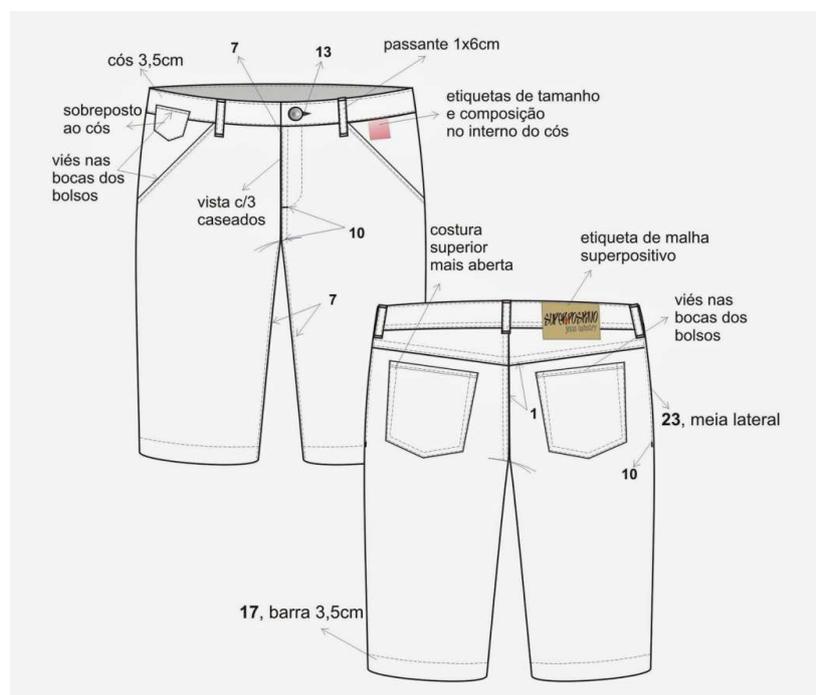
Na figura 3, pode-se observar a ilustração de um croqui, também chamado de desenho de moda, esse tipo de desenho representa a ideia de uma peça de roupa sobre um corpo (estilizada ou na proporção da figura humana), reproduzindo graficamente o modo como as ideias tomaram formas, volumes, materiais e cores, comunicando também valores subjetivos, como conceito de marca e estilo de vida. (JONES,2005).



**Figura 3: Desenho Estilizado de Moda**  
Fonte: Jones (2005)

Gragnato (2008) afirma sobre os croquis que:

[...] Para que os produtos de design existam, são necessárias várias etapas. O designer inicia este processo, pois é ele quem vai pensar na ideia do que será o produto, em termos de formas, materiais, cores, etc. Para isso, normalmente realiza-se um desenho ou um projeto onde estão inseridas todas as considerações e decisões sobre formas, adequações, materiais, etc. Na Moda, este desenho ganha o nome de croqui e apresenta a ideia do objeto roupa ou acessório, sobre o corpo, já demonstrando sua função de cobrir e ornamentar, muitas vezes de maneira a evidenciar as formas desse corpo ou até mesmo na intenção de modificá-las. Além disso, no croqui também é feito um estudo de materiais e cores simulando sua coordenação e combinações. (GRAGNATO, 200, p.32).



**Figura 4: Desenho Técnico de Moda**  
Fonte: Treptow (2005)

Já o desenho técnico é normalmente entendido como a representação planificada e bidimensional de peças de vestuário e de acessórios, como bolsas, sapatos, joias e bijuterias. O desenho é feito com traços precisos para representar os contornos da peça, já para demonstrar as costuras aparentes usa-se a linha tracejada; e para representar recortes a linha deve ser contínua. Não se utiliza cores no desenho técnico, no caso de sobreposições de partes ou de materiais podem ser utilizadas tonalidades claras de cinza ou hachuras. Através deste tipo de desenho se esclarece detalhes como recortes, tipos de costuras e localização exata de outros elementos que compõem a peça e dos aviamentos empregados, conforme figura 04 (TREPTOW, 2005).

Sendo assim, como explica Leite e Velloso (2004):

Para o desenhista técnico de moda, a roupa deve ser entendida como um objeto que repousa sobre o volume do corpo, obedecendo às suas formas e articulações. No desenvolvimento de seu trabalho, o profissional precisará lembrar que suas orientações servirão de base para a confecção da roupa e que esta, fora do corpo, é uma superfície plana, mas que ganha volume quando vestida, tornando-se tridimensional. (LEITE e VELLOSO, 2004, p.08).

Assim o desenho técnico deve representar o produto de moda de forma clara e objetiva, seguido de legendas e informações escritas contextualizadas em ficha técnicas<sup>4</sup> (figura 05).

The image shows two technical specification sheets for 'Morena Brasil MODA ATUAL'. The left sheet is for the front view ('Modelo de ficha técnica (frente)') and includes fields for description, designer, materials (direct and indirect), decorative elements, and observations. The right sheet is for the back view ('Modelo de ficha técnica (verso)') and includes a technical drawing area for 'frente' and 'costas', a sequence of operations table, and a total product time field.

**Figura 5: Ficha Técnica**  
**Fonte: Treptow (2005)**

As linguagens de desenho de moda surgem com pequenas diferenças, todavia tanto para a realização dos croquis ou desenhos de moda quanto para desenhos técnicos é fundamental que se tenha o conhecimento das proporções do corpo humano.

É fundamental que o designer de moda perceba as relações formais do corpo em todas as suas posições, ou seja, frente, perfil, costas e meio-perfil [...]. Por meio dessa visualização, ele estabelece os

<sup>4</sup> A Ficha Técnica é um documento que registra o produto de moda tanto de forma gráfica, através de desenhos, como de forma textual, através da descrição, por meio de palavras, números e anotações. A Ficha Técnica deve conter o máximo de informação sobre o produto de moda para que haja correto entendimento sobre cada detalhe do produto e cada etapa de sua confecção.

critérios com os quais pretende trabalhar na manipulação da forma do vestuário sobre o tipo de corpo escolhido (SUONO, 2007, p.29).

Sendo o corpo o suporte do produto de vestuário, tornam-se essenciais os estudos da anatomia humana e antropometria para o designer de moda gerar suas criações, pois o que se representa no papel deve ter coerência com o que será produzido (SUONO, 2007).

O desenho além de servir como instrumento para a representação da peça de vestuário, é também responsável pela comunicação entre *designer* e modelista, portanto, as informações contidas no desenho devem ser detalhadas, a fim de possibilitar ao profissional da área de modelagem uma fácil leitura e interpretação das considerações do designer em relação à peça de vestuário.

## **5. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO DE MODA**

O desenvolvimento de um novo produto deve seguir determinadas etapas em sequência durante o seu processo de criação, de acordo com um projeto já definido anteriormente, para que assim se possa produzi-lo em escala industrial. É uma atividade que requer trabalho interdisciplinar, pois é preciso articular informações e conhecimentos advindos de diferentes profissionais envolvidos no desenvolvimento de um novo produto.

De acordo com a tabela 1 de Montemezzo (2003), já apresentada anteriormente, na qual, de modo sintético, a autora elenca as etapas do desenvolvimento do produto de moda, nota-se a presença do desenho em duas etapas; na geração de alternativas, com esboços, desenhos, estudos e modelos, e na etapa de avaliação e elaboração, na qual por meio do desenho técnico se define os detalhes da configuração. Posterior à criação dos desenhos técnicos, ainda na etapa de avaliação e elaboração, segue-se a etapa de desenvolvimento de ficha técnica, modelagem e protótipo.

Existem vários meios de se representar uma nova ideia, e para Souza 2006, “todos os meios de expressão são válidos como recursos para comunicar ideias e registrar experiências, desde o desenho bidimensional até à construção de modelos tridimensionais.” Nesse sentido, o desenho de moda, seja ele realizado manualmente ou digitalmente, bidimensional ou tridimensional, e a

modelagem, também podendo ser realizada seguindo os mesmos procedimentos manualmente ou digitalmente, bidimensional (modelagem plana) ou tridimensionalmente (*moulage*), se completam.

Ainda de acordo com a autora, aqueles que pensam pictoricamente tendem a privilegiar geralmente a vista frontal do produto no desenho bidimensional, o que não seria satisfatório para a compreensão da total realidade do objeto representado. Já o desenho tridimensional colabora para o melhor entendimento e visualização mental da ideia do objeto, por ser mais complexo e trabalhar com o raciocínio espacial.

Schulmann (1994, p. 69) apud Souza (2006) declara: “um desenho, mesmo em perspectiva, nunca pode descrever completamente a realidade do produto no espaço. Logo, é indispensável materializar o projeto em três dimensões e, se possível, em verdadeira grandeza, a fim de verificar a validade das proposições”.

Nesse sentido, é válido ressaltar que, como citado anteriormente, a modelagem do vestuário, inserida no processo de desenvolvimento do produto de moda, é realizada posteriormente à criação e guiada pelos desenhos do projetista.

## **6. MODELAGEM DO PRODUTO DE MODA**

De acordo com Spaine (2010), a modelagem é responsável pela materialização da ideia no produto, englobando as atividades relacionadas à execução das ferramentas – moldes – necessárias à reprodução fiel das formas originais do projeto. Nesta etapa do desenvolvimento, deve-se seguir um planejamento com vistas à reprodução do produto em escala industrial, desenvolver uma sucessão estruturada de trabalhos interdisciplinares e de ações conjugadas, envolvendo também os setores relacionados à produção e à comercialização dos produtos.

O desenvolvimento da modelagem exige do modelista conhecimentos multidisciplinares. De acordo com Osório (2007, p. 17) a arte de modelar consiste na construção de blocos geométricos anatômicos que tem por objetivo reproduzir as formas do corpo estudado, por meio do estudo da tabela de medidas de um

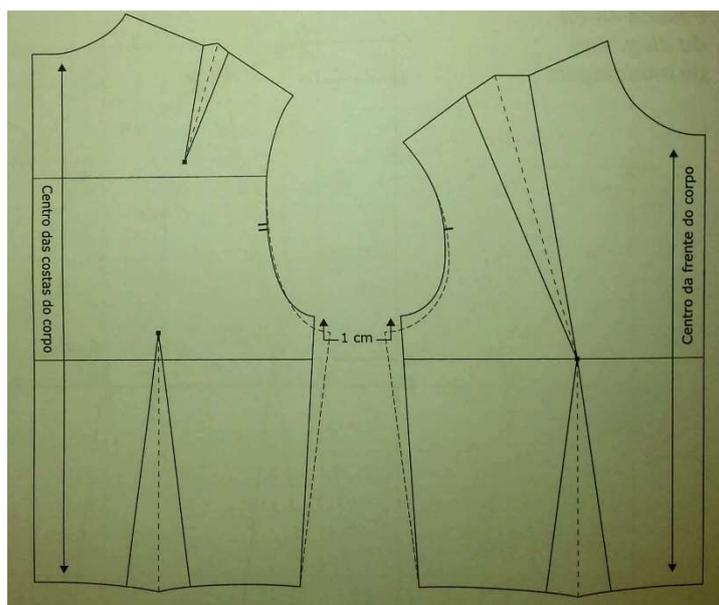
corpo, através da utilização de linhas, curvas e pontos. Conhecimentos como antropometria, ergonomia, entendimento do comportamento dos diferentes materiais têxteis são, portanto, essenciais.

Para a elaboração de modelos diferenciados de modelagem é necessária a execução e o conhecimento adequado do processo de execução das bases dos moldes (SPAINE et al, 2016, p. 2). Sendo assim, caberia ao modelista juntamente com a articulação de seus conhecimentos eleger qual a técnica de modelagem a ser utilizada.

### 6.1 TÉCNICAS DE MODELAGEM

Existem diferentes métodos de elaboração de modelagem do vestuário. Segundo Spaine et al (2016) podem ser definidos como aqueles que são capazes de recriar as formas do corpo humano, tanto de maneira bidimensional ou tridimensional em papel ou tecido.

De acordo com Spaine (2010) a modelagem plana do vestuário parte do princípio da representação do corpo humano por meio de um plano. Este se dá pelo posicionamento das linhas verticais e horizontais em ângulos, que se relacionam com o plano de equilíbrio do corpo em simetria, alturas, comprimentos e relações de proporções entre as partes.



**Figura 6- Modelagem Plana**  
**Fonte: Abling, Maggio. (2014)**

A modelagem plana ou bidimensional é caracterizada por ser um método geométrico que, como o próprio nome indica, utiliza da geometria para construção dos moldes conforme figura 6.

A modelagem bidimensional, de acordo com Spaine et al (2016), apresenta um estudo da altura e do comprimento das medidas do corpo, não sendo possível visualizar a profundidade do produto que está sendo criado, já que é realizada em um plano. Já a modelagem tridimensional, nesse contexto, permite então a visualização da altura, largura e comprimento do produto.



Figura 7- desenvolvimento de modelagem tridimensional

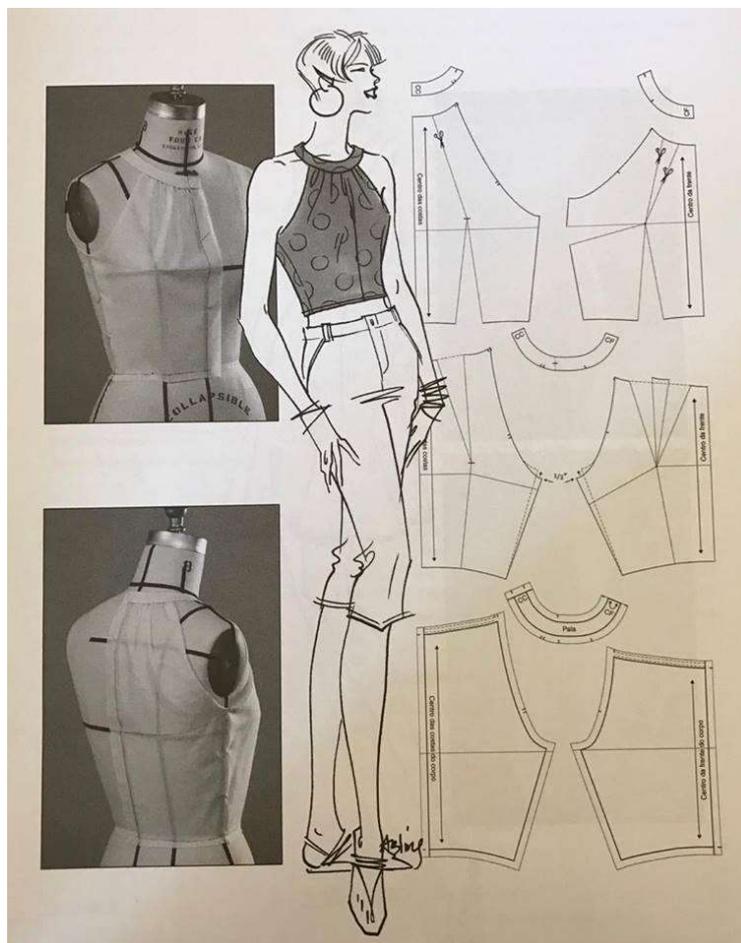
Fonte: Nakamichi (2008)

A modelagem tridimensional ou moulage permite a modelagem da peça diretamente sobre o corpo ou manequim, considerando o volume existente, essa proximidade contribui para a experimentação das possibilidades construtivas, o que permite novas soluções (SOUZA, 2006). Ainda de acordo com a autora, a moulage pode ser utilizada tanto para elaboração de bases como para interpretações de modelos, especialmente os mais complexos, servindo de auxílio à modelagem plana.

## 7. DESENHO DE MODA E MODELAGEM: UMA RELAÇÃO PRÓXIMA

O profissional que realiza a criação e desenho do produto de moda geralmente não executa a modelagem, por serem funções distintas. Apesar de distintos, os conhecimentos específicos de cada função devem fazer parte do repertório de ambos os profissionais. Segundo Souza (2006) verifica-se que:

“a modelagem, por vezes, começa a ser pensada – apesar de não praticada – em etapas anteriores, sendo considerada e utilizada de formas diversas: às vezes, surge na etapa de triagem e vai sendo amadurecida nas etapas posteriores; outras vezes, passa a integrar o processo quando se esboçam os modelos, no projeto preliminar ou na geração de alternativas; e muitas vezes, surge, apenas, nas fases de avaliação e melhoramento ou avaliação e elaboração, quando são efetivamente elaboradas.” SOUZA (2006 p. 28)



**Figura 8: ilustração de moda, moulage e modelagem planificada.  
Fonte: Abling, Maggio.2014**

Exemplificando esse pensamento, verifica-se na figura 8 a utilização do processo de modelagem no manequim, a moulage, o que confere maior possibilidade de visualização do produto, seguindo a ilustração apresentada.

Nessa etapa os erros de modelagem e vestibilidade são corrigidos. Só então o molde bidimensional é produzido, já preparado para seguir para a produção, contendo informações essenciais como: sentido do fio do tecido, margens de costura e nome das partes.

As etapas do processo de desenvolvimento do produto de moda, relacionadas por Montemezzo (2003), são divididas em quatro fases: planejamento, geração de alternativas, avaliação e detalhamento e produção, a etapa de modelagem surge posterior à criação de fichas técnicas e antes da criação dos protótipos. Já no quadro 2, a seguir, Sanches (2008), destaca a importância da modelagem e considera as preocupações com a usabilidade da peça confeccionada, porém a escolha da matéria prima está sempre relacionada com o desenvolvimento da modelagem.

<b>Proporcionar ao usuário:</b>		<b>Através de cuidados com:</b>
Segurança		Matéria-prima, modelagem e aviamentos <i>(materiais que não provoquem ferimentos e danos ao ambiente)</i>
Conforto	Liberdade movimentos	Matéria-prima, modelagem e antropometria
	Conforto tátil	Matéria-prima, modelagem e acabamentos
	Conforto térmico	Matéria-prima, modelagem e acabamentos
	Conforto visual	Aspectos perceptivos/ estéticos/ composição visual
	Bem-estar emocional	Exploração de valores subjetivos/ carga signica
Facilidade de manuseio e uso		Matéria-prima de fácil manutenção
		Funcionamento dos dispositivos diretos de interação <i>(fechos, regulagens, elementos destacáveis, etc.)</i>
		Dispositivos de informação sobre uso e manutenção
		Função objetiva do produto

**Quadro 2- Preocupações com a usabilidade na relação de uso do vestuário.  
Fonte: Sanches (2008)**

A escolha da matéria-prima, que aparece presente em diferentes etapas, é fator decisivo no processo de materialização do produto. A matéria-prima mais adequada será determinada principalmente pela forma que o produto apresenta no desenho e, durante o processo de construção do molde, o modelista deve considerar seus aspectos técnicos, com a intenção de conferir ao produto a mesma forma criada pelo designer em satisfação visual e estética. A escolha do tecido envolve questões de função e desempenho, principalmente referente ao

caimento da peça proposto no desenho, como podemos observar na figura 9. A escolha do tecido afeta o resultado final, uma boa escolha traz resultados satisfatórios na materialização da ideia do desenho na peça final.



**Figura 9: Escolha da matéria prima.**

**Fonte: Abling, Maggio (2014)**

Para Souza (2006), o resultado final do produto pode ser determinado por essa relação, uma vez que a modelagem sendo a primeira etapa de materialização do produto, quanto antes for pensada, experimentada e discutida melhor será o sucesso desse produto, considerando-se que, se assim for feito, as chances de erros serão reduzidas. Dessa maneira, apesar do modelista ser o elo entre criação e produção, não existe impedimento para que o pensamento construtivo da modelagem ocorra durante o momento de criação, sendo considerada uma valiosa competência do designer.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sob o propósito geral do desenvolvimento de um novo produto de moda, relaciona-se o desenho e sua integração ao processo de modelagem como fundamentais para bom resultado dessa prática.

As etapas do desenho de moda e da modelagem não são executadas pelo mesmo profissional, porém os conhecimentos específicos e a sequência das fases do projeto podem ser integrados com objetivo de gerar um produto com reais contribuições estéticas e que responda com eficiência às exigências fabris e tecnológicas.

O desenvolvimento da modelagem pode surgir já na etapa de triagem e vai sendo amadurecido e incorporado nas etapas posteriores quando passa a integrar o processo na forma de esboço dos modelos, no projeto preliminar ou na geração de alternativas, ou surge apenas, nas fases de avaliação e melhoramento ou avaliação e elaboração. Com o entendimento do papel da modelagem nesse processo, pode existir uma melhora do controle dos acertos e verificação de necessidades de ajustes, uma vez que o desenho para o molde bidimensional será produzido na sequência, preparando o projeto para seguir para a produção, de modo que contenham informações essenciais como sentido do fio do tecido, margens de costura e nome das partes.

Isto posto, o desfecho do produto pode ser determinado pela visão holística do projeto, entendendo que o modelista é responsável e pode atuar em etapas importantes de efetivação do produto e, portanto, contribuir para melhor delineamento estético da peça no momento de sua concepção.

## REFERÊNCIAS

ABLING, Bina; MAGGIO, Kathleen. **Moulage, modelagem e desenho: prática integrada**. Tradução: Claudia Buchweitz, Laura Martins, Scientific Linguagem Ltda.; revisão técnica: Bruna Pacheco. Porto Alegre: Bookman, 2014

Actas de Diseño 7. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo. pp. 11-20. ISSN 1850-2032. **Evolução da modelagem no design do vestuário: do simples “ritual ancestral” às técnicas informatizadas**. Vera Lúcia Lins Soares.

ARAUJO, Mário de. **Engenharia e design do produto**. Lisboa: Universidade Aberta, 1995

BONSIEPE, Gui. **Design: Como prática de projeto**. São Paulo: Blucher, 2012.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

DENIS, Rafael Cardoso. **Uma introdução à história do design**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

DUBURG, Annette. **Moulage: arte e técnica no design de moda**. Tradução: Bruna Pacheco. Porto Alegre: Bookman, 2012

FANTUZZI, Gabriele. VALENTINI, Cristiana. Fashionize – **The Art of Fashion Illustration selected by Delicatessen**. Ed. Happy Books, Italia. 2ª edição, 2005.

FONTES, Carlos. **Alfaiataria em Portugal - extraído do “O livro das profissões”**. {Hyperlink: <http://www.forma.do.sapo.pt/page8.html>.

GRAGNATO, Luciana. **O desenho no design de moda**. 2008. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2008.

HENRIQUES, Fernanda et al. **Ensaio em design – produção e diversidade**. São Paulo: Canal 6, 2012. p. 7 – 82

JONES, Sue Jenkyn. **Fashion Design – manual do estilista**. Tradução: Lara Biderman. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

LEITE, Adriana Sampaio; VELLOSO, Marta Delgado. **Desenho técnico de roupa feminina**. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2004.

LOBACH, Bernd. **Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2001.

MONTEMEZZO, Maria Celeste de Fátima Sanches. **Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico**. Bauru, 2003. 97f. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) –

Universidade Estadual Paulista. Bauru, 2003.

MOZOTA, Brigitte Borja de. **Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2011

MUNARI, Bruno, **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

OSÓRIO, Ligia. **Modelagem: organização e técnicas de interpretação**. Caxias do Sul-RS: EDUCS, 2007.

RIEGELMAN, Nancy. **9 Heads: a guide to drawing fashion**. Los Angeles: 9 Heads Media, 2006,

RIGUERAL, Carlota. **Design & moda: como agregar valor e diferenciar sua confecção**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Brasília-DF Ministério do

SANCHES, M.C.F. (2008) **“Projetando moda: diretrizes para a concepção de produtos”**, in Dorotéia Baduy Pires (org), **Design de moda olhares diversos**, Barueri, SP: Estação das Letras e Cores Editora, 289-301

SOUZA, Sidney Cunha de. **Introdução à modelagem industrial**. Rio de Janeiro: SENAI/DN, SENAI/CETIQT, CNPq, IBICT, PADCT, TIB, 1997.

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

SPAINE, Patrícia Aparecida de Almeida. **Modelagem Plana Industrial do Vestuário: Diretrizes para a indústria do vestuário e o ensino-aprendizado**. 109 f. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) - Universidade Estadual Paulista. Bauru, 2010.

SPAINE, P.A.A; BRITO, D.M.; MENEZES, M.S. **A importância da matemática na elaboração da modelagem bidimensional do vestuário: uma análise**. In: 3rd International Fashion and Design Congress. 2016. Buenos Aires.

SUONO, Celso Tetsuro. **O Desenho Técnico do Vestuário sob a Ótica do Profissional da Área de Modelagem**. 2007. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007.

TREPTOW, Doris. **Inventando Moda: Planejamento de coleção/Doris Treptow**- 3.ed. Brusque: do autor, 2005.

**Recebido:** 15/02/2017

**Aprovado:** 26/06/2017

**Correspondência:**

Andressa Karen Rossi

Endereço Rua Santo Antônio, 30, Bairro Vila Feliz

Apucarana, Paraná, Brasil, CEP 86808047

**Direito autoral:**

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

