

## A MODELAGEM DO VESTUÁRIO E ESTRATÉGIAS DE ENSINO: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

*Clothes Patternmaking and Teaching Strategies: a Systematic Literature Review*

Theis, Mara Rubia; Doutoranda; Universidade Federal de Santa Catarina,  
marubiat@ifsc.edu.br<sup>1</sup>

Merino, Eugenio Andrés Díaz; Doutor; Universidade Federal de Santa Catarina;  
eugenio.merino@ufsc.br<sup>2</sup>

Mardula, Emanoela; Bacharelado; Instituto Federal de Santa Catarina,  
emanoela@ifsc.edu.br<sup>3</sup>

Núcleo de Gestão de Design e no Laboratório de Design e Usabilidade (NGD-LDU)

**Resumo:** O objetivo deste estudo concentra-se em investigar pesquisas e estratégias relacionadas ao ensino da modelagem do vestuário no Brasil. Caracteriza-se como natureza básica, de abordagem qualitativa, com objetivos exploratório e descritivo e procedimentos metodológicos para uma RSL, mapeou-se artigos científicos em periódicos e anais de eventos nacionais. Destacam-se estratégias didáticas para a modelagem integradas às metodologias e ferramentas inovadoras; as dimensões do corpo e o sob medida e a tecnologia.

**Palavras chave:** revisão sistemática de literatura; modelagem do vestuário; ensino e aprendizagem.

**Abstract:** This study focuses on investigating research and strategies related to the teaching of clothing modeling in Brazil. It is characterized as basic nature, of qualitative approach, with exploratory and descriptive objectives and methodological procedures for a SLR, mapped scientific articles in journal and proceedings of brazilian events. The highlights didactic strategies for patternmaking clothes integrated with innovative methodologies and tools; the body dimensions, bespoke clothing and technology.

**Keywords:** systematic literature review; patternmaking; teaching and learning

### Introdução

A modelagem do vestuário é a etapa responsável pela transformação de materiais têxteis em peças para vestir o corpo do usuário, envolve conhecimentos interdisciplinares que viabilizam a materialização dos processos criativos e da produção em série. As técnicas mais utilizadas na confecção de roupas, sob medida e industrial, são a modelagem tridimensional (*moulage*) e a

<sup>1</sup> Doutoranda em Design pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestra em Design; Bacharel em Design de Moda. Professora no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC/JAR), atua nas áreas de Design de Moda e Modelagem do Vestuário. Pesquisadora nos temas relacionados ao design de moda; ergonomia; métodos cartesianos de desenho e modelagem do vestuário; processos criativos.

<sup>2</sup> Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) no Programa de Pós-graduação em Design e Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Coordena o Núcleo de Gestão de Design e o Laboratório de Design e Usabilidade. Pesquisador PQ 1A, no CNPq.

<sup>3</sup> Mestranda em Design de Vestuário e Moda (UDESC), Bacharel em Design de Moda. Técnica de Laboratórios Moda/Têxtil no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC/JAR).

modelagem plana, que pode ser executada com ferramentas manuais ou computadorizadas (SABRÁ, 2014). Para o ensino da modelagem do vestuário, os métodos são constituídos por conhecimentos procedurais e interdisciplinares, conectando-se aos fundamentos do corpo humano, matemática, geometria e ergonomia, constatações também presentes em pesquisas *stricto sensu* (BELSCHANSKY, 2011; BEDUSCHI, 2013; SPAINE, 2016; EMÍDIO, 2018; THEIS 2018; FERRARI, 2021). A partir de dificuldades identificadas no contexto educacional, estes pesquisadores evidenciaram a necessidade de formular estratégias metodológicas, didáticas e análises para aprimorar os métodos de ensino de modelagem do vestuário e materiais instrucionais.

Belschansky (2011), verificou a eficiência de cinco métodos de modelagem, e enfatiza a relevância do professor no processo de ensino e aprendizagem. Em seu resgate histórico, mostrou conexões entre a modelagem e a alfaiataria, da qual herdou os procedimentos, como o passo a passo, utilizado para guiar o desenvolvimento de produtos do vestuário no fazer sob medida. Beduschi (2013), evidenciou a relevância da etapa da modelagem nos projetos de Design de Moda, propôs diretrizes para o ensino de modelagem do vestuário, integrados aos conhecimentos de ergonomia, antropometria, matemática e geometria aplicados aos materiais didáticos instrucionais. Spaine (2016), propôs diretrizes que orientam o ensino e a construção da modelagem e apresentou-as em um fluxograma que preconiza três fases: teórica (conceitos e bases), intermediária (une teoria e prática) e a prática (que realiza o molde), une os métodos de modelagem (2D e 3D) em um processo híbrido.

O modelo MODThink para projetar a modelagem do vestuário, elaborado por Emídio (2018), propõe cinco fases, análogas aos projetos de design (análise do problema; pesquisa investigativa; exploração; verificação e execução). Utiliza-se de ferramentas de design combinadas aos métodos de modelagem plana e tridimensional para desenvolver competências junto ao processo de ensino e aprendizagem de modelagem do vestuário, nas dimensões técnico-criativa e técnico-produtiva. Em Theis (2018), foram propostos conteúdos interativos, integrados pelo método Modamática, que estruturou uma linguagem matemática pautada no sistema de coordenadas cartesianas. Dessa maneira, conecta conhecimentos sobre o corpo, a modelagem, o desenho e materiais têxteis, de maneira interdisciplinar, o que visa facilitar a aprendizagem do estudante. Para Ferrari (2021), as tecnologias permitem configurar o ensino híbrido, uma mescla de práticas

presenciais e *online*, como alternativa viável para o ensino da disciplina de modelagem do vestuário, integrada às disciplinas de corte e costura, em ambientes virtuais de aprendizagem.

Ao acessar os conhecimentos estruturados pelos autores supracitados, percebeu-se que a área de modelagem do vestuário está em processo de amadurecimento junto ao design de moda e, neste estudo objetiva-se, investigar pesquisas e estratégias relacionadas ao ensino da modelagem do vestuário no Brasil. A Revisão Sistemática de Literatura (RSL) é uma das etapas do curso de doutorado (da primeira autora), que aborda a modelagem do vestuário (plana e tridimensional) e visa desenvolver materiais didáticos instrucionais. Os procedimentos técnicos desta pesquisa foram pautados no mapeamento de artigos científicos em periódicos e anais de eventos de moda e design. Os procedimentos metodológicos da RSL seguiram a metodologia proposta por Okoli (2019). Nos resultados apresentam-se os estados, as instituições e autores que têm trabalhado com o tema modelagem do vestuário, bem como, os periódicos e eventos nos quais têm sido publicados. A análise de conteúdo dos artigos confirmou cinco conceitos relacionados às discussões de modelagem: ensino, método, ergonomia, tecnologia e matemática. Neste artigo, relata-se informações relacionadas às estratégias didáticas para a modelagem em cinco categorias: as novas metodologias pedagógicas e ferramentas inovadoras, as dimensões do corpo e o sob medida, a integração da modelagem à criação, a interdisciplinaridade e a tecnologia.

### **Procedimentos Metodológicos**

Esta pesquisa, é de natureza básica, com objetivos exploratório e descritivo, de abordagem qualitativa. A RSL, segundo Okoli (2019), permite mapear e ampliar o conhecimento relacionado ao tema de pesquisa, identificar lacunas na produção científica, e indicações de pesquisas futuras. A RSL é composta por três fases: planejamento, execução e análises, e foi desenvolvida em oito etapas: (I) identificar o objetivo; (II) planejar o protocolo de coleta e capacitar a equipe (sugere-se dois pesquisadores); (III) aplicar uma seleção de documentos, definir os critérios de inclusão e exclusão; (IV) buscar as bibliografias, registrando o processo e abrangência; (V) extrair os dados coletados; (VI) avaliar a qualidade dos documentos; (VII) sintetizar e analisar os estudos (quali-quantitativa); (VIII) escrever a revisão. Para a seleção dos documentos e análise dos conteúdos foram aplicados quatro filtros: o primeiro filtro (F1) foi aplicado na coleta, identificando

os documentos duplicados ou indisponíveis; o segundo filtro (F2), tem o foco no título, resumo e palavra-chave para cadastro dos metadados; o terceiro filtro (F3), a leitura flutuante no artigo (tópicos de introdução, conclusão e metodologias); o quarto filtro (F4), a leitura na íntegra, que oportunizou reflexões, sínteses visuais e descritivas dos documentos. Os dados foram registrados no *Google* planilhas, concomitante à produção de registros manuais no diário de leitura.

Para a primeira etapa do protocolo, o objetivo foi determinado em investigar pesquisas e estratégias relacionadas ao ensino da modelagem do vestuário no Brasil. Na segunda etapa, gerou-se o planejamento do protocolo e a capacitação da equipe (duas pesquisadoras), para a coleta e análise dos dados (a sétima etapa foi efetuada somente pela primeira autora). As diretrizes iniciais do protocolo envolveram: documentos disponíveis no período de coleta de 5 e 25 de maio de 2022; o recorte temporal entre os anos de 2010 e 2022; o recorte geográfico, voltado para autores, periódicos e eventos brasileiros; e, o recorte idiomático, obras em português.

Para a terceira etapa, optou-se pela busca de documentos (com o Serviço de VPN-*Virtual Private Network*) publicados em eventos de Moda e Design, dentre eles: Colóquio de Moda; Congresso Científico Têxtil e Moda (CONTEXMOD); Moda Documenta; Encontro Nacional de Pesquisa de Moda (ENPMODA); Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-tecnologia (ERGODESIGN) e, Gampi Plural Design. Foram executadas buscas nos periódicos da CAPES - Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior; e ainda, a busca intencional em sete periódicos de Moda e Design: Revista de Ensino em Artes, Moda e Design - REAMD; Dobras; Educação Gráfica; Modapalavra E-periódico; Estudos em Design; Design & Tecnologia e, Projética. Ainda nesta etapa, observou-se os critérios de inclusão e exclusão de documentos, o recorte temporal, idiomático e geográfico; o acesso digital aberto e gratuito e o recurso *online* disponível para *download*, etapa na qual foi aplicado o filtro (F1). Sendo excluídos os documentos sem conexão com o tema e objetivo propostos ou fora desses critérios.

Para a quarta etapa definiu-se a composição dos buscadores, em duas combinações de palavras, sendo a composição C. I (“modelagem do vestuário”); a composição C.II (“modelagem do vestuário”) *AND* (método *OR* metodologia\* *OR* técnica *OR* “modelagem de vestuário” *OR* “modelagem de roupa” *OR* “modelagem industrial” *OR* “modelagem plana” *OR* “modelagem tridimensional” *OR* “modelagem plana industrial do vestuário” *OR* *moulage*). Os documentos

foram baixados, e registrados com o ano de publicação e o título. Os metadados foram cadastrados na tabela no *Google Planilhas (online)*, com colunas para os seguintes dados: identificação do periódico; ano de publicação; nome dos autores; instituição de origem; estado; título; palavras-chave; objetivo; conceito e referência bibliográfica completa, aplicando-se o filtro (F2).

A quinta etapa foi dedicada à extração dos dados, com a leitura flutuante dos documentos dos tópicos e do filtro (F3): introdução e conclusão; procedimentos metodológicos da pesquisa (pesquisa aplicada ou teórica) foram registrados no *Google planilhas* e no diário de leitura. Foram observados: a caracterização qualitativa, quantitativa ou mista; os instrumentos de coleta e análise de dados; o perfil do público-alvo; número de participantes, nível ou modalidade de ensino; uso de tecnologias e/ou ferramentas; o método de modelagem utilizado ou proposto; a descrição de procedimentos; oportunidades; coleta de evidências e lacunas de pesquisa.

Na sexta etapa, estipularam-se os critérios para avaliar a qualidade dos conteúdos nos seguintes tópicos: (I) resumo, no qual deveria mencionar o objetivo, metodologia e resultados propostos; (II) a descrição da metodologia desenvolvida (instrumentos de coleta de dados e análises), perfil do público participante; (III) resultados obtidos.

Para a sétima etapa, com a leitura dos artigos foram elaboradas as análises e as sínteses dos conteúdos (quali-quantitativas) e sua categorização, aplicando-se o filtro (F4). A análise de conteúdo indutiva permitiu identificar: os conceitos e teorias que fundamentaram as pesquisas; o objetivo e suas relações com o ensino de modelagem do vestuário; as tecnologias utilizadas; os métodos e técnicas de modelagem do vestuário pesquisados, e as conexões outras áreas do conhecimento (os dados obtidos na quinta e sexta etapas). A oitava etapa contemplada pelas sínteses das informações e contribuições deste estudo estão apresentadas a partir do próximo tópico.

### **Resultados e discussões**

Os documentos coletados para a RSL foram analisados, e estão apresentados com a análise quantitativa dos metadados dos artigos científicos em periódicos e de anais de eventos. Na sequência, a análise qualitativa de conteúdo, apresenta uma síntese dos 140 trabalhos, de forma descritiva, com ênfase nas estratégias de ensino e didática relacionadas ao ensino da modelagem do vestuário. Na etapa dois, percebeu-se que, devido aos encontros semanais desta experiência, seriam

necessários pelo menos três meses, o dobro do tempo planejado. No fechamento desta etapa, houve a diferença de 30 documentos, que foram discutidos pelas pesquisadoras. Destaca-se que, com a participação de dois pesquisadores na coleta e seleção dos documentos, desenvolveu-se a pesquisa com mais segurança, houve maior abrangência e qualidade na seleção dos documentos.

### **Análise quantitativa**

De acordo com o protocolo proposto, foram aplicadas as duas composições de palavras (C.I e C.II), com o retorno total de 433 trabalhos. Destes, constaram os anais digitais dos eventos: Colóquio de Moda (247); CONTEXMOD (11); ERGODESIGN (06); P&D (02); Gampi Plural Design (01); o site do ENPMODA estava fora do ar. Os artigos científicos coletados e volume de produção: nos periódicos CAPES (73); nas Revista Modapalavra E-periódico (55); REAMD (18); Projética (09); Educação Gráfica (05); Dobras (03); Design & Tecnologia (02); Estudos em Design (01); total de arquivos disponíveis, 327. Para as buscas de artigos em periódicos e anais de congressos, obteve-se resultados melhor direcionados ao objetivo da pesquisa com a composição (C.I), composto pelas palavras “modelagem do vestuário”. Na mineração dos dados foi aplicado o filtro F1, deste total, subtraindo os arquivos duplicados e documentos com estruturas diferentes de artigo completo (como resumos expandidos e pesquisas de iniciação científica), restaram 248 artigos. Na quarta etapa do protocolo, com a leitura dos metadados e dos títulos, resumo e palavras-chave (F3), restaram 211 artigos. Na quinta etapa, com a leitura flutuante no artigo no conteúdo de introdução e conclusão restaram 165; e na finalização do cadastro no *Google* planilhas, com leitura na íntegra (F4), foram selecionados 140 documentos. As principais bases de dados dos eventos foram Colóquio de Moda (86); Ergodesign (07); CONTEXMOD (05); e dos artigos científicos nos periódicos REAMD (11); Modapalavra E-periódico (11) e Educação Gráfica (04).

Para a sexta etapa do protocolo, segundo a proposição de Okoli (2019), em avaliar a qualidade dos conteúdos, percebeu-se que há uma maneira diferente de apresentar as informações nos resumos de congressos. O evento com maior volume de publicações, o Colóquio de Moda, tem aprimorado a qualidade dos conteúdos, mas, há espaço para aperfeiçoar as informações e fortalecer a qualidade científica, estimulando a padronização das descrições para o objetivo, a metodologia e instrumentos de coleta de dados, público participante e síntese de resultados. Do total de 140

documentos, foram mapeadas as pesquisas de abordagem qualitativa (133); com caracterização como natureza aplicada (108); e, pesquisas que indicaram o público e/ou contexto (72). Do público participante, constou-se pesquisas com estudantes (34); usuários (20); profissionais da área de moda ou modelagem (11); professores (11); empresas de vestuário e moda (05) e modelos de prova (04).

Quanto ao recorte temporal (2010-2022), todos os anos foram contemplados com publicações: 2010 (08); 2011 (06); 2012 (02); 2013 (06); 2014 (11); 2015 (18); 2016 (20); 2017 (21); 2018 (20); 2019 (11); 2020 (10); 2021 (07), exceto 2022 (0). As publicações têm origens variadas, os 10 estados com publicações mais frequentes, foram: São Paulo (45); Paraná (30); Santa Catarina (27); Rio Grande do Sul (26); Piauí (08); Rio de Janeiro (07); Pernambuco (07); Minas Gerais (06); Maranhão (04) e Ceará (04). Percebeu-se maior volume de publicações a partir de 2015, nos estados da região Sul e Sudeste: São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

As instituições com mais de três publicações: Universidade Estadual Paulista da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação - FAAC, UNESP (21); Universidade Estadual de Londrina - UEL (14); Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC (10); Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (10); Universidade de São Paulo - USP (09); Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (09); Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE (07); Federação de Estabelecimentos de Ensino Superior em Novo Hamburgo - FEEVALE (07); Centro Universitário Ritter dos Reis - UniRitter (07); Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC (06); Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS (06); Instituto Federal do Piauí - IFPI (05); Universidade Estadual de Maringá - UEM (05); Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro- PUC-Rio (04). Identificou-se 10 pesquisadores com mais de três publicações: Marizilda dos Santos Menezes (12); Patricia A. de Almeida Spaine (08); Icléia Silveira (06); Débora M. Brito (05); Isabel Cristina Italiano (05); Lucas da Rosa (05); Lucimar de Fátima B. Emídio (05); Edna M. dos Santos Silva (04); Patrícia de Mello Souza (04); Valdirene A. Vieira Nunes (04).

### **Análise qualitativa dos artigos filtrados**

Na análise qualitativa, observou-se nos 140 trabalhos, conceitos em comum tratados nos artigos, foram classificados em cinco categorias: ensino (55); método (40); ergonomia (31), tecnologia (11) e matemática (03). Percebeu-se que neste portfólio, que as dificuldades observadas e



vivenciadas em sala de aula apontam para: métodos procedurais tradicionais com didática mecânica; materiais didáticos com configurações imprecisas ou distantes da realidade atual; bloqueios dos estudantes em relação aos conteúdos matemática e geometria; percepção e compreensão da tridimensionalidade do corpo aplicada ao traçado bidimensional dos diagramas e moldes; planejamento de atividades interdisciplinares; ausência dos conceitos de ergonomia e antropometria aplicados ao desenvolvimentos de produtos do vestuário. As pesquisas contribuem com reflexões para a mudança nos processos de ensino (planejamento, estratégias e didática do professor ou instituição), da aprendizagem do estudante (para que seja significativa, construa a criticidade e autonomia), da execução das modelagens. Para tanto, os autores têm ressaltado a relevância de tópicos como: o planejamento das atividades, da interdisciplinaridade, da revisão dos métodos tradicionais e da proposição de novos materiais, da capacitação continuada dos professores e inserção de tecnologias aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem, como o hibridismo.

Identificou-se nas pesquisas classificadas no conceito ‘ensino’, um volume de 49 artigos, os quais foram publicados entre os anos de 2015 e 2021. Como critério de seleção, observou-se os documentos categorizados como ‘ensino e didática’, preferencialmente pesquisas aplicadas, com experimentos e métodos descritos, e, após serem excluídos os artigos com duplicidade de publicação (evento e revista), restaram 14 artigos. No Quadro 1, na primeira coluna constam os periódicos e eventos de origem, destes, cinco artigos dos anais do Colóquio de Moda e cinco artigos no periódico REAMD (verificou-se ter uma edição especial sobre modelagem integrada ao projeto de design de moda, no ano de 2020); a coluna dos autores, ano de publicação e instituição de origem; o título e o objetivo.

Quadro 1 – Seleção de trabalhos, categoria ensino e didática

| PERIÓDICO/<br>EVENTO | AUTORES/<br>ANO/<br>INSTITUIÇÃO          | TÍTULO DO ARTIGO  | OBJETIVO  |
|----------------------|--|---|---|
| Colóquio de<br>Moda  | Santos (2015)<br>FAETEC                  | Ministrando a disciplina de<br>modelagem do vestuário   | Desenvolver novas metodologias didáticas<br>para as disciplinas de modelagem do<br>vestuário. |
| Ergodesign           | Theis,<br>Tarachucky e<br>Mardula (2015) | Metodologia de modelagem<br>cartesiana e ergonomia aplicadas na<br>construção de figurinos de dança<br>adequados para pessoas com | Apresentar técnica de modelagem cartesiana<br>aplicada à construção de figurinos de dança.    |



|                     | IFSC  | necessidades específicas  |   |
|---------------------|---|---|---|
| Colóquio de Moda    | Carvalho e Linke (2016)<br>UEM<br>USP                 | Faça você mesmo com Gil Brandão   | Mostrar práticas de ensino utilizadas para tornar o aprendizado mais prazeroso e frutífero para os alunos e professores, estimulando a capacidade do aluno em disciplinas teórico-práticas.   |
| Educação e Pesquisa | Lima e Italiano (2016)<br>USP                         | O ensino do design de moda: o uso da <i>moulage</i> como ferramenta pedagógica  | Discutir questões referentes ao papel da educação formal no desenvolvimento do potencial criativo de jovens profissionais.  |
| Colóquio de Moda    | Italiano e Viana (2017)<br>USP                        | Integração de saberes e motivação no ensino de modelagem  | Apresentar sugestões para estimular o aluno no processo de ensino-aprendizagem das disciplinas relacionadas à modelagem do vestuário.   |
| Design & Tecnologia | Silva e França (2017)<br>UFRPE                        | MODPLAN: recurso educacional aberto como apoio ao processo de ensino e aprendizagem de Modelagem Plana                                    | Desenvolver um Recurso Educacional Aberto que facilite o entendimento de Modelagem Plana, uma vez que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), como apoio ao processo de ensino e aprendizagem.  |
| Colóquio de Moda    | Filgueiras; Araújo e Souza (2018)<br>UFC              | Descortinando o processo de ensino-aprendizagem na modelagem: dificuldades e facilidades  | Compreender como os alunos aprendem e desenvolvem as modelagens no decorrer da disciplina de modelagem plana feminina.  |
| Colóquio de Moda    | Teixeira, Camelo e Jorge (2018)<br>UNIFOR             | A ergonomia e a antropometria como diferenciais no ensino da modelagem plana feminina   | Desenvolver tabelas de medidas individuais para a construção de bases sob medida, visando um maior entendimento e conhecimento do corpo feminino e seus padrões, enfatizando a proporcionalidade e peculiaridade do mesmo.  |
| Revista REAMD       | Emídio e Bertolino (2020)<br>UEL                      | Biônica aplicada à modelagem voltada a sustentabilidade: contribuições do modelo MODThink   | Apresentar uma síntese do processo de desenvolvimento e o resultado de um estudo de caso em que o modelo MODThink foi utilizado em um projeto acadêmico universitário.  |
| Revista REAMD       | Souza e Pereira (2020)<br>UNIDAVI<br>UDESC            | Nem todo trajeto é reto: limites e possibilidades para a sensibilização dos estudantes de design de moda por meio do ensino de modelagem. | Abordar os limites e possibilidades presentes no ensino de modelagem para aproximá-lo de uma prática que dialogue mais estreitamente com a incerteza própria dos processos de criação.  |
| Revista REAMD       | Brito, Spaine e Andrade (2020)<br>FAAC-UNESP<br>UTFPR | O ensino da modelagem do vestuário sob as diretrizes do método de ensino baseado em problema  | Discorrer sobre os métodos de ensino-aprendizado da modelagem que vinculam hibridismo às técnicas tradicionais, apresentando diretrizes para seu processo de ensino, bem como, estabelece conexões entre o ensino da modelagem e o método de ensino baseado em problema, o PBL. |

|                         |  |   |  |
|-------------------------|--|---|--|
| Revista REAMD           | Santiago, Noronha e Zandomenghi (2020)<br>UFMA<br>IFPI | Metodologias colaborativas do design para modelagem plana do vestuário  | Analisar pesquisas e contextos de modelagem plana do vestuário, para propor aplicações colaborativas às questões levantadas dentro de disciplinas de modelagem plana dos cursos de design de moda e vestuário. |
| ModaPalavra E-periódico | Borges e Ribeiro (2021)<br>Unisinos;<br>UFRGS          | Do ensino presencial à adoção do ensino remoto emergencial em função da Covid-19: experiência docente nas atividades acadêmicas de modelagem de vestuário | Apresentar as alterações decorrentes do planejamento de atividades didáticas remotas no ensino de modelagem de vestuário em relação ao ensino presencial.  |
| Revista REAMD           | Menegucci, Io e Menezes (2021)<br>FAAC-UNESP           | Saias masculinas: um projeto interdisciplinar por meio da arte, design, artesanato e moda   | Relatar e discutir uma atividade interdisciplinar realizada ao longo do primeiro período letivo num Curso Superior em Design de Moda.  |

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Da análise de conteúdo dos 14 artigos da categoria ensino e didática, gerou-se cinco subcategorias: as metodologias pedagógicas e ferramentas inovadoras; a interdisciplinaridade; as dimensões do corpo e o sob medida; tecnologia e recursos educacionais e, a integração da modelagem do vestuário ao processo criativo.

A adaptação de metodologias pedagógicas combinadas à ferramentas inovadoras, com o estudante no centro do processo e o professor como mediador, estimulam o diálogo coletivo e participativo, para instigar desafios e reflexões, estimular a autonomia e criticidade (SANTOS 2015; BRITO; ANDRADE; SPAINE, 2020). Em Santos (2015), a proposta é mediada pela filosofia do educador Paulo Freire. Brito, Spaine e Andrade (2020) vincularam as diretrizes do ensino da modelagem ao hibridismo e o conectaram ao método PBL, desde o planejamento de seu roteiro, com foco na solução de um desafio, estimulando o estudante a interpretar, analisar e gerar hipóteses, finalizado com a verificação da solução e discussão em grupo. A configuração de Santiago, Noronha e Zandomenghi (2020) visa aproximar o estudante da realidade por meio de metodologias colaborativas, unindo o design colaborativo aos objetos de aprendizagem.

Mesmo a nova geração de estudantes tem dificuldades em associar a tridimensionalidade do corpo humano ao traçado bidimensional da modelagem plana. Professores têm elaborado estratégias interdisciplinares que associam as teorias e práticas dos métodos de modelagem com: o corpo, a ergonomia, a matemática, a geometria, os materiais têxteis (THEIS; TARACHUCKY; MARDULA,

2015; ITALIANO; VIANA, 2017; MENEGUCCI; IO; MENEZES, 2021). A proposta compartilhada por Theis, Tarachucky e Mardula (2015), do método de Modelagem Cartesiana aplicada em corpos divergentes, é pautado na Modamática, e propõe uma linguagem matemática fundamentada no sistema de coordenadas cartesianas. Para Italiano e Viana (2017), a integração dos métodos de modelagem 2D e 3D para o aprendizado híbrido, pode ser estimulado com elementos lúdicos, como arte, cinema e espaços para discussões coletivas. O projeto interdisciplinar de Menegucci, Io e Menezes (2021), uniu conhecimentos básicos de modelagem do vestuário a quatro disciplinas a partir de conceitos de arte, design, artesanato e moda para criar saias masculinas. A prática favoreceu a compreensão dos conteúdos e discussões coletivas a respeito das diferenças do corpo, das faixas etárias e da execução de moldes.

Dentre as dificuldades relatadas, associar as dimensões do corpo às tabelas de medidas, ao traçado da modelagem e à interpretação de modelos, processos que envolvem a lógica matemática e o uso da geometria. A complexidade estende-se ao uso de materiais didáticos, à assimilação do passo a passo de roteiros, no manuseio adequado dos instrumentos (régua e esquadros) para modelar e, a depreciação das atividades de modelagem em relação ao processo criativo (CARVALHO; LINKE, 2016; FILGUEIRAS; ARAÚJO; SOUZA, 2018; TEIXEIRA; CAMELO; JORGE, 2018). Destaca-se que relacionar as dimensões do corpo do estudante, o aproxima da realidade da produção do vestuário, por meio da estratégia do ‘sob medida’. Pode-se observar em Carvalho e Linke (2016), o resgate do método Gil Brandão, “faça você mesma”. A experiência pautou-se no material de Brandão, organizado com o desenho ou foto da roupa pronta e o quadro de projeção (com desenho planejado do molde em miniatura e detalhes do molde - pences e aberturas), que guiou o traçado dos moldes de maneira exitosa. Teixeira, Camelo e Jorge (2018), propuseram atividades pautadas na reflexão, formularam uma tabela de medidas obtidas pelos estudantes em sala, associaram conceitos de ergonomia e antropometria para a construção de bases, inserção de folgas e costuras, testes de vestibilidade e discutiam cada etapa. Filgueiras; Araújo e Souza (2018), compartilharam experiências com a estratégia das medidas pessoais aplicada ao desenvolvimento das bases de calça, blusa e saia, obtendo engajamento dos estudantes.

A tecnologia e os recursos educacionais abertos (REA) fazem parte das propostas de Silva e França (2017), com o Modplan, produto acessível pela internet e interativo, que apresenta o

desenho técnico da peça de roupa e ao lado das partes da modelagem planejada. Esse recurso viabiliza a elaboração de moldes digitais (2D), testes de encaixe e vestibilidade em um corpo virtual (3D), simulando o caimento do tecido. Já Borges e Ribeiro (2021), relacionam-se à viabilidade do ensino a distância em disciplinas práticas como a modelagem do vestuário, por meio de atividades didáticas remotas. Nestes estudos, a renovação dos materiais instrucionais da modalidade presencial, se deu por meio de vídeos, tutoriais e outras tecnologias junto ao processo de ensino, incluindo avaliações e fóruns de discussão *online*, com ganhos em ambas modalidades.

Para superar a complexidade dos processos de criação e inovação associados à modelagem do vestuário, Lima e Italiano (2016) propõe o uso da técnica de *moulage* como ferramenta pedagógica e elaboraram uma metodologia para a atividade com origamis vestíveis, na qual partem de um triângulo. Enquanto Emídio e Bertolino (2020), com o modelo MODThink, propõem reflexões e análises através da situação problema, investigação, exploração, verificação e execução da proposta selecionada. Na experiência com o pensamento análogo, as autoras aplicaram a técnica da biônica, estimulando o aluno nas proposições técnico-criativa e produtiva. Já para Souza e Pereira (2020), inovar no ensino e aprendizagem está relacionado à experimentação estética, guiada por metodologias ativas e a pedagogia dos saberes sensíveis.

A análise de conteúdo possibilitou reflexões para pesquisas futuras, baseadas nos experimentos relatados, na perspectiva de associar as metodologias de modelagem plana e tridimensional, além de integrá-las aos processos de ensino e aprendizagem híbridos e interdisciplinares, explorando as dimensões técnico-produtivas e criativas nos diferentes níveis de conhecimento (THEIS, 2018; EMÍDIO, 2018; FERRARI, 2021). A partir do panorama construído pelos estudos analisados, entende-se como urgente, considerar o contexto do arranjo produtivo local e, formular proposições que facilitem a aprendizagem procedural dos conhecimentos de modelagem e instiguem a inovação no desenvolvimento de produtos do vestuário. Dessa maneira, vislumbra-se a evolução da postura dos professores como mediadores dos processos, debruçando-se à etapa do planejamento para cocriar proposições de diretrizes para ensino capazes de integrar aspectos técnicos, orientar o conteúdo programático e associar teorias e práticas para o ensino da modelagem do vestuário (BELSCHANSKY, 2011; BEDUSCHI, 2013; SPAINE, 2016). Neste contexto, a tecnologia favorece a inovação em materiais didáticos e processos educacionais híbridos, para

inovar a produção pedagógica e manter o estudante no centro do processo, próximo do contexto real e de suas necessidades educacionais.

### Considerações Finais

Diante do exposto, constatou-se que as estratégias de ensino da modelagem do vestuário têm sido discutidas e estão em amadurecimento junto ao Design de Moda, bem como na indústria do vestuário. O planejamento é a etapa que viabiliza a reflexão, o diálogo entre professores e o setor pedagógico, escolher metodologias e diretrizes para ensino, com equilíbrio entre os conceitos, teorias e práticas aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem da modelagem do vestuário. Destaca-se a importância da pesquisa constante junto ao ensino, a produção didático-pedagógica evidenciou que dificuldades de aprendizagem podem ser sanadas com saberes tradicionais, como a técnica sob medida, associando os conceitos das medidas do corpo palpável do próprio estudante às tabelas de medidas industriais.

A tecnologia tem sido um fio condutor para viabilizar a combinação de conceitos, teorias e ferramentas nos diferentes níveis de processo de ensino e aprendizagem, instiga a capacitação e renovação dos saberes do professor e o engajamento do estudante, para facilitar a aprendizagem. Entende-se ser necessário um movimento estratégico institucional.

### Referências

BEDUSCHI, Danielle Paganini. **Diretrizes para o ensino de modelagem do vestuário**. 2013. 202 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Têxtil e Moda, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

BELSCHANSKY, Daniela Nunes Figueira. **Modelagem: profissão e método**. 2011. 228 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Moda, Cultura e Arte, Centro Universitário Senac – Campus Santo Amaro, São Paulo, 2011.

BORGES, Luciana; RIBEIRO, Vinícius Gadis. Do ensino presencial à adoção do ensino remoto emergencial em função da Covid-19. **Modapalavra E-Periódico**, [S.L.], v. 14, n. 32, p. 273-299, 19 abr. 2021. Universidade do Estado de Santa Catarina. <http://dx.doi.org/10.5965/1982615x14322021273>. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/18599>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BRITO, D. M.; SPAINE, P. A. de A.; ANDRADE, R. R. O ensino da modelagem do vestuário sob as diretrizes do método PBL. **Revista de Ensino em Artes, Moda e Design**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 180 - 197, 2020. DOI: 10.5965/25944630412020180. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/ensinarmode/article/view/16356>. Acesso em: 11 ago. 2022.

CARVALHO, Maria Helena Ribeiro de; LINKE, Paula Piva. Faça você mesmo com Gil Brandão. In: COLÓQUIO DE MODA, 12., 2016, João Pessoa. **Anais eletrônicos**. São Paulo: Abepem, 2016, Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202016/COMUNICACAO-ORAL/CO-02-Ensino-e-Educacao/CO-02-FACA-VOCE-MESMO-COM-GIL-BRANDAO.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.

EMÍDIO, Lucimar de Fátima Bilmaia. **Modelo MODThink**: o pensamento de design aplicado ao ensino-aprendizagem e desenvolvimento de competências cognitivas em modelagem do vestuário. 2018. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2018.

EMÍDIO, Lucimar de Fátima Bilmaia ; BERTOLINO, Karoline Cristyna Ribeiro . Biônica aplicada à modelagem voltada à sustentabilidade: contribuições do modelo MODThink. **Revista de Ensino em Artes, Moda e Design**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 30-49, 1 jun. 2020. Universidade do Estado de Santa Catarina. <http://dx.doi.org/10.5965/25944630422020030>. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/ensinarmode/article/view/17065/11505>. Acesso em: 26 ago. 2022.

FERRARI, Julia. **Sistematização de conteúdos para o ensino híbrido de etapas da produção de vestuário**. 2021. 269 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós Graduação em Design de Vestuário e Moda, Centro de Artes, Programa de Pós-Graduação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

FILGUEIRAS, Araguacy Paixão Almeida; ARAËJO, Maria do Socorro de; SOUZA, Walkiria Guedes de. Descortinando o processo de ensino-aprendizagem na modelagem: dificuldades e facilidades. In: COLÓQUIO DE MODA, 14., 2018, Curitiba. **Anais eletrônicos**. Curitiba, Paraná: Abepem, 2018. p. 1-14. Disponível em: [http://anais.abepem.org/getTrabalhos?chave=FILGUEIRAS&search\\_column=autor](http://anais.abepem.org/getTrabalhos?chave=FILGUEIRAS&search_column=autor). Acesso em: 16 ago. 2022.

ITALIANO, Isabel. Integração de saberes e motivação no ensino de modelagem. In: COLÓQUIO DE MODA, 13., 2017, Bauru. **Anais eletrônicos**. Bauru, São Paulo: Abepem, 2017. p. 1-15. Disponível em: [http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202017/GT/gt\\_13/gt\\_13\\_Integracao\\_De\\_Saberes\\_E.pdf](http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202017/GT/gt_13/gt_13_Integracao_De_Saberes_E.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

LIMA, Jonathan Gurgel de; ITALIANO, Isabel Cristina. O ensino do design de moda: o uso da *moulage* como ferramenta pedagógica. **Educação e Pesquisa**, [S.L.], v. 42, n. 2, p. 477-490, jun. 2016.

MENEGUCCI, F. ; IO, V. M.; MENEZES, M. dos S. Saias masculinas: um projeto interdisciplinar por meio da arte, design, artesanato e moda. **Revista de Ensino em Artes, Moda e Design**,



Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 151-166, 2021.

SABRÁ, Flávio (Org.). **Modelagem**: tecnologia em produção do vestuário. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014.

SANTIAGO, E. B. A.; NORONHA, R. G.; ZANDOMENEGHI, A. L. A. de O. Metodologias colaborativas do design para modelagem plana do vestuário. **Revista de Ensino em Artes, Moda e Design**, Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 92 -108, 2020.

SANTOS, Virginia L. A. Ministrando a disciplina de modelagem do vestuário. In: COLÓQUIO DE MODA, 11., 2015, Curitiba. **Anais eletrônicos**. São Paulo: Abepem, 2015. Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202015/COMUNICACAO-ORAL/CO-EIXO2-ENSINO-E-EDUCACAO/CO-2-MINISTRANDO-A-DISCIPLINA-DE-MODELAGEM-DO.pdf>. Acesso em 14 mar. 2022.

SILVA, Edna Maria S.; FRANÇA, Sônia Virgínia A. MODPLAN: recurso educacional aberto como apoio ao processo de ensino e aprendizagem de Modelagem Plana. **Design e Tecnologia**, v. 7, n. 13, p. 18-34, 30 jun. 2017.

SOUZA, Bárbara Pavei; PEREIRA, Adriana Cardoso. Nem todo trajeto é reto: limites e possibilidades para a sensibilização dos estudantes de design de moda por meio do ensino de modelagem. **Revista de Ensino em Artes, Moda e Design**, v. 4, n. 2, p. 11-29, 2020.

TEIXEIRA, Maria Fabíola F. M.; CAMELO, Priscila M.; JORGE, Luciana F. A ergonomia e a antropometria como diferenciais no ensino da modelagem plana feminina. In: COLÓQUIO DE MODA, 14., 2018, Curitiba. **Anais eletrônicos**. Curitiba, Paraná: Abepem, 2018. p. 1-13. Disponível em: [http://coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202011/GT13/Comunicacao-Oral/CO\\_88555Ergonomia\\_e\\_modelagem\\_a\\_funcao\\_da\\_modelista\\_perante\\_o\\_corpo\\_.pdf](http://coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202011/GT13/Comunicacao-Oral/CO_88555Ergonomia_e_modelagem_a_funcao_da_modelista_perante_o_corpo_.pdf). Acesso em: 16 ago. 2022.

THEIS, Mara Rubia; TARACHUCKY, Laryssa; MARDULA, Emanoela. Metodologia de modelagem cartesiana e ergonomia aplicadas na construção de figurinos de dança adequados para pessoas com necessidades específicas. In: ERGODESIGN - Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-tecnologia, 15., 2015. Recife. **Anais eletrônicos** [...] São Paulo, 2015. p.942-953. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/modelagem-cartesiana-e-ergonomia-aplicadas-a-construo-de-figurinos-de-dana-adequados-para-pessoas-com-necessidades-especificas-19048>. Acesso 16 mar. 2022.

THEIS, Mara Rubia. **Criar, desenhar e modelar**: o desenvolvimento de conteúdo interativo para aprendizagem nos processos de design de moda. 2018. 383 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Design, Universidade da Região de Joinville, Univille, Joinville, 2018.