

GESTÃO VISUAL DE PROJETOS APLICADA AO ENSINO DA MODELAGEM PLANA FEMININA

Visual project management applied to the teaching of female flat modeling

Cruz, Bruna Pereira da; Mestranda; Universidade Federal de Santa Catarina, brunacruz.pereira@gmail.com¹

Teixeira, Júlio Monteiro; Dr.; Universidade Federal de Santa Catarina, julio.teixeira@ufsc.br²

Resumo: A complexidade técnica da disciplina de Modelagem Plana do Vestuário, deixa alguns alunos confusos e desmotivados. Desta maneira, este estudo objetiva tornar a informação do processo matemático mais visual e fluido. Assim, esta pesquisa foi conduzida metodologicamente pela Design Science Research (DSR) na qual, uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) levantou dados gerais sobre a problemática e as principais didáticas encontradas em sala de aula, que foram organizados na Gestão Visual de Projetos (GVP).

Palavras-chave: Modelagem Plana do Vestuário. Artefato Visual. Análise Sistemática

Abstract: Abstract: The technical complexity of the Flat Clothing Modeling discipline leaves some students confused and unmotivated. In this way, this study aims to make information about the mathematical process more visual and fluid. Thus, this research was methodologically conducted by Design Science Research (DSR) in which, a Systematic Literature Review (RSL) collected general data on the problem and the main teachings found in the classroom, which were organized in Visual Project Management (GVP).

Keywords Flat Modeling of Clothing. Visual Artifact. Systemic Analysis

¹ Bacharel em Moda pela UDESC, Mestranda do programa de pós graduação em Design da UFSC - SC

² Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Gestão de Design pela UFSC (2011), graduado em Design pela UDESC (2005). Professor Adjunto II da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Líder do Grupo de Pesquisa: LEMME - Gestão Visual e Inovação Digital



Introdução

Durante muito tempo, a moda foi historicamente concebida como um processo artesanal meticuloso, como exemplificado pela descrição detalhada de Gustave Flaubert em sua obra 'Madame Bovary', onde os trajes e acessórios são retratados como resultados de habilidades artísticas e técnicas manuais refinadas. O aprendizado de tais técnicas era realizado por meio de oficinas onde mestres alfaiates dispunham de ensinamentos sobre as proporções corporais e pouca diagramação e padronização das técnicas para confecção dos produtos.

O desenvolvimento dos métodos e técnicas de modelagem no decorrer da história do vestuário, buscou sempre corresponder aos anseios da sociedade ao qual pertenciam. No ofício de alfaiate encontra-se os primeiros passos da padronização dos métodos buscando alcançar maior qualidade e mais rapidez nas técnicas de alfaiataria. As técnicas de modelagem foram evoluindo com a especialização da profissão e a consequente separação de ofícios. Durante a Idade Média, o conhecimento sobre tais técnicas ainda era restrito aos “alfaiates (associações de artesãos de um mesmo ramo) que regulamentavam a profissão, e uma das regras do negócio era manter em segredo as técnicas de corte e costura” (MARIANO, 2011).

Atualmente, a disciplina de Modelagem Plana ministrada nos cursos de graduação em Moda envolve a capacitação dos alunos na produção de moldes (os moldes base e os moldes interpretados). O percurso da disciplina “é um processo complicado para descobrir a relação entre o corpo e a roupa, e para julgar o quanto a roupa deve ser ajustada a um conjunto de requisitos” ASHDOWN et al (2004). De acordo com Emídio (2018), trata-se de um “processo minucioso relacionado ao traçado de formas, utilizando-se de retas, curvas e pontos de referência que dão origem à diagramas, realizados a partir de medidas”. Por vezes, a didática em sala de aula é fundamentalmente técnica e instrucional, como destacado por Badarel (2007) ao descrever a evolução da didática tecnicista nesse campo resquícios da ditadura militar. Essa abordagem, voltada para o mercado industrial, trouxe mudanças significativas no ensino de moda, possibilitando sua integração ao ambiente acadêmico. No entanto, conforme observado por Emídio (2018), a ênfase excessiva na técnica muitas vezes leva os alunos a uma reprodução mecânica dos conhecimentos, sem que adquiram um domínio efetivo sobre eles, o que representa uma lacuna na aplicação prática do design de moda.

Paralelamente, conforme analisado por Sanches (2018), o cenário contemporâneo da moda destaca a importância de movimentos interdisciplinares que valorizam tanto o pensamento visual quanto a pesquisa científica. Nesse contexto, metodologias que integram moda e design têm ganhado relevância, evidenciando uma tendência em direção a abordagens mais holísticas e criativas. No entanto, é importante considerar que o avanço da tecnologia tem sido associado a um distanciamento dos alunos em relação aos trabalhos manuais, representando um desafio para a formação integral dos profissionais de moda, que necessitam não apenas de habilidades técnicas, mas também de uma compreensão profunda dos processos artesanais e da materialidade no contexto do design contemporâneo. Neste

sentido, buscou-se a interação da gestão visual do design às técnicas da modelagem plana, uma vez que a gestão visual de Projetos parte da premissa de que a informação e sua compreensão são fatores essenciais no desenvolvimento de projetos ágeis, produtivos e de alta qualidade e segundo Teixeira, (2018) espera-se que os processos de desenvolvimento de projeto promovam o entendimento e a visualização das etapas, atividades e tarefas a serem realizadas.

Este trabalho considera, portanto, que a realização da modelagem plana como materialização de um projeto orientada pela Gestão Visual de Projetos, pode desenvolver competências manuais que aprimoram o processo cognitivo e desencadeiam maior fluidez no entendimento do método.

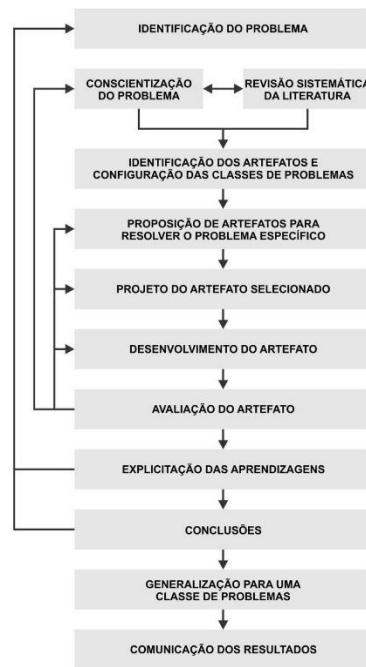
Metodologia

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa de dissertação de mestrado guiada metodologicamente pela Design Science Research (DSR). A Design Science é a base epistemológica para a construção da abordagem na Design Science Research que propõe fundamentos que legitimam o desenvolvimento de artefatos como um meio para a produção de conhecimentos científicos do ponto de vista epistemológico. (DRESCH et al., 2015). O processo de criação de um artefato adequado e a investigação sobre o seu uso num dado contexto se caracterizam como um meio para produzir conhecimento, o que faz do “artefato um elemento central nas pesquisas científicas concebidas no paradigma epistemológico das Ciências do Artificial” DRESCH (2014).

Segundo DRESH (2014), a DSR desenvolve um conhecimento prescritivo na Design Science, portanto é o método que operacionaliza a construção do conhecimento nesse contexto. Nesta metodologia, o pesquisador se compromete com dois objetivos: (1) encontrar uma solução viável para um problema prático num contexto específico por meio de um artefato e (2) gerar novo conhecimento científico. Assim, “o cumprimento de um propósito, ou adaptação a um objetivo, envolve uma relação de três elementos: o propósito ou objetivo; o caráter do artefato; e o ambiente em que ele funciona. SIMON (1996). Para tanto, Dresch et al (2015) sugere a condução da DSR através das etapas a seguir (Figura 1):

Figura 1: Etapas da Design Science Research





Fonte: DRESCH et al (2015)

O estudo na íntegra considerou a condução de tais etapas para a realização da pesquisa científica no âmbito do design, com enfoque em demonstrar originalidade, inovação e rigor em um contexto acadêmico.

Triagem e seleção da literatura

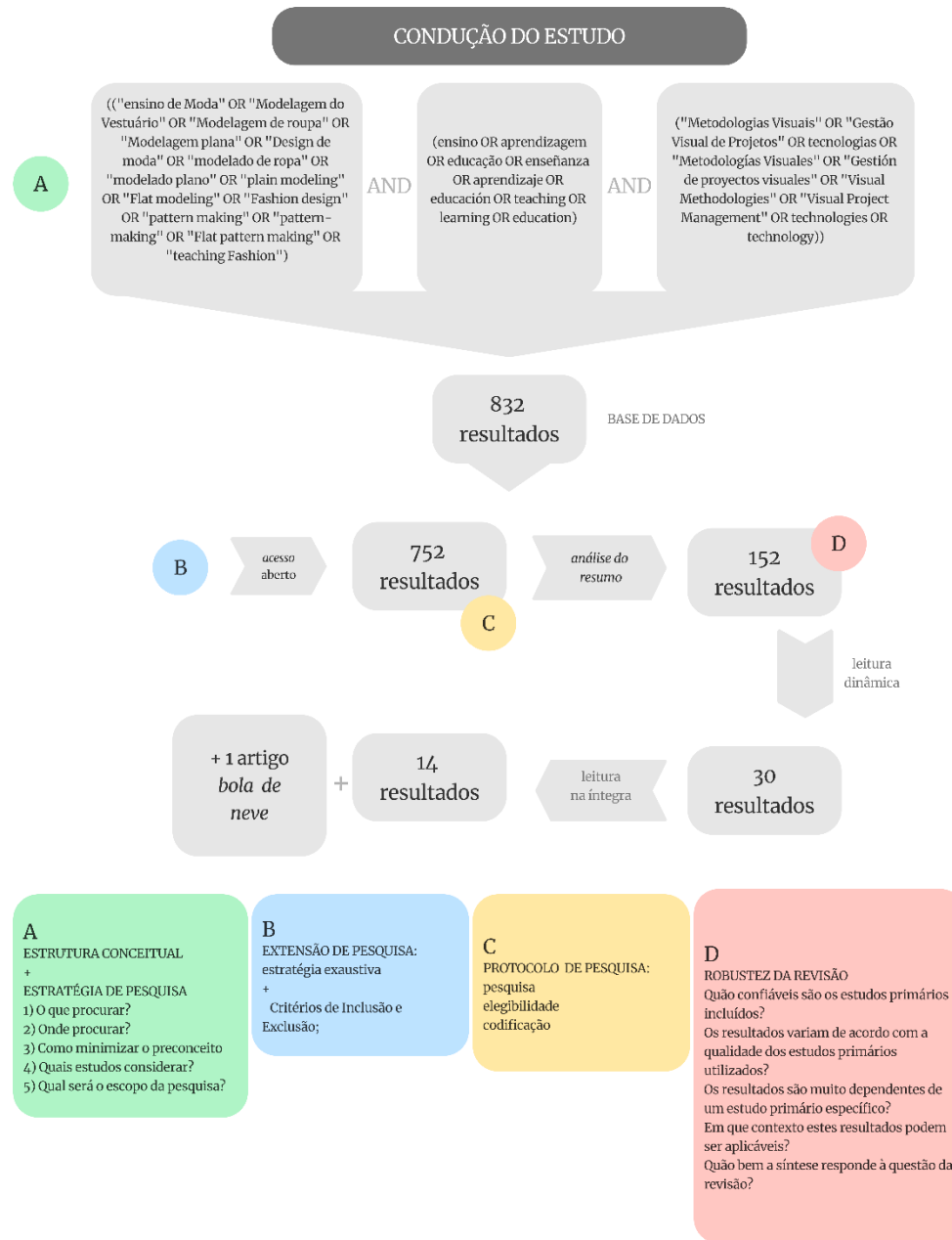
Métodos sistemáticos de revisão foram desenvolvidos com sucesso, especialmente para questões relativas ao impacto das intervenções; estes sintetizam os achados de estudos que utilizam desenhos experimentais controlados GOUGH et al 2012. A estratégia de busca propõe responder às seguintes questões: 1) O que procurar? 2) Onde procurar? 3) Como minimizar o viés 4) Quais estudos considerar? 5) Qual será o escopo da pesquisa? DRESCH (2015). A amplitude da revisão buscou elucidar sobre a seguinte questão:

Como tornar as etapas da modelagem plana do vestuário mais visuais?

A estratégia de busca foi realizada com assessoria da Biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina. O processo de busca, elegibilidade e codificação selecionou 14 estudos (Figura 2). Conforme o atendimento e especificações dos assuntos da pesquisa, ficaram definidas como melhores plataformas de busca as bases: OASIS, BDTD, Banco de teses Capes; SCOPUS; ACM digital library, WOS, ERIC, e Google WOS, ERIC, e Google acadêmico. Definidas a estratégia de busca e as bases de dados, inicia-se o processo de busca, elegibilidade e codificação, “a partir de critérios de inclusão e exclusão, definidos com base no escopo da revisão e explicado no framework conceitual” DRESCH et al (2015). Segundo Dresch et al (2015), a extensão da busca mais adequada para revisões agregativas é a estratégia exaustiva, “que procura localizar a maior quantidade possível de estudos relevantes”. O protocolo de avaliação e qualidade é diretamente proporcional à qualidade e relevância da revisão DRESCH. ANTUNES; LACERDA (2018).

A síntese dos resultados foi realizada por meio do framework síntese. Este estudo apresenta ao final os resultados desta pesquisa.

Figura 2. Condução do estudo na revisão sistemática da literatura



Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Os quatorze artigos finais passaram pelo processo de codificação de maneira aberta, quando procura-se identificar conceitos por meio de uma análise qualitativa (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). Através da técnica de “bola de neve”, mais um artigo foi incluído na análise: “O ensino e aprendizagem da modelagem do vestuário: uma revisão sistemática de literatura (Theis et al 2023).

O resumo geral do conhecimento empírico sobre os tópicos em questão foi sintetizado a partir da estratégia de Framework síntese, no qual é proposto uma “abordagem altamente estruturada para a extração, organização e análise dos dados a partir de um framework conceitual construído a priori, de cuja coerência depende fortemente o sucesso do processo de síntese” DRESCH et al (2015).

Síntese dos resultados

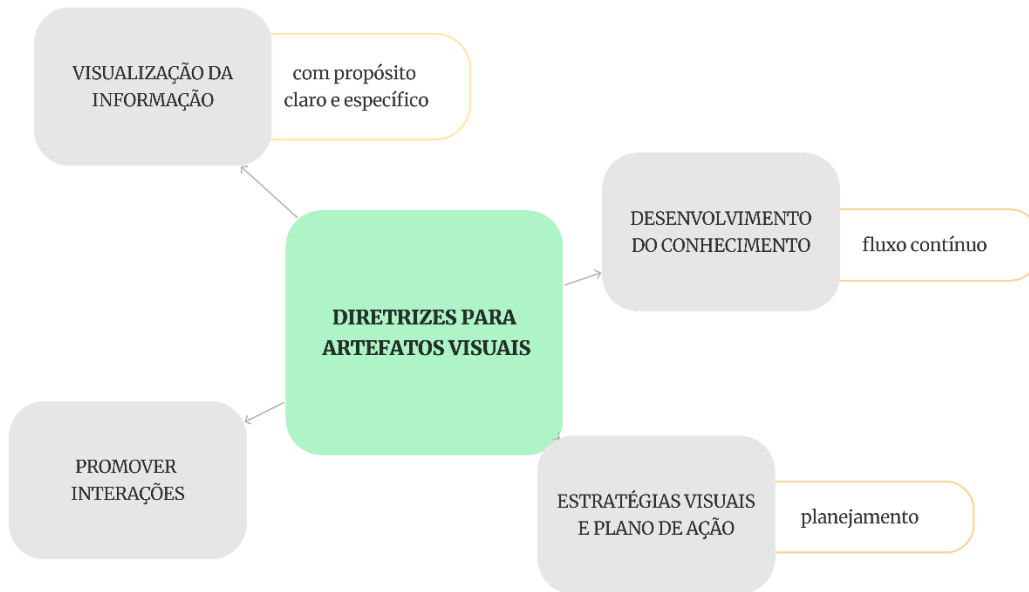
Na quarta etapa da DSR o pesquisador trabalha na “organização de um conjunto de problemas práticos ou teóricos que contenha artefatos úteis para a ação nas organizações” (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015), chamada de classes de problemas. Dos 15 estudos analisados, ao todo foram identificados 8 artefatos), agrupados em 3 classes de problemas identificadas nos estudos, sendo elas: **1. Falta de Conhecimento Prévio; 2. Falta de Envolvimento do Aluno; 3. Método e Didáticas insuficientes.** Embora nem todos os artigos selecionados para leitura e compreensão na íntegra tenham especificamente artefatos visuais, alguns deles continuaram na síntese final por apresentarem metodologias educacionais potencialmente relevantes.

Requisitos do Artefato

Com o objetivo de encontrar soluções satisfatórias para o problema, o processo de proposição do artefato identifica artefatos semelhantes, estrutura as classes de problemas e formaliza tais soluções. Essas soluções, “quando consolidadas, precisam ser adaptadas à realidade do estudo” DRESCH, LACERDA E ANTUNES JÚNIOR (2015). No contexto de investigação, realizado durante pesquisas de campo no intervalo desta pesquisa, a situação na qual o problema ocorre, se materializa em aulas práticas, expositivas e majoritariamente analógicas. Portanto, das heurísticas encontradas nos estudos levantados, aquelas que se referiam a contextos digitais, foram excluídas para os méritos da presente pesquisa. Assim, a Figura 3 a seguir ilustra os requisitos encontrados para desenvolvimento do artefato desta pesquisa:

Figura 3: Requisitos do artefato, classes de problemas e relação com suas respectivas heurísticas



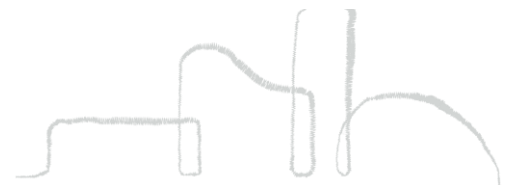


CLASSES DE PROBLEMAS

CONHECIMENTO PRÉVIO	ENVOLVIMENTO DO ALUNO	MÉTODO e DIDÁTICA
mapeamentos para saídas corretas	intensidade vínculos sociais	aprendizagem comportamental
feedback estruturado e intencional	envolvimento colaborativo	pesquisa-ação
expectativas claras	compartilhamento de propostas	capacidade operacional
método autoexplicativo	conexões interdisciplinares	informações factuais
ensino independente	aprendizagem cooperativa	controle do aluno
apoio docente - alinhamento construtivo	ensino por investigação/descoberta	ensino próximo a realidade
	autonomia do aluno	habilidades analíticas
		envolvimento ativo

HEURÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Fonte: elaborado pelos autores (2024)



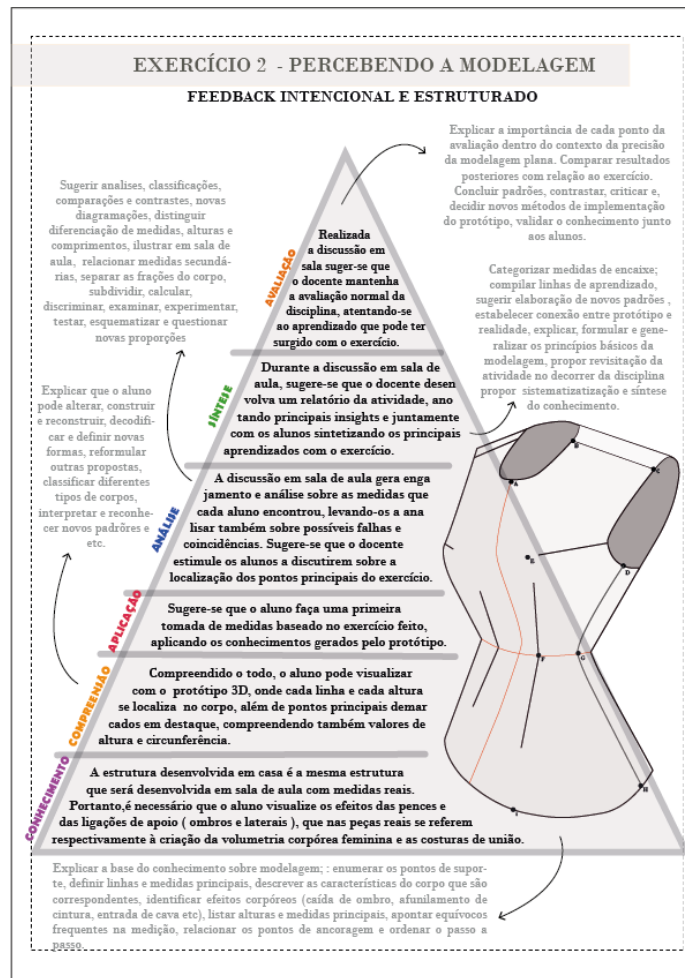
As heurísticas construtivas encontradas sugerem subsídios para a proposição de artefatos. O tópico a seguir se debruça sobre o processo de desenvolvimento do artefato que, de acordo com Dresch, et al (2015), é um processo essencialmente criativo, utilizando-se o raciocínio abduutivo onde o pesquisador usará também seus conhecimentos prévios sobre o assunto.

Desenvolvimento

Na etapa de desenvolvimento do artefato, “podem ser utilizadas diferentes abordagens, como algoritmos computacionais, representações gráficas, protótipos, maquetes, etc” DRESCH, LACERDA e ANTUNES (2015). A classe de problemas identificada como Conhecimento Prévio aborda a abordagem do ensino de Matemática, destacando a falta de conhecimento prévio dos alunos nessa área. São mencionadas referências do ensino construtivista, como as pesquisas de Piaget e colaboradores, que enfatizam a importância da experiência física e lógico-matemática para a compreensão dos conteúdos matemáticos. Além disso, discute-se o papel do professor em estimular o diálogo e apoiar o desenvolvimento da compreensão dos alunos. Desta maneira, esta pesquisa propõe um material chamado Pirâmide de Feedback Intencional e Estruturado (PFIE) como uma ferramenta de apoio ao docente, baseada na Taxonomia de Bloom, para facilitar o planejamento do ensino e aprendizagem, contribuindo para estimular raciocínio e abstrações de alto nível nos alunos.

Figura 4: Pirâmide de Feedback Intencional e Estruturado (PFIE)





Fonte: elaborado pelos autores (2024)

O objetivo inicial é que os alunos construam seu conhecimento de forma autônoma, através de atividades que promovam a prática e não apenas a memorização, como é comum em métodos tradicionais. Isso é feito para prepará-los para a operação prática exigida ao longo da disciplina. Esse enfoque de aprendizagem valoriza a autonomia do aluno e é facilitado por instruções passo a passo simples e adaptáveis, evitando a semelhança com material didático convencional e incluindo feedback estruturado para melhorar o processo de aprendizagem.

A classe de problemas "Envolvimento do Aluno" aborda a falta de motivação dos alunos em disciplinas que utilizam métodos tradicionais e pouco interativos. Assim, sugere-se dois aspectos de aplicação para melhorar o envolvimento dos alunos: a execução independente da aula e a participação em discussões coletivas. O uso de métodos de investigação/descoberta junto com a manipulação do artefato pode gerar conflitos e desafios intelectuais, promovendo o processo de equilíbrio. Embora a disciplina de modelagem seja predominantemente prática e individual, a dinâmica de grupo é enfatizada como benéfica para o ensino e aprendizagem. Recomenda-se a inclusão de aulas destinadas à discussão e compartilhamento de propostas para sintetizar o conhecimento

gerado e aplicá-lo em problemas futuros, mantendo a continuidade da disciplina conforme planejado pelo professor e pela instituição.

Ao abordar a classe de problemas relacionada à didática e ao método, podemos observar que suas heurísticas se assemelham ao que já foi exposto do desenvolvimento do artefato até o presente momento. No entanto, ela pretende elucidar pontos cruciais do funcionamento do mesmo. O método utilizado para propor o funcionamento do artefato se fundamenta em premissas e na inferência de uma ideia a partir de dados previamente constatados ou observados, ou seja, de maneira indutiva. Parte-se do pressuposto de que é possível construir conhecimento a partir da observação dos fenômenos e assim descobrir relações entre eles generalizando a descoberta DRESCH, et al (2015).

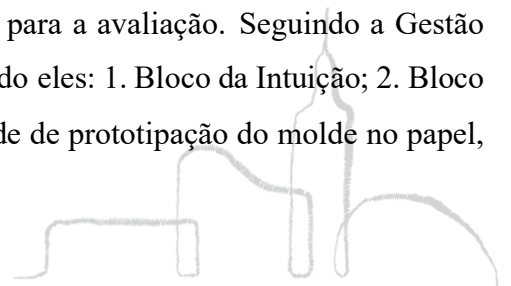
O desenvolvimento desse método envolve camadas como a revisão frequente das heurísticas, considerando sua viabilidade, representação e construção. A Gestão Visual de Projetos é integrada para simplificar, tornar visual e interativo o projeto, com baixo custo e facilidade de reprodução em escala para uso em sala de aula. As primeiras etapas incluíram a criação de imagens conceituais e um modelo visual do molde base em papel tamanho, servindo como base para prototipagem inicial. Nesse estágio, a ênfase estava na praticidade, manualidade e estimulação da investigação do aluno em suas ações, sem preocupação imediata com medidas precisas.

Figura 5: Primeira Prototipagem do artefato.



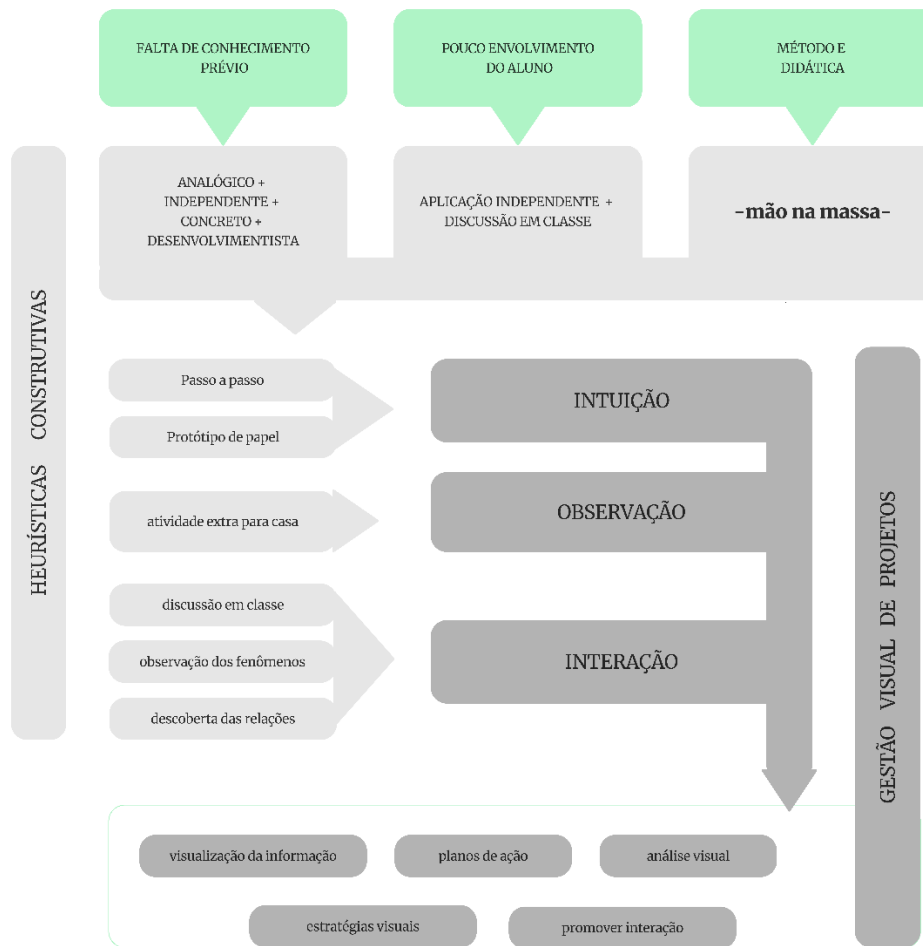
Fonte: elaborado pelos autores (2024)

O primeiro protótipo realizado trouxe resultados satisfatórios, retratando de maneira adequada a volumetria da parte superior de uma base feminina e suas devidas circunferências. A atividade de montagem desse protótipo foi refeita e realizada até que chegasse a ponto de ser aplicado para a avaliação. Seguindo a Gestão Visual de Projetos, a proposta deste estudo será composta por 3 blocos, sendo eles: 1. Bloco da Intuição; 2. Bloco da Observação; 3. Bloco da Interação. O Bloco 1 é composto pela atividade de prototipação do molde no papel,



a atividade do Bloco 2, aborda o exercício: Percebendo a modelagem, no qual o aluno deve observar outro indivíduo e atribuir valores (com o auxílio de uma fita métrica) às medidas expostas no exercício. As atividades do bloco 3, são compostas por Discussões em sala de aula e feedback dos professores. Assim, o processo de desenvolvimento do artefato seguiu possui as seguintes características (Figura 6):

Figura 6: Fluxograma do desenvolvimento do artefato



Fonte: elaborado pelos autores (2024)

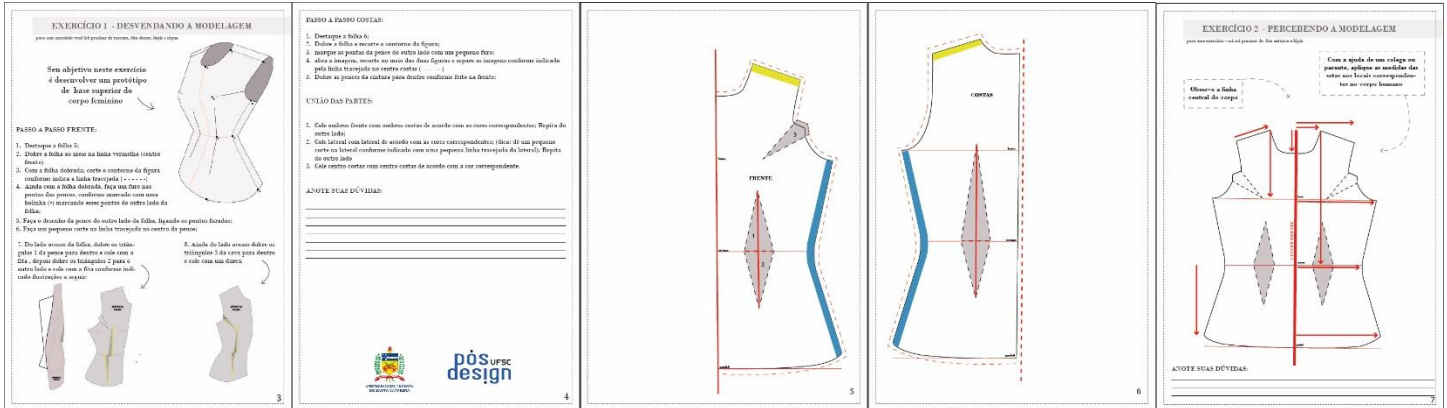
Os desdobramentos do desenvolvimento do artefato, foram reunidos e organizados em documentos provisórios e levados para realização do Teste Piloto.

Avaliação do Artefato

O teste piloto foi realizado com uma participante do sexo feminino, com idade de 20 anos, onde esta foi aconselhada a tentar realizar o exercício sem auxílio da avaliadora, por esta possuir afinidade com o conteúdo avaliado. E ao final das tarefas foi questionada quanto às dificuldades encontradas, informações essas que foram detalhadas em relatório. O relatório foi utilizado para realizar melhorias no material que foi aplicado para

avaliação em ambiente experimental com 6 participantes voluntários. Dessa maneira, o artefato em seu estado funcional após as correções do teste piloto se configurou da seguinte maneira (Figura 7):

Figura 7 Artefato em estado funcional aplicado em ambiente experimental

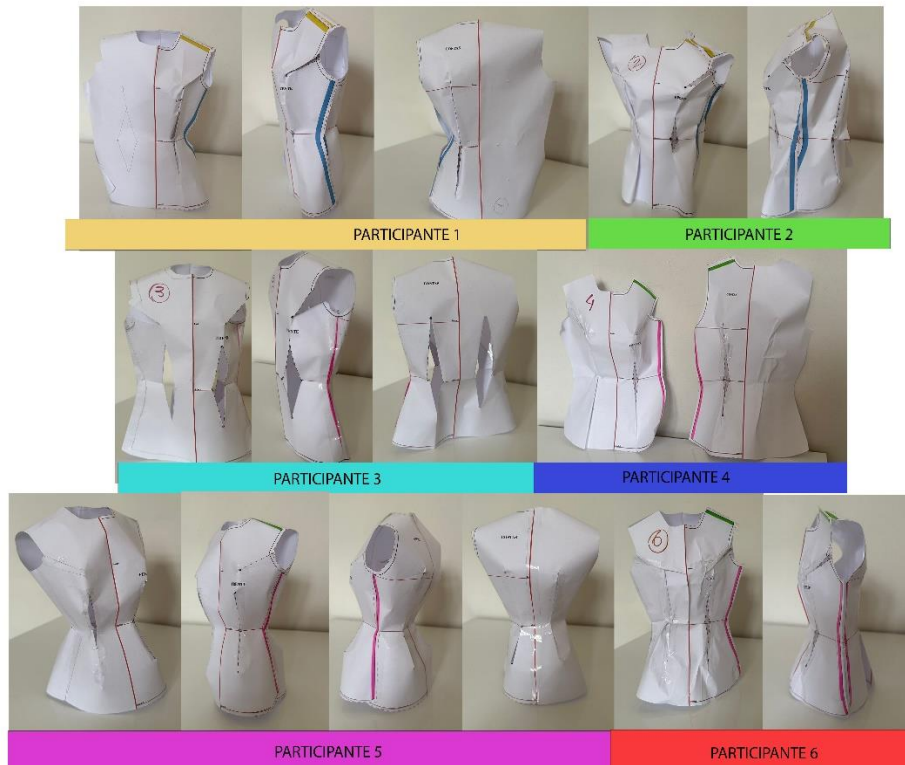


Fonte: elaborado pelos autores (2024)

O ambiente experimental contou com uma amostragem aleatória e a pesquisa contou com a colaboração voluntária de 6 participantes de idade entre 20 e 25 anos, leigos no assunto proposto. Os resultados da avaliação (Figura 8) demonstraram que: 1. Dificuldade de média a difícil encontrada pelos participantes após o exercício devido a elementos confusos como textos e ilustrações, e falta de afinidade em atividades de dobradura, colagem e encaixe; 2. Baixa a média assertividade dos participantes ao dobrar triângulos, afetando a volumetria desejada no produto final. Falta de dobraduras prejudica compreensão das pences e da volumetria do corpo feminino, embora não afete a visualização das medidas; 3. Avaliação de protótipos mostrou que apenas dois foram satisfatórios, com problemas como montagem incorreta e falta de volume devido a não realização das dobraduras. Importância de compreender o todo em relação às partes e localizar pontos e medidas corretamente; 4. Equilíbrio razoável na compreensão das medidas no exercício 2, com inconsistências nas medidas 7 e 9 devido a representação equivocada e receio dos participantes em medir exatamente no corpo do avaliador. Este material foi reunido e compilado na Cartilha de Introdução à Modelagem Plana.

Figura 8: Resultados da avaliação em ambiente experimental





Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Considerações Finais

Embora o instrumento de avaliação usados nesta pesquisa seja considerado insuficiente, considerou-se relevantes alguns pontos da aplicação e avaliação do artefato em ambiente experimental. As atividades propostas por esta pesquisa buscam traduzir um sistema que será desenvolvido em sala de aula de uma maneira não convencional, ou seja, do resultado final para o início do processo.

A proposta está alicerçada na Gestão Visual, por priorizar a visualização da informação no processo de desenvolvimento de projeto. A disciplina de modelagem é essencialmente uma disciplina de projeto. Habilidades analíticas, dentro da capacidade operacional no decorrer da disciplina, são competências fundamentais para o bom desempenho. Atualmente, observa-se que o consumo passivo de aulas digitais não é suficiente para encorajar uma aprendizagem autêntica. (CAVANAGH et al, 2016). Um ponto de vista observado pela pesquisadora durante a avaliação do artefato é que, a geração de nativos digitais aparentemente está se distanciando gradualmente de atividades práticas, o que pode resultar na falta de desenvolvimento de habilidades essenciais para o contexto dos cursos de Moda. Portanto, este estudo reitera e confirma a importância da metodologia de pesquisa-ação para refletir criticamente sobre um módulo experimental. Considera-se que a avaliação do artefato realizada, mesmo por indivíduos leigos no assunto, resulta em uma representação holística do sistema.

Com relação às heurísticas, a realização da atividade de dobraduras, recortes, colagens e encaixes, se mostram válidas para questões de envolvimento ativo do aluno com o objeto concreto, em atividades autônomas e no ensino por investigação. Etapas do processo consideradas difíceis e complexas, como as dobraduras e encaixes na lateral, fornecem uma situação-problema relevante aos processos cognitivos que serão exigidos durante a disciplina. A solução prescritiva deste estudo considerou que o objetivo determinou o melhor método a ser utilizado. Segundo Dresch et al (2018), o objetivo de desenvolver artefatos que permitam soluções satisfatórias aos problemas práticos, têm em suas principais atividades: definir o problema, sugerir, desenvolver, avaliar e concluir que resultem em artefatos e aprimoramentos de teoria. O tipo de conhecimento, gerado por pesquisas baseadas na DSR, sugere “como as coisas deveriam ser” e o papel do pesquisador é de construtor e avaliador, não necessitando obrigatoriamente bases empíricas para tal. A avaliação dos resultados é legítima em: aplicações, simulações e experimentos” (DRESCH et al. 2018). As atividades realizadas com êxito no quesito qualidade do protótipo, refletem bem o contexto da disciplina e o que será aprendido em sala de aula. Acredita-se que, mesmo que o protótipo não fique apresentável no resultado final, o aluno consiga ainda visualizar a informação de maneira lúdica.

Um ponto de dúvida frequente dos alunos nas disciplinas, que também apareceu nas respostas do questionário desta pesquisa, são os pontos de partida das medidas. Os alunos se confundem quando precisam encontrar as medidas que irão compor o início do diagrama e onde posicionar estes pontos. No entanto, na atividade realizada, todos os alunos acertaram a posição do ponto de partida para as principais medidas de contorno do decote. Cavanagh et al, (2016) sugere que uma série de experiências, torna o aluno mais bem preparado para utilizar esse conhecimento em projetos e testes posteriores: demonstrando uma compreensão mais profunda e transferência de conhecimento para outros ambientes. Em última análise, a produção ativa de conhecimento aprofundou a motivação dos alunos, o envolvimento no processo de aprendizagem e aumentou o desempenho (CAVANAGH et al, 2016).

A cartilha de apoio docente se configura como instrumento visual que colabora para o processo de discussão e co-criação colaborativa em uma variedade de ferramentas que podem ser utilizadas pelos docentes em suas aulas. Ela não é obrigatória, mas pode ser útil para se identificar e priorizar dimensões relevantes da visualização que afetam a cognição, a comunicação e a colaboração no aprendizado. Para tanto, esse estudo enfatiza análises focadas nas propriedades visuais que emergiram da literatura, decisivas para identificar qual propriedade é mais adequada ao projeto.

Este trabalho tem consciência de que sua contribuição se concentra na introdução da discussão manual e visual da informação abordada na disciplina de Modelagem. No entanto, busca ressaltar a necessidade de abrir a possibilidade e ampliar a discussão em trabalhos que procurem avançar nessa temática em outros formatos de

aprendizado (por exemplo, parte inferior do corpo humano), seja discutindo metodologias, seja praticando a pesquisa em Design ou continuar avançando nas atividades práticas. Entende-se que outras contribuições importantes podem surgir de novos mecanismos de avaliação e validação da atividade em contextos reais, necessárias para a consistência dos trabalhos e a aceitação dos mesmos em Design Science Research.

Referências

- ASHDOWN S.P, LOKER S, SCHOENFELDER K, LYMAN-CLARKE L (2004) Using 3D scans for analysis. J Text & Apparel, Technology & Management 4(1): 1-12
- BADAREL, A. M. C. (2007). Formação em Design de Moda: tradição, modernidade e pós-graduação. São Paulo: Editora Senac.
- DRESCH, A. LACERDA, P. ANTUNES, J. Design Science Research - Método de Pesquisa para avanço da ciência e Tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- DRESCH, A. Dissertação de Mestrado. Design Science e Design Science Research como Artefatos Metodológicos para Engenharia de Produção. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. São Leopoldo, 2014
- EMÍDIO, L. Modelo MODThink: o pensamento de design aplicado ao ensino-aprendizagem e desenvolvimento de competências cognitivas em modelagem do vestuário. Tese
- MARIANO, Maria Luiza Veloso. Da construção à desconstrução: a modelagem como recurso criativo no design de moda. (Dissertação de Mestrado em Design) – Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo, 2011.
- SANCHES, M.. Moda e projeto: estratégias metodológicas em design. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2017
- SIMON, H. (1996). The sciences of the artificial (3rd ed.). Cambridge, Mass: MIT Press
- TEIXEIRA, J. M. Gestão Visual de Projetos: utilizando a informação para inovar. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018
- THEIS, M. MARDULA, E. MERINO, E. (2023). O ensino e aprendizagem da modelagem do vestuário: uma revisão sistemática de literatura. Revista de Ensino em Artes, Moda e Design. 7. 1-29. 10.5965/25944630722023e3564

