

Capítulo 3 - Produto técnico

[...] uma mudança na educação preocupada com o significado do sensorial é extremamente necessária para que nós possamos nos redescobrir como seres físicos e mentais, de usar plenamente nossas capacidades, e nos fazer menos vulneráveis à manipulação e à exploração (PALLASMA, 2009, p.21).

Encontrar um recurso material que não demande experiência prévia e que sirva de intermédio entre a teoria e a prática será um facilitador da aprendizagem tanto para aqueles que já possuem um conhecimento na área quanto para os iniciantes. Um recurso pedagógico na forma de objeto apela para uma necessidade primitiva física de tocá-lo. “A união do olho, da mão e da mente cria uma imagem que não é só uma recordação visual ou a representação do objeto, e sim é o próprio objeto” (PALLASMAA, 2009, p.82).

O repertório não será baseado apenas na projeção da imagem ou da explicação verbal – que estão no campo da abstração – mas será uma memória por meio do contato com o concreto, baseada na experimentação tátil e incorporado na própria experiência de vida. Alterar a interação dessa situação de aprendizagem – que só se realizaria por meio do imaginário subjetivo – para uma que utiliza como meio a manipulação corporal e a observação é enriquecer o processo cognitivo. É dar condições para o aluno antecipar as situações que ainda não ocorreram e encontrar motivação para desenvolver processos mais abstratos e complexos.

De uma maneira geral, os alunos mais experientes apresentam uma certa resistência à aprendizagem, pois estão há anos executando os trabalhos de modelagem da única forma que conhecem. Por vezes não puderam renovar seus conhecimentos ou quando tiveram a oportunidade o curso foi insuficiente para se desconstruir a estrutura existente. Esse contato com o elemento material pode proporcionar uma certa distância de suas experiências anteriores, já que fazer uma modelagem possui um cunho emocional, muitas vezes ligadas à trajetória de vida, à necessidade, à sobrevivência.

A ideia é de unir os alunos por meio da matéria concreta, e sem o sentimento de exclusão ou de comparação, o grupo torna-se mais coeso e cooperativo, melhorando o ambiente de aprendizado.

A relação sujeito-objeto forma o cognato e o núcleo de uma epistemologia. Aquilo que é 'objeto', podemos olhar, assumir responsabilidade por ele, refletir sobre ele, exercer controle sobre ele, integrá-lo com algum outro modo de saber. Aquilo que é 'sujeito' nos controla, nos identificamos com ele, nos fundimos com ele, sofremos seu efeito (KEGAN, 2013, p.58).

Quando pensamos na criação de um recurso pedagógico, é necessário ter em mente seu papel enquanto instrumento catalizador de processos complexos e plurais. Portanto, é imperativo que esta ferramenta corrobore para a implementação de um ambiente estimulante à aprendizagem. Para tanto, sua utilização deve possibilitar que esta ocorra de um modo não linear, de acordo com a iniciativa dos aprendizes. Também deve ser possível que o mesmo material possa ser abordado sob diferentes perspectivas e aspectos.

Em termos práticos, os trabalho de modelagem consiste em desenhar as formas planas que, ao serem unidas, formarão a roupa que cobrirá um corpo tridimensional. As consequências das decisões tomadas no plano bidimensional só serão vistas quando cobrirem um corpo e se tornarem um volume. Neste ponto é que reside grande parte das dificuldades enfrentadas pelos aprendizes.

Assim sendo, o material didático deverá dar suporte a este processo de transposição entre planos e volumes. Ele deverá ser ao mesmo tempo uma fonte de repertório e de inspiração. Os exemplos precisarão ser de situações de modelagem com seus problemas e dificuldades enfrentados como na vida real. O material deve ser físico, possível de ser manuseado, observado e investigado. Que não demande experiência prévia, porém que tenha complexidade suficiente para que um olhar mais atento possa descobrir algo novo. Ele precisa estar disponível para consulta e para servir de referência para o processo do aprendiz. O recurso pedagógico deverá conter uma quantidade razoável de exemplos para esclarecer as principais dúvidas quanto aos efeitos, caimentos, cortes, costura, acabamentos de cada tipo de vestimenta (calças, saias, camisas, etc). Além das dúvidas de modelagem, o recurso também deve fornecer informações relativas à costura, sequência de montagem, acabamentos, margens de costura, e outras questões relacionadas à prática. Em suma, deve expor todo o processo.

É necessário que o material tenha como base um sistema aberto para permitir diversas abordagens pedagógicas, considerando que será utilizado por outros professores e facilitadores. Sua utilização deverá tornar mais fácil a aprendizagem de modelagem plana, abrindo espaço para que os alunos se coloquem de maneira ativa e gerenciem seu próprio processo. Com isso possibilita-se um ambiente mais favorável à diversidade existente em

sala de aula, permitindo situações mais estimulantes e intensas. Finalmente, este recurso não pode ter a pretensão de ser a palavra final no ensino de modelagem, mas apenas o ponto de partida para um processo igualmente vivo e dinâmico.

3.1 Apresentação do produto técnico

A ideia para este recurso pedagógico surgiu durante a prática docente, com o intuito de contribuir para a melhoria da aprendizagem de modelagem. A constatação das dificuldades enfrentadas pelos alunos em relacionar a modelagem plana com a peça ainda a ser confeccionada sugeriu que a utilização de modelos físicos pudesse estimular o processo de visualização tridimensional, ampliar o repertório de soluções técnicas e motivar os alunos para a aprendizagem.

O produto aqui apresentado, desenvolvido durante a elaboração deste trabalho, tinha como objetivo principal facilitar os processos cognitivos de aquisição de conhecimento de modelagem plana. No entanto, com o aprofundamento da teoria de aprendizagem de Knud Illeris (2007) e das questões relacionadas ao trabalho real (TRINQUET, 2010), expandiu-se o escopo quanto ao papel do recurso pedagógico e seu potencial enquanto facilitador dos processos de aprendizagem. A posterior aplicação prática durante o workshop de modelagem permitiu o aprimoramento de algumas questões técnicas e sobretudo enfatizou seu papel enquanto mediador dos múltiplos processos de aquisição que ocorrem em um mesmo ambiente educacional.

Objetivo

Este recurso pedagógico tem como objetivo, além de tornar mais fluida a aprendizagem de modelagem, contribuir para o processo como um todo. Do ponto de vista didático, este recurso é uma compilação organizada de modelos, modelagens, efeitos, materiais, tipos de costura e acabamentos utilizados na produção do vestuário. É um material que carrega um conjunto de conhecimentos que estão depositados nas próprias peças. Estes saberes estão ali, disponíveis para serem desvendados por aqueles que se interessarem. O material em si é uma ferramenta passiva que repousa sobre a mesa aguardando ser manuseada. Ao invés de projetar-se sobre o aluno, tornando-o agente passivo, este recurso aguarda o contato e manuseio por um sujeito ativo com um olhar investigativo. Neste sentido, é uma ferramenta aberta que convida a uma abordagem plural sobre o assunto.

A aquisição de conhecimento depende de uma situação de interação que produza estímulos no sujeito ali presente. Estes estímulos são confrontados ao mesmo tempo com seus conhecimentos e suas emoções. A depender da configuração resultante, e da disponibilidade para a mobilização interna, a aprendizagem acontece. Em todos os casos há sempre um campo de tensão entre interação, conhecimentos existentes e motivação. Como cada sujeito é único, teremos sempre uma considerável variedade de situações e configurações subjetivas (MITJAN-MARTINEZ, 2005) em sala de aula.

Isto é, uma melhoria na comunicação pode gerar um avanço na cognição e incentivo ou então uma melhora na confiança pode impactar positivamente a aquisição e a interação. Consequentemente, uma modificação bem sucedida em questões didáticas pode ter um efeito muito mais abrangente do que se esperava inicialmente. Se a aprendizagem torna-se mais fácil, o aprendiz tende a sentir-se mais confiante. Se ele assume a responsabilidade de gerenciar seu próprio processo, cresce a probabilidade do professor tornar-se uma figura que irá ajudá-lo a superar este desafio, diminuindo os atritos entre ambos. Ou seja, ao se introduzir um novo recurso pedagógico, redesenha-se o campo de tensão da aprendizagem.

Quanto às dimensões da aprendizagem

Do ponto de vista dos conteúdos, este recurso pretende encurtar a distância existente entre o trabalho bidimensional da modelagem e seu produto final, a roupa. Pretende-se, com isso, fortalecer uma conexão entre as ações no campo abstrato e suas consequências no campo concreto. Ao se trabalhar com um material com propriedades físicas, prioriza-se a construção de conhecimentos nascidos a partir da própria observação da realidade. Essa presença e disponibilidade dos exemplos de cada etapa do processo (rascunho do molde, molde definitivo, peça piloto em algodão cru e peça finalizada em tecido) podem contribuir para que o aluno acompanhe o desenvolvimento de seu trabalho e não se perca em seu próprio fazer.

Com isso, ganha-se mais autonomia para gerenciar sua própria aprendizagem, independente da quantidade e qualidade de seus conhecimentos prévios. E geralmente esta autonomia vem acompanhada de maior segurança e disponibilidade de energia interna para dar suporte à aquisição de conhecimentos. E quanto maior for a disposição, motivação e abertura para este processo, maior as chances da aprendizagem acontecer.

Do ponto de vista da interação, acredita-se que este recurso pode contribuir para a construção de um ambiente mais favorável para a aprendizagem. A utilização dos modelos em meia escala aumenta a quantidade e a variedade das informações disponíveis devido aos impulsos visuais e táteis que o contato com a roupa fornece. Esta ampliação de estímulos pode aumentar o alcance e a abrangência de uma situação de ensino, já que nem sempre uma explicação ou descrição verbal é a forma mais adequada e mais compreensível de transmissão de um determinado tipo de informação. Com a diminuição de desentendimentos e desinformação, libera-se mais espaço para que o aluno imerja em sua própria atividade e para que as discussões em sala sejam mais produtivas. Neste contexto, educadores e educandos beneficiam-se mutuamente com este ganho qualitativo no ambiente de ensino, já que todos buscam encontrar sentido e significado no próprio fazer.

Quanto aos tipos de aprendizagem

Quando colocado em perspectiva em relação aos tipos de aprendizagem (ILLERIS, 2007), acredita-se que este recurso tende à promoção de aprendizagens associativas em contraposição às cumulativas. Voltemos a um exemplo em sala de aula, na qual um aluno pergunta quantos centímetros deve ter a margem de costura. A consulta a uma apostila passa a passo forneceria um valor numérico que provavelmente seria memorizado, considerada uma aprendizagem cumulativa. No entanto, na presença de diversos modelos à disposição, esta resposta poderia tornar-se uma investigação visando uma descoberta de relações entre o tipo de peça, sua geometria, angulação, tipo de costura e acabamento final. Neste caso, esta informação pode fazer pequenas pontes de conexão entre diversos conhecimentos já adquiridos. Esta aprendizagem do tipo associativa pode ocasionar inclusive em maior solidez de outros saberes da área de modelagem.

No caso de situações nas quais houver a necessidade de se desestruturar um conhecimento já adquirido para que algo novo possa ser assimilado – aprendizagem acomodativa – espera-se que o material, sempre em conjunto com uma prática pedagógica encorajadora, forneça um conjunto de subsídios que assistam o aluno a completar este fadigoso processo acomodativo e eventualmente transformador.

Resistências e defesas

Embora haja uma expectativa geral que este recurso deverá tornar mais fluido o processo de aprendizagem de modelagem, não se espera que as resistências ou barreiras

sejam suprimidas, já que estas dizem respeito ao aluno, à própria situação de interação ou outras questões subjetivas. Acredita-se apenas que um ambiente menos impositivo e mais autônomo permite que estas manifestações sejam mais transparentes, permitindo uma ação pedagógica mais eficiente. Igualmente espera-se que, ao melhorar a didática, aumentar a quantidade e variedade de estímulos e ao se trabalhar de maneira investigativa e livre, diminuem-se os desentendimentos de comunicação tão frequentes na prática docente. Estes pequenos lapsos podem ser uma grande fonte de frustração e predisposição a uma postura defensiva em sala de aula.

Autonomia

Outra questão significativa diz respeito à promoção da autonomia sobre a própria aprendizagem. Ao se instigar que os alunos façam suas escolhas sobre quais referências utilizar, nível de dificuldade da atividade e conteúdo a ser trabalhado, estimula-se que ele tome consciência que no fundo é ele o principal responsável por gerenciar seu processo de aquisição. Com isso, abre-se espaço para que o professor torne-se um colaborador de sua ação e trabalhe ao seu lado para superar as dificuldades desta empreitada. Com o aluno no centro do processo, é delegada a ele a missão de educar-se e exercitar a liberdade e a responsabilidade.

Diversidade existente em aula

Quando tentamos equacionar a complexidade dos processos de aprendizagem considerando a diversidade existente em sala de aula, somos compelidos a adotar um sistema aberto para poder entranhar-se por este emaranhado de situações. A heterogeneidade em sala é notável, cada vez mais temos alunos com diferentes idades, níveis socioeconômicos e formação convivendo em um mesmo ambiente educacional. Acredita-se que um sistema aberto corrobora para um trabalho pedagógico mais abrangente, já que permite que a aprendizagem aconteça para um número maior de alunos e em um número maior de situações. Experientes e novatos, jovens e idosos, preparados e inexperientes podem participar em nível de igualdade neste processo. Mesmo aqueles que não tiveram uma boa base educacional poderão de fato ter algo em comum com aqueles com uma sólida formação sem que compartilhem das mesmas descobertas. Tanto os alunos de nível acima da média quanto os que estão abaixo dela poderão aprender respeitando-se sua situação. Trata-se, no fim das contas, de se pensar o ensino para o aluno real, e não pa-

ra o aluno prescrito, como faz o ensino tradicional. Não se almeja tratar todos como iguais, mas pelo contrário, de reconhecer a condição única de cada um e a partir dela trabalhar para a construção dos conhecimentos aspirados.

3.2 Descrição do produto técnico

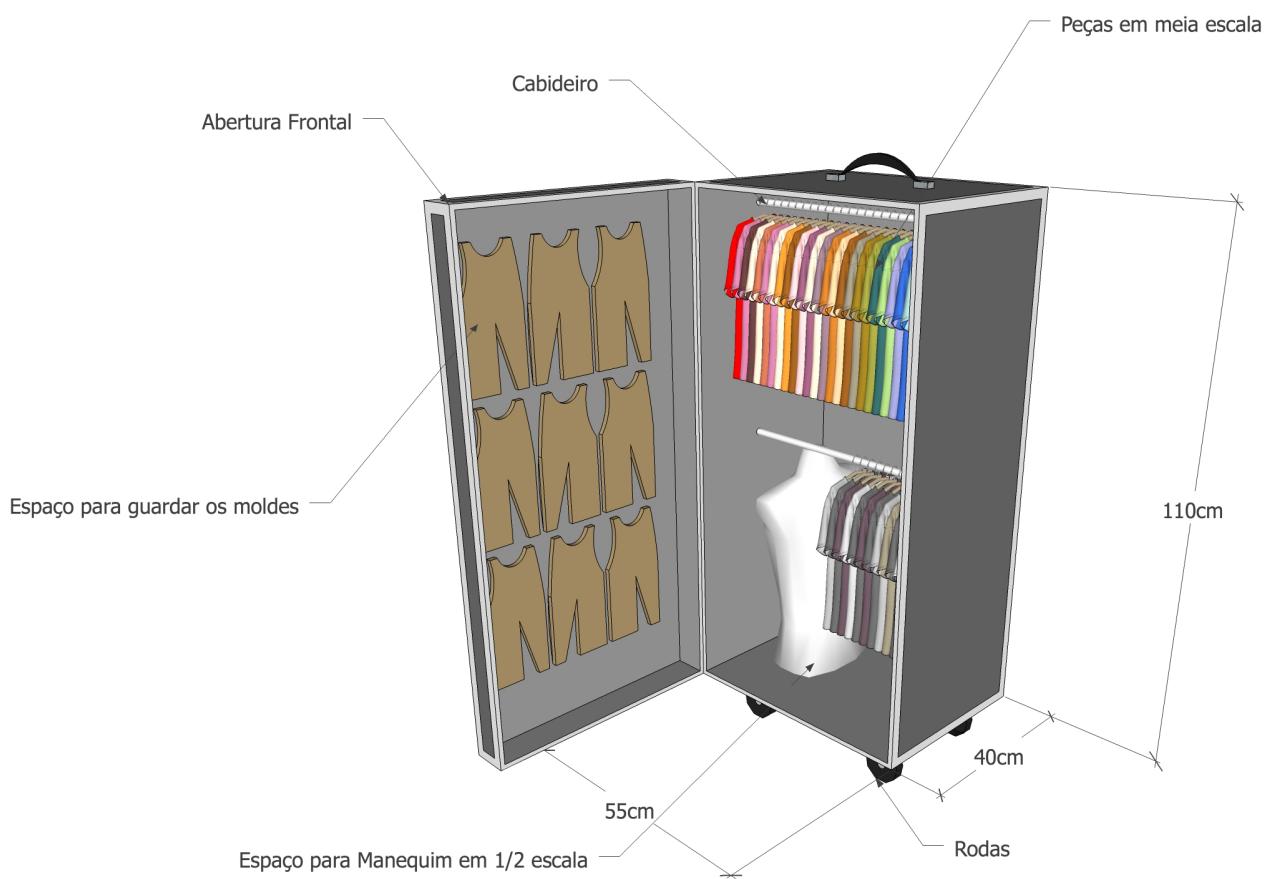


Figura 9 - Desenho esquemático do produto técnico. Fonte: autora.

O produto técnico pode ser descrito como um mostruário de peças de vestuário (blusas, mangas, saias, vestidos, casacos, calças, dentre outros) confeccionadas em tecido de diversas cores e estampas para ser utilizado como referência e consulta durante uma aula de modelagem. O catálogo é composto por diversos grupos de peças que podem ser utilizados de acordo com a necessidade do professor, e servirá como suporte ao momento expositivo e fonte de consulta antes e durante a feitura da modelagem. Está organizado em seções cujo conteúdo está relacionado aos conceitos e etapas básicas (bases, transfe-

rências de pences, recortes, franzidos, pregas, golas) e outras mais avançadas. Sua classificação em modelo, efeito, detalhe e acabamento permite que o material possa ser utilizado em qualquer aula de modelagem em diversos níveis.

Os modelos representam as medidas⁴ de um manequim tamanho 40 em meia escala. Optou-se por esta redução na escala de 1:2 em função da diminuição do consumo de material, facilidade de manipulação quando comparado com uma peça de roupa em grandeza real, e por ocupar pouco espaço na mesa de trabalho e no armazenamento. Utilizou-se um manequim técnico de produção nacional pela facilidade de acesso, já que é um produto disponível no mercado.

Em função do tamanho reduzido dos modelos, é necessário alguns cuidados na escolha do tecido e estampas. Os tecidos devem ser de gramatura fina para que as peças não fiquem demasiadamente rígidas e adquiram um caimento mais natural. Além disso, devem levar alguma fibra sintética em sua composição, para que não amassem com facilidade durante o manuseio e o armazenamento. Dentre as opções testadas, a tricoline mista (mescla) foi escolhida para simular os tecidos mais grossos e armados como o algodão e a sarja, enquanto o cetim com poliéster foi escolhido para representar aqueles com caimentos mais fluidos e leves, como o voal, a seda e outros.

Por fim, as cores foram utilizadas para distinguir as peças bases das peças acabadas. Para os modelos que se encontram nos estágios iniciais de modelagem optou-se por utilizar a cor cinza, que se destaca do manequim e valoriza as formas da peça. Nos modelos completos, que são modelagens que contemplam todas as etapas de construção do molde, optou-se por utilizar cores variadas para diferenciarem-se das bases. Nessas peças também são utilizadas estampas em escala reduzida e tecidos com direito e avesso diferentes para exemplificar cortes mais elaborados.

Os modelos são acompanhados de suas peças piloto e modelagens, produzidas também em meia escala, para que o aluno tenha acesso ao seu processo. A modelagem foi elaborada com um material que tivesse boa durabilidade – papel kraft de 340 g/m². Entretanto esse material não foi considerado definitivo se sua produção fosse ampliada. Primeiro é preciso ainda observar seu uso e quais danos podem surgir com a incidência da

⁴ de acordo com o livro. "Modelagem industrial brasileira". DUARTE, Sonia; SAGGESE, Sylvia. Rio de Janeiro: Sonia Duarte e Sylvia Saggese, 2010.

umidade, sujidade e amassados. Outro quesito são as sinalizações que são feitas manualmente, como margem de costura, fio, piques. Na eventualidade de sofrerem danos, as modelagens podem ser facilmente copiadas manualmente no kraft 340 g/m². O mesmo pode ocorrer com os modelos tridimensionais, pois suas modelagens estão prontas. Se algum for danificado pelo seu uso – manchas, cortes e rasgados – basta produzir a peça novamente.



Figura 10 – Conjunto de modelagem, peça piloto e peça confeccionada. Fonte: autora.

Os protótipos serão armazenados e transportados em uma espécie de guarda-roupas portátil com rodas e dispostos em araras com cabides (Figura 9). Suas modelagens são armazenadas em pastas plásticas penduradas no cabide da respectiva peça. Cada modelo será acompanhado por uma ficha técnica com desenho ou ilustração, desenho técnico, desenho esquemático da modelagem e descrição detalhada com o código da peça, tipo, nome técnico e popular, efeitos e acabamentos utilizados, tipo de tecido, grau de dificuldade, dentre outras. Uma planilha servirá de referência para consulta das características das peças quanto ao modelo, efeitos utilizados, detalhes presentes e tipos de acabamento, o que facilita a escolha de acordo com o tema a ser abordado na aula. Por fim, as peças serão etiquetadas com cores e código, de acordo com a classificação do tipo de peça.

3.3 Organização do recurso pedagógico

Considerando que o material didático é basicamente um repertório de peças, de efeitos e detalhamentos, criou-se um sistema de organização e catalogação que admite

distintas formas de agrupamento das peças e diversas abordagens sobre o material. Elas foram classificadas⁵ de acordo com quatro características básicas: modelo, tipos de efeito, tipo de detalhes empregados e acabamentos (Figura 11). Desta forma, além da organização tradicional (saia, blusa, vestido, calça etc.), também é possível montar um conjunto de peças de acordo com seus efeitos utilizados (recortes, volumes, frouxidão, pregas, pences), detalhamentos (bolso, manga, gola, decote, fechamento, revel, forro ou cós) ou acabamentos (bainha, viés, aplicações, tipo de costura, tecido, cor e estampas). Isto possibilita que o material se adeque às necessidades de acordo com o andamento do curso.

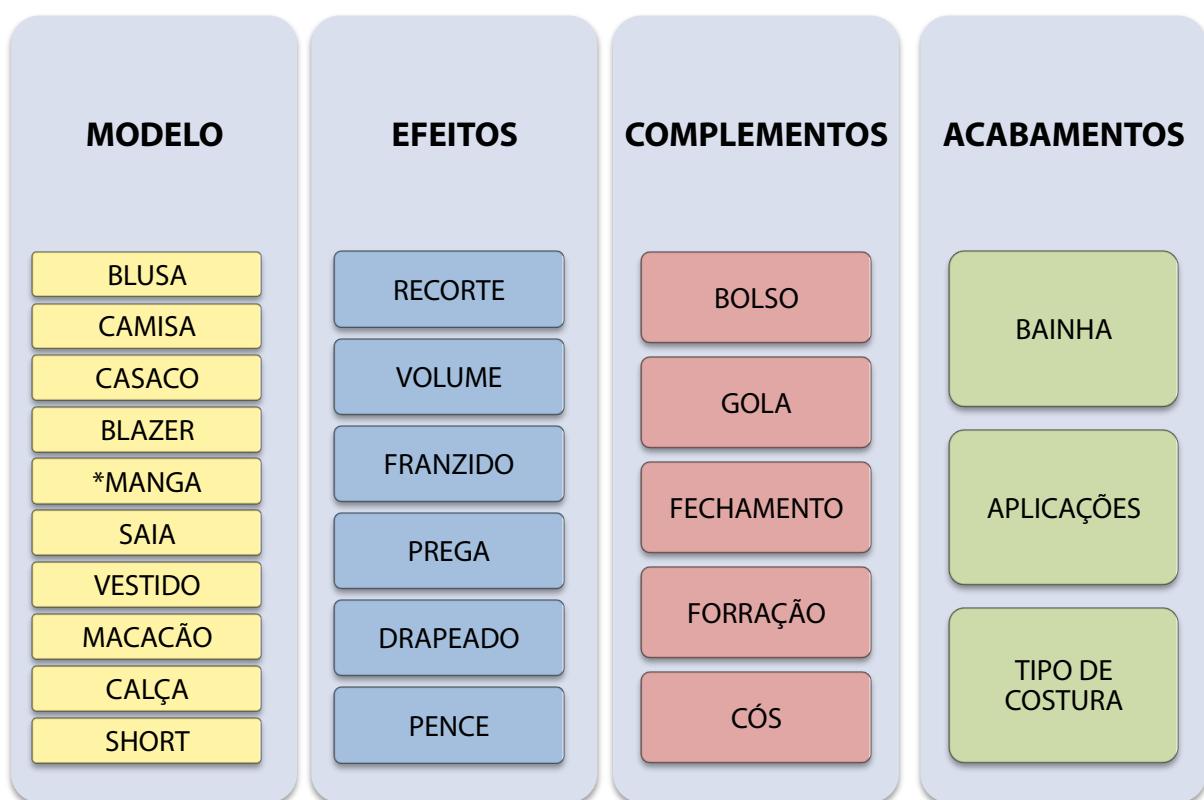


Figura 11 - Subgrupos de classificação dos modelos em meia escala. Fonte: autora.

No caso das peças serem agrupadas por seu modelo, abre-se espaço para que se possa tratar das especificidades de cada tipo. Ao se escolher um conjunto de saias para ser utilizado em sala como repertório, é possível tratar das questões básicas e dos desafios da modelagem desta peça com toda a turma por meio de uma exposição oral ou aula teórica. Na sequência, os alunos podem escolher os efeitos, detalhes e acabamentos de sua peça, de acordo com seus conhecimentos prévios e disposição ao desafio.

⁵ Para uma classificação mais detalhada, ver Apêndice B – Tabela de classificação dos modelos , p.74.

Por outro lado, se o objetivo for ensinar um efeito específico, é possível montar um conjunto com modelos distintos (saias, blusas, casacos, vestidos e camisas), todos eles com o mesmo efeito. Desta forma, é possível perceber o resultado de uma mesma operação aplicada em diversas situações. No caso de surgir a necessidade de se esclarecer uma dúvida relacionada a algum detalhe, como bolso, gola ou a até acabamentos, também é possível pré-selecionar as peças que possuam esses pormenores.

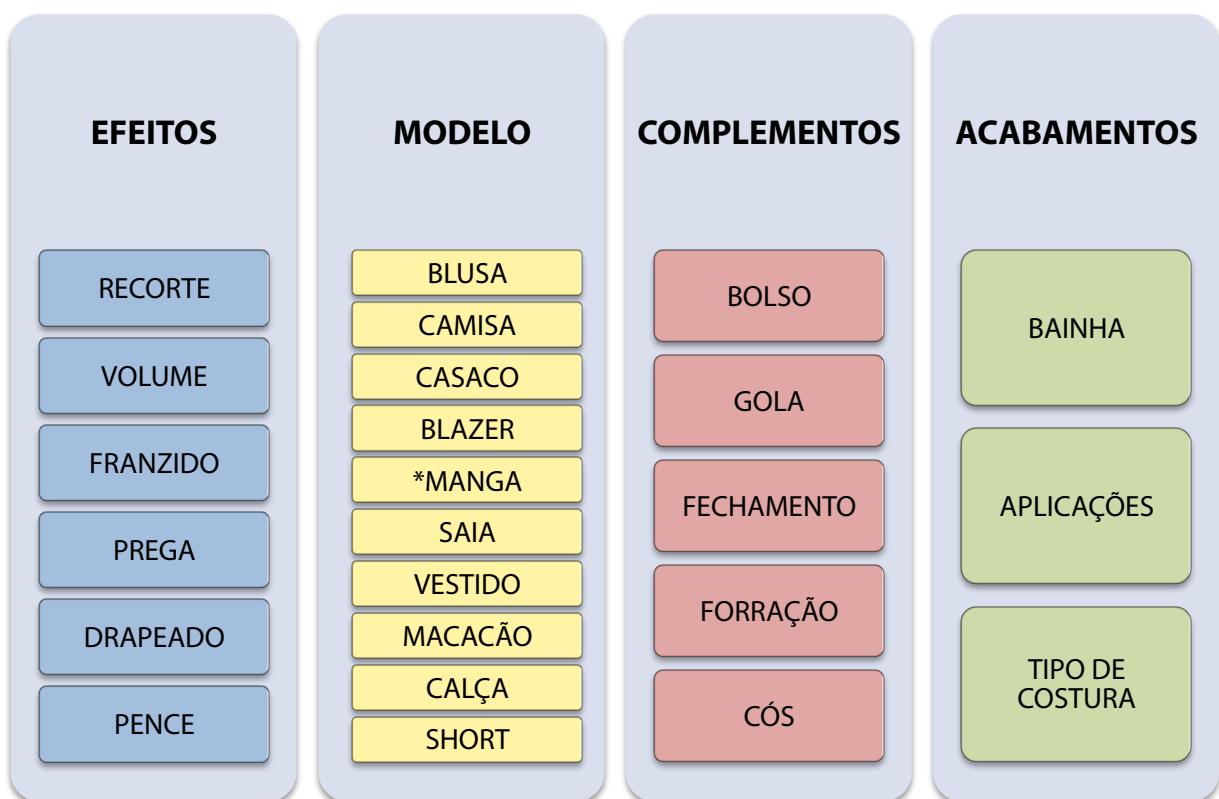


Figura 12 – Classificação alternativa de Subgrupos dos modelos em meia escala. Fonte: autora

A Figura 12 mostra uma forma alternativa de se pensar a organização das peças e do próprio modo de se ensinar modelagem. Neste caso, a seleção inicia-se a partir dos efeitos desejados. Os modelos são então selecionados de acordo com estes critérios pré-estabelecidos. Esta organização, além de servir como fonte alternativa de consulta ao recurso pedagógico, também pode ser uma forma de estruturar o conhecimento teórico de modelagem, que basicamente consiste em aplicar efeitos (operações de transformação) sobre moldes básicos (saia, blusa, short, etc.) e seus complementos (bolsos, golas, mangas) e especificar seus acabamentos. Desta forma, não se aprende a fazer “uma saia com volume”, mas se aprende os efeitos de uma operação de acrescentar volume aplicado no caso

específico de uma saia. Esta mesma operação poderia ser transposta para outros modelos (camisas, vestidos e calças) e seus complementos (fechamentos, bolsos, mangas, etc.).

3.4 Aplicação e utilização do mostruário tridimensional

O recurso pedagógico aqui apresentado é considerado uma ferramenta aberta para mediar os processos de ensino-aprendizagem de modelagem. Como esses processos são complexos e variados, sua aplicação deve comportar uma diversidade de situações de aprendizagem.

A opção em não se criar uma metodologia rígida é deliberada, pois acredita-se que deve haver espaço para as descobertas durante o próprio contato com o material. Desta forma, ao se incentivar uma postura ativa, também se valoriza a construção do conhecimento pelo próprio educando. Ou seja, é ele quem por meio do manuseio, da investigação e da vontade própria, descobre e conquista para si os saberes compartilhados pelos demais profissionais de modelagem.

Esta abertura é ainda mais relevante quando consideramos que este recurso poderá ser utilizado por outros educadores, cada um com sua própria experiência, sensibilidade e conhecimentos. Também espera-se que estes, ao entrar em contato com o conjunto da obra, descubram as potencialidades e sejam estimulados a desenvolver suas próprias práticas pedagógicas. Não temos aqui a pretensão de dar uma resolução para o problema do ensino de modelagem, mas apenas uma contribuição para permitir e estimular seu livre exercício em um cenário complexo e plural.

A seguir, apresentamos uma proposta de uso do material pedagógico. Não se espera aqui prescrever uma única maneira de seu emprego, mas apenas indicar um possível caminho que responda adequadamente a um contexto didático dinâmico.

Sua utilização é bastante simples, já que as peças foram feitas e organizadas para estarem disponíveis para consulta e investigação. Elas foram classificadas de acordo com diversos critérios, características, materiais, acabamentos, nível de dificuldade, dentre outros, e poderão ser reordenadas e reagrupadas de inúmeras maneiras. Basta que o professor faça uma pré-seleção das peças, de acordo com o conteúdo ou assunto a ser abordado em aula. O conjunto pode servir como suporte para uma exposição oral sobre o assunto e também como fonte de consulta para os trabalhos individuais. Cada roupa em meia escala será acompanhada de sua peça piloto em algodão cru, sua modelagem definitiva e ficha

técnica. O restante do conjunto também pode ficar disponível para consulta no caso de surgirem dúvidas sobre questões não abarcadas pela pré-seleção ou no caso de demandas específicas de alunos.

O formato da aula deve priorizar o espírito de descoberta e de investigação. Deve-se estimular o livre manuseio e permitir que o material seja levado para as mesas de trabalho para ser utilizado como repertório de modelagens, efeitos e acabamentos. Espera-se que sirva como fonte de inspiração e referência para os trabalhos individuais e ponte de conexão entre a modelagem bidimensional e a roupa finalizada. Afinal, possibilitar que os alunos tenham a liberdade de alterar e desenvolver seus modelos é colocá-los numa posição de controle também sobre o sua própria aprendizagem. Esse protagonismo é importante para guiar e dar vigor ao processo cognitivo.

Quanto à postura do professor, propomos que este busque fazer com que suas práticas pedagógicas sejam voltadas para capacitar o aluno para o ofício de modelagem em sua condição real – com seus imprevistos, diversidade de possibilidades de soluções, constante necessidade de mediação e situações únicas. Isto implica em criar situações de aprendizagem nas quais as possibilidades de soluções sejam igualmente variadas e mediadas; as dúvidas sejam ponto de partida para as descobertas; as situações de risco sejam enfrentadas tanto pelos alunos quanto pelo professor; e o conhecimento seja desvendado pelo próprio fazer.

Apesar de ter sido criado a partir de uma conjuntura específica – ensino técnico de modelagem plana feminina no IFB – acreditamos que sua aplicação abrange outros contextos de aprendizagem. O recurso também pode ser utilizado em diversos níveis de educação, como no ensino superior e também em cursos livres, desde que respeitado seus princípios e pressupostos pedagógicos. Com a ampliação do repertório – que nesta versão inicial possui 80 peças – é possível expandir o escopo para que atenda às demandas específicas de outros cursos. Além disso, por se tratar de um acervo técnico, também é possível que seja utilizado em outras disciplinas do próprio curso, como as de costura, desenho técnico e modelagem tridimensional.

Considerações finais

O mostruário tridimensional foi desenvolvido para facilitar a comunicação em sala de aula, expandir o repertório, ampliar a habilidade de visualização tridimensional e permi-