



ESTUDO DE MODELAGEM DE MANGAS, GOLAS E DECOTES SOB A ÓTICA DAS FASES INICIAIS DO MODTHINK

Sleeves, collars and necklines modeling study in MODthink initial phases' perspective

Souza, Bruna Carolina Grandolffi de; Universidade Estadual de Londrina,
brunagrandolffi@outlook.com¹

Massi, Fernanda de Oliveira; Universidade Estadual de Londrina,
nandamassi@hotmail.com²

Emídio, Lucimar de Fátima Bilmaia; Dra; Universidade Estadual de Londrina,
lucimaremidio@gmail.com³

Resumo: Este artigo aborda a utilização das fases iniciais do modelo MODThink para estudar os principais aspectos envolvidos nos estudos dos seguintes componentes de modelagem: mangas, golas e decotes. Mostra a importância de abordagens teóricas para subsidiar as atividades práticas de modelagem, e apresenta as contribuições de ferramentas de design para adentrar na análise e investigação dos aspectos de modelagem, especificamente correlacionados a tais componentes.

Palavras chave: Design de moda, modelagem feminina, MODThink, ferramentas de design.

Abstract: This article discusses the use of MODThink model's initial phases to study the main aspects involved in the studies of the following modeling components: sleeves, collars and necklines. It shows the importance of theoretical approaches to subsidize the practical activities of modeling, and presents the contributions of design tools to enter into the analysis and investigation of the modeling aspects, specifically correlated to such components.

Keywords: Fashion design, feminine modeling, MODThink, design tools.

Introdução

A partir do entendimento sobre a importância de integrar os estudos de modelagem ao processo de projeto de design de moda, considerando o uso de ferramentas de design pra gerar um conhecimento *a priori* para a execução final da modelagem, a abordagem deste artigo parte da seguinte situação-problema (questão focal) de modelagem: quais aspectos envolvem o estudo de modelagem de mangas,

¹ Graduanda do Curso de Design de Moda da Universidade Estadual de Londrina.

² Graduanda do Curso de Design de Moda da Universidade Estadual de Londrina.

³ Doutora e Mestre em Design pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Especialista em Gestão de Design e em Moda e Graduada pela Universidade Estadual de Londrina, onde atua como pesquisadora e docente do curso de graduação em Design de Moda e coordenadora do Curso de Especialização em Modelagem.

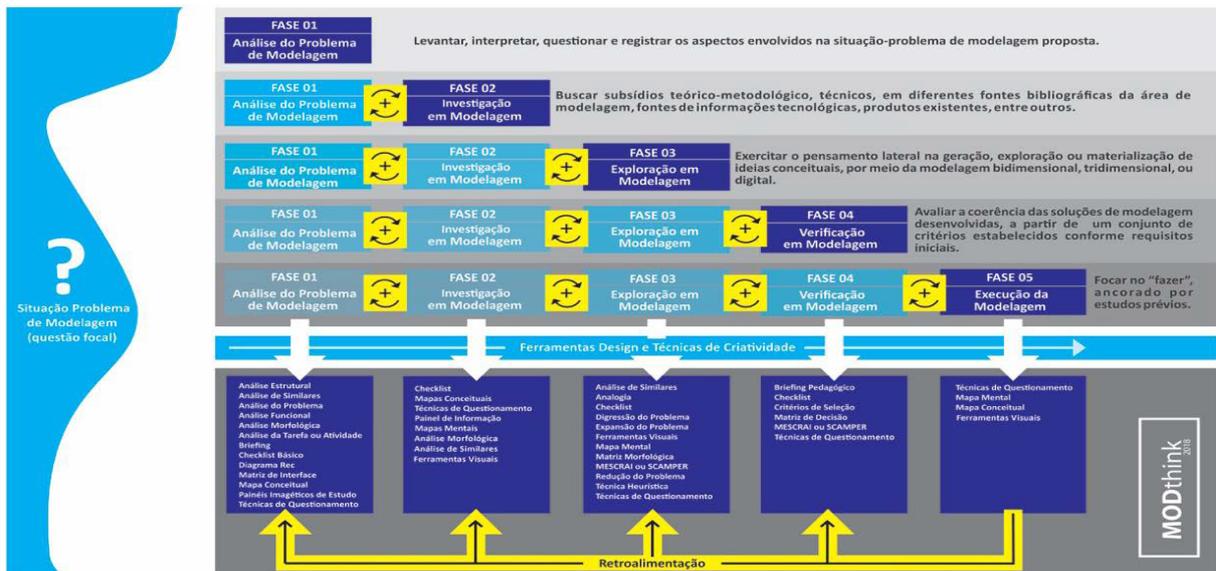


golas e decotes de produtos do vestuário do segmento feminino?

A referida questão focal foi direcionada as duas primeiras fases do modelo MODThink de Emídio (2018), representado graficamente na Figura 1. A questão focal/situação-problema de modelagem é o ponto de partida para realizar estudos de modelagem sob a ótica do modelo em questão. Foi elaborada a partir de conteúdos especificados no contexto da ementa da disciplina de modelagem, da segunda série do curso de design de modelagem da Universidade Estadual de Londrina.

A fase 1 do referido modelo conduz a analisar, levantar, interpretar e registrar os aspectos envolvidos na referida questão focal/situação-problema de modelagem. Já a fase 2 relaciona-se com a investigação em modelagem, visa-se buscar subsídios teórico-metodológicos e técnicos em torno do contexto estudo, em diferentes fontes bibliográficas e produtos existentes.

Figura 1: Modelo MODThink



Fonte: Emídio (2018)

Trata-se de uma atividade que ainda encontra-se em andamento, portanto passível de gerar novas reflexões em torno do contexto de estudo de tais componentes. Contudo, a abordagem deste artigo tem o propósito de contribuir para a análise das relações existentes entre os aspectos diretamente relacionados ao estudos destes

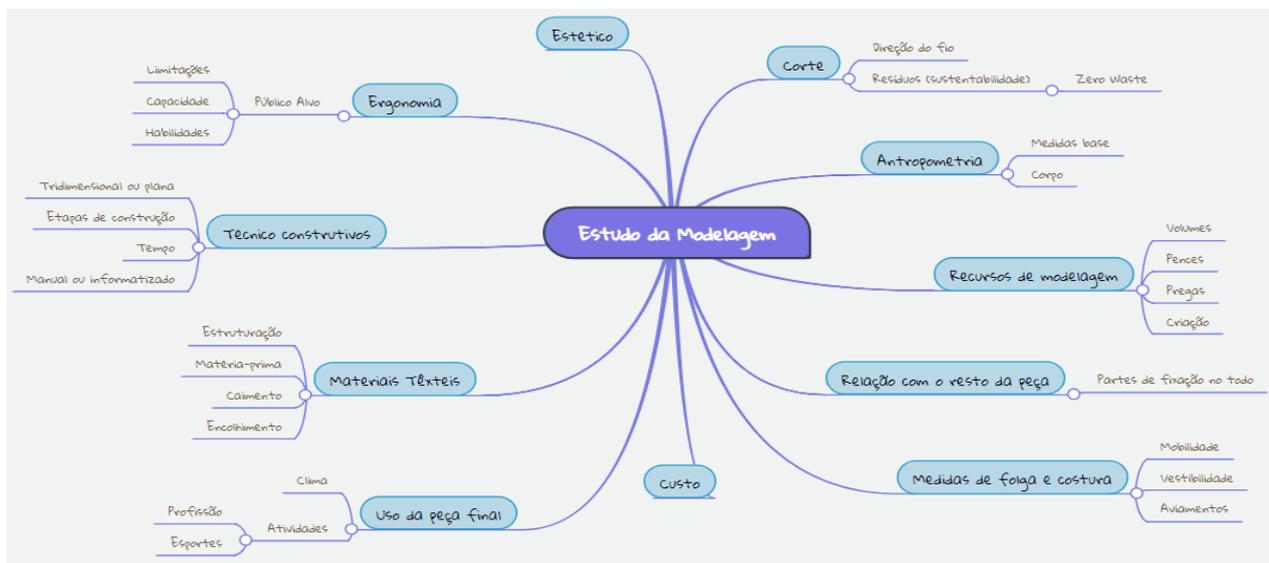


componentes de modelagem, a partir da descrição das práticas teóricas até então realizadas.

Análise do Problema de modelagem

Nesta etapa optou-se primeiramente, por levantar todas as informações que estão *à priori* em nosso conhecimento sobre os principais aspectos envolvidos nos estudos de modelagem como um todo. Para tanto, utilizou-se a ferramenta *mapa mental* (PAZMINO, 2015), por meio da qual possibilitou representar as informações elencadas, conforme Figura 2.

Figura 2: Mapa mental sobre os aspectos envolvidos nos estudo da modelagem



Fonte: autoras

Após recolhidas todas as referências de estudo já incisas em nosso conhecimento, utilizou-se a ferramenta *requisitos de projeto* (PAZMINO, 2015), para levantar os requisitos, que classificamos como **necessários** aos estudo de modelagem: ergonomia, medidas antropométricas, estética, aspectos técnico-construtivo, aviamentos, folgas de costura e movimento, materiais têxteis, uso final, recursos de modelagem, relação de um componente específico com o modelo como um todo..

Além destes, incluiu-se o custo e corte como requisitos **desejáveis**, aos



referidos estudos. A partir da listagem e classificação dos requisitos, realizou-se uma breve contextualização da relação destes com a modelagem, conforme descrito:

- **Medidas antropométricas:** constam em tabelas de medidas industriais, da ABNT, ou ainda de medidas individuais quando voltado a produtos “sob medida”. Variam de acordo com a especificação do projeto de produto, podem ser básicas ou complementares e devem considerar folgas de movimento, caimento de tecido e tipo de acabamento;

- **Ergonomia:** envolve considerar o público alvo e abranger suas capacidades, limitações, situação de uso do produto, e está diretamente relacionada com as medidas antropométricas. Cada situação de uso demanda um estudo específico de modelagem visando atender a necessidades distintas. Também é importante mencionar a inclusão do design universal no estudo ergonômico da modelagem, incluindo acessibilidade a diversos perfis dentro do mesmo público, para isso é possível utilizar ferramentas para estabelecer princípios ergonômicos a serem trabalhados na modelagem, utilizando, por exemplo, a ferramenta OIKOS (MARTINS, 2009);

- **Estética:** a estética no contexto da modelagem relaciona-se em atender o consumidor de forma significativa, considerando a identidade e mensagem visual gerada pela marca. Nos estudos de modelagem analisa-se, se realmente é possível a execução desses conceitos e se não for, gera-se formas alternativas de representações mais viáveis. A estética relaciona-se diretamente com as soluções decorrentes do uso de recursos de modelagem;

- **Aspectos Técnicos Construtivos:** inclui todo estudo antecipado relacionado à produção, considera a construção de base piloto até a produção em série e suas etapas. A modelagem tem interferência direta no custo de produção, pois envolve as decisões que irão refletir no tempo e etapas de construção da peça. Também define qual será a melhor técnica para estruturação do produto (modelagem plana, tridimensional ou computadorizada);

- **Aviamentos:** os aviamentos devem ser considerados, pois os mesmos interferem diretamente em medidas adicionais, tipos de fechamento, relação com



usuário, relação com material têxtil, detalhes da peça, mobilidade, adaptação ao corpo e normas de informações de produto;

- **Medidas de folga e costura:** diretamente relacionadas com a ergonomia e antropometria, essas medidas devem ser consideradas de modo específico na modelagem. Por isso, considera-se os tipos de costura, acabamentos e aviamentos que as peças terão em cada uma de suas partes e quanto do espaço do molde irão ocupar. As medidas de folga são importantes, principalmente nas peças mais justas, para não causar restrições de movimentos nos usuários, portanto analisar os volumes, curvas, retas, posições de músculos mais ativos e outros aspectos da anatomia humana contribuem para a qualidade do produto final, mais confortável e ajustada ao corpo;

- **Materiais Têxteis:** o tipo de tecido que será usado é um dos principais aspectos determinantes do resultado final do produto, pois o caimento, volumes e estruturação da peça dependem das características do material que será usado. Na modelagem deve considerar a direção do fio, estruturação do tecido (plano ou malha) para possíveis folgas em tecidos planos, ou redução de medida nas malhas. Trata de obter informações sobre as condições do tecido antes do corte, para saber se é necessário incluir margem de encolhimento de lavagem, e se é possível alcançar o resultado desejado usando o material selecionado;

- **Uso final da peça:** ao se desenvolver uma modelagem é preciso estar atento aos usos e finalidades do produto, pois alguns públicos, condições climáticas e até mesmo profissões, exigem o uso de recursos específicos de modelagem para garantir segurança, e praticidade, atendimento a requisitos ergonômicos de usabilidade e conforto;

- **Recursos de modelagem:** é importante considerar os diversos recursos de modelagem disponíveis para que se obtenha os resultados adequados as funções e objetivos de uso da peça final, como por exemplo, o uso de pences, pregas, canaletas, franzidos, recortes, entre outros. Os recursos de modelagem proporcionam uma variedade de aplicações de funcionalidades e estéticas, ajustes e construção. Por isso, o estudo dos diversos recursos de modelagem contribui também na etapa criativa, quando



se busca desenvolver um novo modelo usando as técnicas de modelagem, pois oferece uma diversidade de possibilidades de configuração do produto;

- **Relação com o restante da peça:** ao se estudar uma modelagem, os pontos de fixação de cada parte na peça como um todo devem estar bem definidos. As medidas de costura e as formas do molde dependem dessa relação entre as partes que compõem uma mesma roupa. É possível que haja fixação das partes na peça de forma completa, parcial ou até mesmo que não haja costura entre elas;

- **Corte:** trata-se de um estudo importante para as soluções de modelagem, pois é a etapa seguinte da produção, após a aprovação do molde. É importante levar em consideração fatores como clareza da indicação de direção do fio e quantidade de recortes e partes que podem elevar o tempo de produção, custos e geração de resíduos. É no estudo da relação de corte e modelagem que podem surgir soluções para um dos maiores problemas da indústria têxtil atual, o expressivo descarte de resíduos, que acarreta em inúmeros impactos ambientais, dificuldades de armazenamento no espaço físico da indústria e perda de aproveitamento dos tecidos, estudos nessa área originaram a técnica de *Zero Waste*;

- **Custo:** o custo por sua vez, está incluso em todos os aspectos da modelagem, principalmente por fazer parte do que seria o principal objetivo da maioria das organizações produtivas, produzir para vender e lucrar. Envolve ter conhecimento de processos, tempo, recursos alternativos para estética e de materiais (matéria prima, beneficiamentos têxteis, aviamentos).

Após analisado os aspectos que envolvem a modelagem em geral, realizou-se uma investigação direcionada especificamente ao estudo de modelagem de mangas, golas e decote, conforme descrito a seguir.

Investigação em Modelagem

Para tal etapa, utilizou-se a ferramenta a *análise funcional* (PAZMINO, 2015), analisando apenas os requisitos classificados anteriormente como **necessários**. Tal análise possibilitou reconhecer a relação de cada um dos componentes, com o estudo



específico de cada requisito, conforme mostra-se no Quadro 1.

Quadro 1: análise funcional dos aspectos que envolve o estudo de mangas, golas e decotes.

Aspectos de Modelagem no Estudo de Mangas, Golas e Decotes			
Aspectos	Manga	Gola	Decote
Função	Vestir braços com possibilidades de aumentar ou diminuir volume dos mesmos; aumentar ou diminuir movimento dos braços; complemento visual da peça; criar ou diminuir proteção climática; esconder ou evidenciar saliências nessa região do corpo.	Vestir parte do pescoço e colo localizados no top da peça, possibilitando o aumento ou diminuição do volume; alongamento visual; gerar ou reduzir movimento do pescoço; dar acabamento; complemento visual da peça; ponto de fechamento; criar ou diminuir proteção climática; explorar ou suprimir aspectos de sensibilidade.	Acomodar, busto colo ou costas; dar acabamento; complemento visual da peça; criar ou diminuir movimento; dar amplitude a peça; criar ou diminuir proteção climática; explorar ou suprimir aspectos de sensibilidade; alterar a silhueta.
Medidas Antropométricas	Para o estudo da manga e sua função na peça e para o corpo deve-se considerar as seguintes medidas: Ombro, cava, comprimento do braço, largura do braço, largura do punho.	Para o estudo da gola e sua função para o corpo deve-se considerar as seguintes medidas: Circunferência do pescoço, ombro, comprimento.	Para o estudo do decote e sua função deve-se considerar as seguintes medidas: ombro, circunferência do pescoço, busto, cintura, costas, altura de busto, espaço entre busto, altura da cintura, comprimento pescoço até quadril.
Ergonomia	Considerar movimentações e limitações, como: idade do usuário (exemplo: para idosos e crianças a cava deve ser adaptada); função de uso; questões climáticas (mangas de inverno devem ser mais folgadas pois serão usadas com mais peças - caso seja peça externa- ou mais justa caso seja a primeira peça ou segunda pele, mangas de verão devem ser mais folgadas e fluidas ou não devem existir, substituindo por alças); design universal (considerar limitações de públicos específicos).	Considerar movimentações e limitações, como: idade do usuário (por exemplo: crianças tendem se sentirem sufocados com golas muito altas pois estão em constante movimento); função e uso; questões climáticas (pensadas principalmente para inverno, pois aquecem o pescoço, fornecendo proteção contra o frio); design universal (considerar limitações e em corpos que possam ou não usar uma gola fixa a roupa, muitas vezes optar por golas removíveis, lenços ou cachecóis é uma boa solução pois implicam diretamente no conforto de uma área delicada).	Além das considerações a respeito de limitações e capacidades do usuário, a ergonomia prevê um certo cuidado em relação ao decote, pois a função exercida pelo mesmo (ampliar - abrir-peça) muitas vezes pode se tornar um problema quando não projetado da maneira correta. A profundidade, formato (redondo ou anguloso), e local de inserção também devem ser considerados no quesito de uso, sendo útil para certas atividades que demandam certa movimentação ou perigosas quando se tratam de usuários que não desejam ou não podem exibir certas partes do corpo.
Estética	Exerce grande carga cultural/ histórica na estética de composição, além de ser responsável por boa parte do peso visual do produto. Para uma boa representatividade estética, deve-se considerar os recursos de modelagens e suas influências.		
Técnico construtivo	A manga neste quesito pode ser tanto um ponto chave na economia de tempo, material e processos produtivos, quanto um obstáculo, tudo depende de sua especificação. Por exemplo, uma manga de camiseta básica, ou uma manga <i>flare</i> com recortes e aplicações.	Geralmente sua construção como parte de peça será feita separadamente, pois a mesma necessita uma preparação de acabamento e somente depois uma junção com o todo, por seu formato que deve muita preocupação a parte de movimentação, já que erros de centímetros podem gerar grandes problemas de ergonomia.	A preocupação maior do decote está no seu projeto prévio de acabamento, geralmente acoplado com a gola, revêis, costuras duplas, acabamentos diversos. Pois é a partir dessa antecipação que a produção do mesmo será mais eficiente e rápida.
Aviamentos	Nas mangas onde comumente usa-se botões no punho, há também outras infinitas possibilidades que deve-se considerar o adicional de margem para sua funcionalidade; Deve-se considerar a função e	Nas golas, usados com finalidade de fechamento / ajuste, deve-se considerar como princípio básico o conforto e ergonomia do mesmo, também há questões de normas no uso etiquetas internas que devem ser obedecidas num	Em decotes os aviamentos podem apresentar funcionalidade, diferencial estético e adaptação de modelagem a cada corpo, como por exemplo, com botões, colchetes, zíperes, elásticos, ganchos, entre outros diversos



	diferencial estético; aviamentos pesados devem ter consideração junto ao material escolhido e como os mesmos serão inseridos.	padrão, por vezes substituídas por impressas para maior conforto. Também há etiquetas externas que são colocadas como acabamento, deve-se levar em consideração peso, tamanho, acabamento de corte e costura.	recursos usados para cada demanda, proporcionando solução para decotes complexos de serem vestidos sem causarem desconforto com o deslocamento ou sufocamento.
Materiais têxteis	São os responsáveis por dar à manga o caimento e estruturação desejada. As mangas mais estruturadas não ganham o visual desejado com tecidos finos e vice versa com mangas mais fluidas com tecidos grosseiros. Durante o estudo de modelagem de mangas, o material a ser usado é de extrema importância para a marcação do fio, além disso, o encolhimento deve ser levado em consideração na construção do molde.	Cada tipo de gola possui uma estruturação diferente e consequentemente requer um tipo de tecido diferente para que o resultado seja o esperado. As golas que por exemplo leva entreteia para ficarem firmes, deve-se considerar a esse molde a inclusão da mesma. Existem também as golas mais fluidas e volumosas, que requerem o uso de tecidos maleáveis. A maioria dos modelos leva em consideração o conforto e respirabilidade, optando por tecidos com composição de elastano.	No decote, os têxteis são responsáveis por dar a estruturação desejada. Para decotes com formatos mais definidos e específicos, por exemplo, o material deverá ser firme e rígido, já para os decotes simples, os tecidos podem ser maleáveis. Em peças conceituais é comum utilizar diferentes tipos de têxteis no decote para obter os mais diversos resultados estéticos e de estruturação.
Medidas de folga e costura	Para o estudo de mangas é importante verificar qual a movimentação básica de todas as articulações dos braços e se durante os movimentos ganham ou perdem medidas, deve-se considerar essas alterações de dimensão na modelagem, dessa forma a peça não perde sua vestibilidade e não restringe os movimentos dos braços do usuário. As medidas de costuras devem ser adequadas a cada tipo de acabamento que será usado, pois caso não se acrescente essas medidas no molde pode afetar diretamente no tamanho final do produto e sua adequação aos braços do usuário.	O estudo deve ser feito com muito cuidado já que um erro de medidas da gola pode comprometer a vestibilidade da peça toda. Ao se estudar a modelagem é preciso estar atento a maneira como a peça será vestida, após definido deve-se atentar para as folgas e mecanismo de fecho. Uma peça que será colocada pela cabeça deve considerar como medida base a maior circunferência da cabeça, e peças que a gola terá fechos deve incluir um espaço para que o usuário se sinta confortável e sem "sufocar". As medidas de costuras devem ser adequadas a cada tipo de acabamento que será usado.	No estudo do decote é importante considerar folgas para o busto e para a movimentação torácica quando a peça e o decote for mais justo. Também é importante incluir na modelagem margens para costuras e aviamentos que variam com o tipo de acabamento escolhido.
Recursos de modelagem	Os recursos de modelagem aplicados às mangas resultam em diversos tipos destas, eles podem ser utilizados como expressão estética ou adaptados à funções ergonômicas. Como por exemplo a nesga que pode ser usado como um recurso estético, mas também para mobilidade de usuários que apresentam limitações de movimento.	Os recursos de modelagem aplicados às golas resultam em diversos tipos destas. Como por exemplo, a gola rufo com os babados e dobras bem definidos, gola com capuz e a canaleta, gola boba com uma espécie de godê, golas franzidas e drapeadas, entres outras. Além dos tipos existentes, a aplicação desses recursos de diferentes formas contribui para a criação de diversos modelos de golas.	Os recursos de modelagem podem ser aplicados a fim de se obter diferentes formas e configurações de decotes. Por exemplo o uso de um franzido para tornar um decote V em U ou pences para ajustá-lo melhor ao busto. Podem ter função estética ou funcional, mesclando recursos com aviamentos que possibilitam adaptações à necessidades e funções.
Uso	Considerar as atividades do usuário final no estudo de mangas aumenta a segurança e conforto do produto pois evita que sejam feitos comprimentos ou volumes de mangas incompatíveis. As mangas, em particular, exercem grande influência na segurança da peça está diretamente ligado a grande parte da movimentação corpórea. Além de	O uso final da peça irá determinar características como altura da gola, volume, aviamentos e recursos de modelagem mais apropriados para as necessidades específicas do público-alvo. As golas são responsáveis pela proteção térmica do pescoço e deve ser pensada de acordo com cada especificidades climáticas de cada local. Deve-se considerar o conforto	O uso final da peça irá determinar a altura e largura mais adequada. Já que o decote é responsável pela cobertura (ou não) do colo e costas, é importante observar as condições climáticas, para que a peça cumpra a necessidade fisiológica específica do usuário. Deve-se o conforto psicológica se for muito baixo corre o risco do decote se deslocar, ou se for



	ser responsável também pela proteção térmica e cobertura do corpo. Alguns recursos de modelagem e aviamentos podem ajudar.	sensorial, tendo em vista que a região do pescoço e colo são mais sensíveis.	muito alto pode gerar sensação de sufocamento.
Relação parte com peça completa	O estudo de mangas deve incluir o estabelecimento de pontos para que se fixem no restante da peça. Essa fixação pode ocorrer de diversas formas dependendo de cada tipo de manga. Sendo elas parte do corpo da peça ou presa pela cava. Existem diversos tipos de manga e com diferentes fixações, mas de modo geral elas ocorrem de forma (1) completa na cava, (2) com alterações na posição e forma da cava, (3) de forma parcial na cava, (4) fixação por fusão dos moldes e sem costura e por sobreposição na hora do uso sem costura.	A fixação das golas geralmente ocorre através de uma costura entre o molde da gola e o decote, na região do pescoço. A fixação pode ocorrer ao redor de toda a circunferência de pescoço, como é o caso da maior parte dos tipos de gola. Pode ser fixado parcialmente, como acontece nas golas <i>chockers</i> , que é costurada atrás do pescoço e na frente forma um “colar” pois não acompanha o decote. Existem as golas que não acompanham todo o formato do decote e apenas ficam próximas ao pescoço e por isso se fixam parcialmente no decote, como por exemplo a gola chinesa e padre, as que são incorporadas ao molde da blusa, como a gola boba, e há também as golas que não necessitam de costuras pois são usadas de forma avulsa.	A relação do decote com o todo da peça tem sua importância principalmente nos fatores estéticos, já que o decote possui grande peso visual por sua localização no corpo. Também é importante analisar se esse decote será preso com alças ou não, pois algumas configurações de formato de decote exigem a presença dessa fixação com o apoio dos ombros, e não só do busto.

Fonte: Autoras (2019)

Considerações Finais

O estudo da modelagem envolvendo tais componentes compreenderá ainda as fases de execução e exploração da modelagem dos mesmos, sob a ótica dos requisitos especificados neste trabalho e no contexto da disciplina em questão.

Trata-se de uma atividade que possibilitou observarmos a relevância de estudos teóricos, para subsidiar as atividades práticas de modelagem, pois a partir destas identificações, correlações e análises se norteará o desenvolvimento da modelagem dos diversos tipos de mangas, golas e decotes.

Assim, houve o entendimento sobre a importância de procedimentos didáticos que conduzem o aluno a tornar-se capaz da construção de operações mentais em modelagem, pela pesquisa, a partir de um problema/questão focal. Neste contexto, entende-se a contribuição do modelo MODThink para a ampliação do universo de abordagens e teórico-práticas em modelagem.

Referências

EMIDIO, Lucimar de Fátima Bilmaia. **Modelo MODThink: o pensamento de design**



aplicado ao ensino-aprendizagem e desenvolvimento de competências cognitivas em modelagem. Orientadora: Marizilda dos Santos Menezes. Tese (Doutorado), Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2018.

DUARTE, Sonia; SAGGESE, Sylvia. **Modelagem Industrial Brasileira.** 7 ed. Rio de Janeiro: Editora Guarda Roupa, 2014

MARTINS, Suzana B. Ergonomia e moda. In: **Dobras**, São Paulo, v. 3, n. 7, 2009.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria:** 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blucher, 2015.