



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

CÍNTIA RAQUEL FERREIRA DE AMORIM

**O ENSINO-APRENDIZAGEM DE TÉCNICAS DE COSTURA ORIENTADA
PELO DESIGN DA INFORMAÇÃO E PELO DESIGN THINKING:** uma
proposta didática para o ensino superior

Recife, 2025

CÍNTIA RAQUEL FERREIRA DE AMORIM

**A APRENDIZAGEM DE TÉCNICAS DE COSTURA ORIENTADA PELO
DESIGN DA INFORMAÇÃO E PELO DESIGN THINKING:** uma proposta
didática para o ensino superior

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Design da
Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial
para obtenção do título de doutora
em Design.

Área de concentração: Design da
Informação.

Orientador (a): Profa. Dra. Maria Alice Vasconcelos Rocha

RECIFE, 2025

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Amorim, Cintia Raquel Ferreira de.

O ensino-aprendizagem de técnicas de costura orientada pelo Design da Informação e pelo Design Thinking. uma proposta didática para o Ensino Superior / Cintia Raquel Ferreira de Amorim. - Recife, 2025.

177f.: il.

Tese (Doutorado)- Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Design, 2025.

Orientação: Dra. Maria Alice Vasconcelos Rocha.

1. Design de Moda; 2. Aprendizagem; 3. Infodesign; 4. Design Thinking. I. Rocha, Maria Alice Vasconcelos. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

CINTIA RAQUEL FERREIRA DE AMORIM

**“O ENSINO-APRENDIZAGEM DE TÉCNICAS DE COSTURA ORIENTADA PELO
DESIGN DA INFORMAÇÃO E PELO DESIGN THINKING: UMA PROPOSTA
DIDÁTICA PARA O ENSINO SUPERIOR.”**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, na área de concentração Planejamento e Contextualização de Artefatos, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Design.

Aprovada em: 30/05/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Eva Rolim Miranda (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dr^ª. Rosiane Pereira Alves (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dr^ª. Camila Brito de Vasconcelos (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dr^ª. Flávia Zimmerle da Nóbrega Costa (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dr^ª. Iracema Tatiana Ribeiro Leite Justo (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, meu guia, meu refúgio e minha fortaleza, autor do
meu destino, porto seguro e socorro presente em todas as horas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por me proporcionar saúde e disposição durante esta jornada. Pela dádiva da vida e a oportunidade de adquirir conhecimentos, vivendo momentos de crescimento pessoal e compreendendo a importância desta conquista.

Agradeço à minha família, pela paciência e compreensão nos momentos difíceis, pelo auxílio e força nos momentos de necessidade. Em especial, à minha mãe, por todo apoio e carinho dedicados a mim.

Agradeço a professora Dra. Maria Alice Vasconcelos Rocha que, com disponibilidade e confiança, me escolheu como orientanda, dedicando tempo para esclarecer dúvidas e compartilhar conhecimentos, contribuindo significativamente para este trabalho.

Às professoras que deram sua valiosa contribuição no momento da qualificação, Dra. Camila Brito e Dra. Rosiane Pereira Alves, trazendo esclarecimentos fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa.

À Universidade Federal de Pernambuco, em especial aos secretários do PPGDesign, pelo suporte prestado.

Agradeço às professoras da banca final professora Dra. Eva Rolim Miranda, Dra. Rosiane Pereira Alves, Dra. Camila Brito de Vasconcelos, Dra. Flávia Zimmerle da Nóbrega Costa e Dra. Iracema Tatiana Ribeiro Leite Justo pelas contribuições.

E por fim, a CAPES, pois o presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

“Não deve haver apego às modas, nem acreditar muito nelas. Isto é, não se deve deixar dominar por elas. É preciso olhar cada moda com humor, superá-la, acreditar suficientemente nela para dar a impressão de vivê-la, mas não demasiadamente, para poder conservar a liberdade”.

Yves Saint Laurent

RESUMO

Com o desenvolvimento do ensino superior de Moda no Brasil e após sua regulamentação, a prática educativa necessita adaptar-se aos novos rumos da aprendizagem. O apoderamento de conteúdos do Design no ensino da Moda evidencia para a academia referências na implementação de suas técnicas e processos. Tendo em vista essa articulação, o *Design Thinking* que busca em sua essência a resolução de problemas, conduz para educação uma proposta de aprendizagem investigativa, trabalhando de forma colaborativa e desenvolvendo a empatia. Uma proposta onde o estudante participa como formador de conhecimento e não apenas como receptor de informação, corroborando com as dinâmicas de aprendizagem vivenciadas a partir da metodologias ativas para a educação. Já o Design da Informação, traz contribuições efetivas no planejamento das informações para a produção e comercialização de produtos, e no processo de desenvolvimento do vestuário, pois o Infodesign auxilia na identificação de problemas, na avaliação e análise do uso e na otimização dos sistemas informacionais dos artefatos educacionais. Nessa perspectiva, esta pesquisa teve como objetivo elaborar uma abordagem de ensino reunindo fundamentos do *Design Thinking*, da Abordagem Baseada em Projetos (ABP) e do Design da Informação com o propósito de adaptar e incorporar fundamentos e métodos do design à aprendizagem no desenvolvimento de projetos de produtos de moda. Para tanto, realizou-se uma investigação por método indutivo, e no modelo qualitativo organizado em pesquisa teórica e pesquisa prática. A pesquisa teórica buscou fundamentar metodologias de *Design Thinking* para a educação e da ABP, como também os princípios de Design da Informação que puderam ser inseridos no processo de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento de produtos de moda e elaboração de fichas técnicas. Já a pesquisa de campo buscou a verificação das formas de ensino e aprendizagem em contextos educacionais em cursos superiores de Moda, especificamente na disciplina com conteúdos de costura. Diante da somatória de conhecimentos alcançados, e a partir do cumprimento das fases da pesquisa, apresenta-se como resultado desta tese, diretrizes de ensino a serem aplicadas no âmbito educacional da Moda, no contexto do ensino superior, especificamente para disciplina de costura.

Palavras-chave: Design de Moda. Aprendizagem. Infodesign. Design Thinking.

ABSTRACT

With the development of higher education in Fashion in Brazil and after its regulation, the educational practice needs to adapt to the new directions of learning. The appropriation of Design contents in the teaching of Fashion reveals to the academy references in the implementation of its techniques and processes. In view of this articulation, Design Thinking, which seeks in its essence to solve problems, leads to education, a proposal for investigative learning, working collaboratively and developing empathy, where the student participates as a trainer of knowledge and not just as information receiver corroborating with the learning dynamics experienced from the active methodologies for education. Information Design, on the other hand, can make effective contributions in the planning of information for the production and commercialization of products, and in the clothing development process, as Infodesign helps in identifying problems, in evaluating and analyzing the use and in optimizing systems. informational aspects of educational artifacts. From this perspective, this research aims to develop a teaching approach that brings together fundamentals of Design Thinking, Active Methodologies and Information Design with the purpose of adapting and incorporating design fundamentals and methods to learning in the development of fashion product projects, Therefore, an investigation will be carried out by inductive method, and in the qualitative model organized in theoretical research and practical research. The theoretical research seeks to base Design Thinking methodologies for education and Active Methodologies, as well as the principles of Information Design that can be inserted in the teaching-learning process for the development of fashion products and elaboration of technical sheets. The field research, on the other hand, seeks to verify the ways of teaching and learning and educational contexts in higher education courses in Fashion, specifically in the discipline of sewing. In view of the sum of knowledge achieved, from the completion of the research phases, it is intended to elaborate, then, teaching guidelines to be applied in the educational scope of Fashion, in the context of higher education, specifically for the discipline of sewing.

Keywords: Fashion design. Learning. Information Design. Design Thinking.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	DT como processo educacional	44
Figura 2 –	Etapas do DT para educação	50
Figura 3 –	Exemplo Ficha Técnica 1	70
Figura 4 –	Exemplo Ficha Técnica 2	70
Figura 5 –	Exemplo Ficha Técnica 3	71
Figura 6 -	Exemplo Ficha Técnica 4	71
Figura 7 -	Exemplo Ficha Técnica 5	72
Figura 8 -	Exemplo Ficha Técnica 6	73
Figura 9 -	Exemplo Ficha Técnica 7	73
Figura 10 -	Processos Metodológicos	77
Figura 11 -	Fluxograma	89
Figura 12 -	Exemplo Mural	109
Figura 13 -	Metodologia Pesquisa de Campo	136
Figura 14 -	Divulgação do Curso	137
Figura 15 -	Módulo 1	142
Figura 16 -	Módulo 1 - Atividade Prática	142
Figura 17 -	Módulo 3	143
Figura 18 -	Exemplo de Ficha Técnica - Página 01	146
Figura 19 -	Exemplo de Ficha Técnica - Página 02	146
Figura 20 -	Peças Piloto	147

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Quadro 1 -	Plano Metodológico	33
Quadro 2 -	Principais Autores	34
Quadro 3 -	Metodologia Processual	43
Quadro 4 -	Princípios em Design da Informação	43
Quadro 5 -	Pontos a serem analisados do design da informação para desenvolvimento de materiais educacionais.	44
Quadro 6 -	Estratégias aplicação DT (Problema)	52
Quadro 7 -	Estratégias aplicação DT (Soluções)	53
Quadro 8 -	Estratégias aplicação DT (Prototipar)	54
Quadro 9 -	Estratégias aplicação DT (Implementar)	55
Quadro 10 -	Sequência de Operações	74
Quadro 11 -	Itens essenciais para preenchimento da Ficha Técnica	91
Quadro 12 -	Análise de Conteúdo	92
Quadro 13-	Modelo de análise: SPPs.	95
Quadro 14-	Divisão dos módulos das disciplinas	100
Quadro 15-	Conteúdo dos Módulos	101
Quadro 16-	Adaptação Curso Costura	138
Quadro 17-	Revisão Sistemática da Literatura	167

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Instituições em que lecionam	81
Gráfico 2 -	Carga horária total da disciplina	81
Gráfico 3 -	Carga horária dos conteúdos	82
Gráfico 4 -	Ementa das disciplinas	83
Gráfico 5 -	Alteração nas ementas	83
Gráfico 6 -	Indicação de aprendizagem	84
Gráfico 7 -	Carga horária ficha técnica	84
Gráfico 8 -	Preenchimento da ficha técnica	85
Gráfico 9 -	Etapas de construção da roupa	86
Gráfico 10 -	Requisito para cursar outras disciplinas	86
Gráfico 11 -	Requisito para cursar outras disciplinas	87
Gráfico 12 -	Expectativas aprendizagem do discente	88
Gráfico 13 -	Itens essenciais Fichas Técnicas profissionais	94
Gráfico 14-	Análise das fichas técnicas SPPs (adaptado)	96
Gráfico 15-	Experiência com costura	148
Gráfico 16-	Tempo destinado ao curso	149

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABP	Aprendizagem Baseada em Projetos
DT	Design Thinking
DI	Design da Informação
ESPM	Escola Superior de Propaganda e Marketing
EACH	Escola de Artes, Ciências e Humanidades
USP	Universidade de São Paulo
d-USPLeste	Laboratório de Design, Inovação e Criatividade
FEA-USP	Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	PROCESSOS METODOLÓGICOS.....	29
3	PESQUISA TEÓRICA.....	33
3.1	O ENSINO DO DESIGN E DA MODA.....	37
3.2	OS CAMPOS DO DESIGN.....	39
3.2.1	Design da informação.....	39
3.2.2	Design Thinking para Educação.....	45
3.2.3	Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP).....	57
3.2.4	Design Thinking e a Aprendizagem Baseada em Projetos.....	61
3.3	O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE VESTUÁRIO E A COSTURA.....	62
3.3.1	A ficha técnica e sua importância no processo de desenvolvimento de produtos de moda.....	63
4	PESQUISA DE CAMPO.....	77
5	ENTREVISTA COM DOCENTES.....	80
5.1	IDENTIFICAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA	80
5.2	ENTREVISTAS COM DOCENTES DE CURSOS SUPERIORES DE MODA.....	80
6	ANÁLISE DE FICHAS TÉCNICAS.....	91
7	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	98
8	DIRETRIZES PARA O ENSINO DE TÉCNICAS DE COSTURA EM CURSOS DE MODA	100
9	VALIDAÇÃO DA PROPOSTA	136
9.1	DESCRIÇÃO DO CURSO COSTURA INOVADORA COM DESIGN THINKING	136
9.2	ANÁLISE DOS FORMULÁRIOS COM DISCENTES PARTICIPANTES DO CURSO COSTURA INOVADORA COM DESIGN THINKING.....	139
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	153
	REFERENCIAS.....	157
	APÊNDICES.....	167

1 INTRODUÇÃO

A educação do futuro tem sido um tema recorrente diante do mundo globalizado e carregado de informação em que vivemos. Levando em consideração o alto grau de facilidade de disseminação das informações, que resultaram em amplas transformações culturais em todo mundo, torna-se evidente refletir sobre os impactos na educação que todas essas transformações trouxeram, e como deve-se preparar os jovens para um contexto totalmente inovador e distante como o que seus pais cresceram (LIMA; ITALIANO, 2016).

Na contemporaneidade, a sociedade tem passado por várias transições em relação à formação profissional. Neste contexto, a universidade tem um papel fundamental de aliar o conhecimento ao saber fazer através de processos de ensino e aprendizagem. Há recomendações para que os cursos de graduação possam adaptar novas propostas por meio de reestruturações metodológicas a fim de alcançar os novos perfis profissionais almejados (PUCPRa, 2012). Dentre as reestruturações metodológicas estão a necessidade de mudança da postura do docente, que deixa o papel de transmissor de conteúdo, e também do discente que por sua vez abandona as práticas de retenção e repetição. Abandonando um processo conservador e tradicional, de atitude passiva, receptiva e reprodutora, para que o estudante passe a ter atitudes críticas e reflexivas (BEHRENS, 2011).

Perspectivas educacionais mais modernas, apoiadas numa visão humanista da educação e em contribuições fornecidas pelas ciências do comportamento, competem para valorizar a ênfase na aprendizagem dos alunos sobre o ensino de seus professores. Neste sentido, a importância está voltada para aquisição de uma mentalidade científica, para o desenvolvimento das capacidades de análise, síntese e avaliação, e o desenvolvimento da imaginação criadora. Um cenário onde o professor do ensino superior passa a ser um colaborador em formar pessoas, prepará-las para a vida e para a cidadania e treiná-las como agentes privilegiados do progresso social (GIL, 2018).

Trazendo este contexto para a esfera educacional da Moda no Brasil que por sua vez vem passando por um processo evolutivo, destaca-se que no ano de 2003, o Ministério da Educação (MEC) estabeleceu diretrizes que consolidaram a relação direta entre Moda e Design, assim os estudos na área de Moda foram assegurados como conteúdo curricular específico do Design (PEDRON, 2015). A partir dessa

reforma propõem-se então um ensino que contenha um núcleo básico de fundamentos e técnicas do design, seguido das respectivas modalidades e linhas de formação específicas, como: Interiores, Gráfico, Produto, Moda entre outras. Dessa maneira, observa-se uma relação formal entre Design e Moda, pois, a partir dessa nova realidade os aprendizados da área de design integraram-se às práticas e pesquisas em moda e, ao mesmo tempo, os conhecimentos da área de moda puderam agregar ao campo do design.

Diante dessa articulação, podemos vislumbrar o processo de elaboração de produtos do design como atuante para construção do processo de produtos de moda. As metodologias do design podem auxiliar no desenvolvimento de projetos com valor de moda, definindo concepções que valorizem as boas práticas de produção e enfatizem o significado (SANCHES-MONTEMEZZO, 2007). A formação das roupas e dos artigos de moda passam por vários processos produtivos que merecem continuidade e apreciação (metodologias), para o desenvolvimento de todos os âmbitos do produto final que contenha valores de design. Seja na escolha do tecido, nos aviamentos, cor, modelagem, estampas, bordados, acessórios, formas, linhas, volumes, texturas e etc.

Enfatizando a fase de costura/montagem do processo de construção da roupa, considera-se que apesar da evolução tanto da indústria de confecções quanto têxtil que foram sendo automatizadas ao longo dos anos, a laboração de costura é uma das atividades que sofreu poucas alterações, mesmo sendo identificada como etapa essencial para a produção de vestuário e tendo acompanhado a revolução industrial (ARAÚJO, 1996). Neste contexto observa-se diversos avanços da indústria de vestuário, como por exemplo, a inserção da indústria 4.0, que traz como destaque alguns fatores que engrandeceram a industrialização do setor (BRUNO, 2016). Porém corroborando com Araújo (1996), o autor Bruno (2016) afirma que apesar da evolução “boa parte do “corte e costura” ainda é manual, o que se torna um obstáculo para alcançar esses quatro fatores” - primordiais da indústria 4.0: maior conectividade, dados e poder computacional; inteligência artificial; interação homem-máquina e engenharia avançada (BRUNO, 2016).

Ainda sim, quando falamos de automatização existem muitos exemplos de grandes produtores que optam por produções sem costura, ou com formas de costura reduzida, utilizando-se de grande tecnologia, que fazem parte da implementação da indústria 4.0, em busca do melhoramento da produção, em seu

livro “A quarta revolução industrial do setor têxtil e da confecção: a visão do futuro e de confecção para 2030. O autor Bruno (2016) cita alguns exemplos:

Minifábricas - O protótipo de uma minifábrica é uma unidade de instalação fabril verticalizada, modular, flexível e de pequenas dimensões.

Social Manufacturing: Em lugar do operador, que mantém a orientação do tecido e controla a alimentação, e do transportador, o projeto os substitui por servomecanismos transportadores do tecido na cabeça de costura. Para garantir a precisão da costura, optou-se pelo controle da posição do ponto e de seu comprimento.

Impressão 3D: A Eletroloom fabrica roupas sem costura e prontas para uso com geometrias customizadas a partir do desenho de um modelo em desktop (ELETROLOOM, 2015).

OpenKnit no qual uma máquina retilínea eletrônica é adaptada com sensores que contam as agulhas permitindo o posicionamento preciso do carro para a produção de roupas de malha prontas para o uso (TURK, 2014). O processo – controlado a partir de um painel Arduino-Leonardo – possui similaridades com o de uma impressora 3D, pois carrega-se o material – fios coloridos –, insere-se o design no desktop e a produção se faz autonomamente, mas não adota os princípios característicos dessa manufatura.

Ainda a Continuum produziu o biquíni N12, em Náilon 12, pronto para uso, alterando profundamente o conceito de tecido. Pequenas peças circulares de náilon são reunidas por meio de finas cordas sem costura, produzidos em uma impressora 3D (CONTINUUM, 2015).

Sabendo que a etapa de costura do processo de construção do vestuário demanda prática, habilidade e autonomia para esquematizar e manipular a formação de peças, e que nesta fase, são tomadas decisões que necessitam de referencias exatas para a construção adequada do produto de vestuário. Pois, no processo de costura, o costureiro tem atitudes que preservam a autonomia do operador de máquina, como: encaixe da peça, identificação de lados avesso e direito, entre outras. Operações e decisões que raramente podem ser feitas por máquinas, a não ser com o uso da inteligência artificial que neste setor ainda é pouco difundida (ROSA, 2011). Corroborando com esta afirmação os autores Bittencourt *et al* (2021) afirmam que de maneira geral as funções esperadas das máquinas são a exploração e a imposição de práticas como a captura de imagens, análise dessas imagens,

reconhecimento de objetos e de suas características, para que haja a iniciação de ações subsequentes com finalidade de aceitar ou rejeitar os objetos correspondentes, porém ainda para Bittencourt *et al* (2021) falando-se sobre os projetos na área de automação: “nenhum dos projetos, entretanto, obteve sucesso na automação completa do processo. Atualmente, a costura industrial é em grande parte realizada com o apoio manual de operadoras, com apenas alguns processos realizados totalmente de forma automatizada” (BITTENCOURT, 2021)

A orientação para esta etapa, vinda da ficha técnica através da sequência produtiva e ilustrada, deve ser essencialmente clara para garantir um bom resultado do processo. A ficha técnica é geralmente desenvolvida pelo estilista ou seus auxiliares e deve comunicar todas as informações referentes aos materiais e processos, como também - sobre desenho técnico - a representação das formas funcionais ou planificadas, onde são visualizadas todas as especificações do produto que, ao contrário do desenho artístico, deve transmitir com exatidão aquilo que representa (PULS, 2006).

Visualizando o importante papel do designer de comunicar sobre o processo de produção da roupa a partir da produção das fichas técnicas, o ensino de técnicas de costura/montagem pode almejar não só o conhecimento técnico do ato de costurar, mas também novas possibilidades com reflexões para o melhoramento dos processos dessa importante etapa - costura/montagem - de produção de artigos de moda.

Ainda nesse sentido, a partir da aplicabilidade do desenvolvimento do processo produtivo da indústria de vestuário, a ficha técnica é um relevante instrumento para auxiliar a comunicação entre o processo criativo e o processo técnico de construção da roupa e é nesse momento que o designer pode introduzir conhecimentos da área do Design da Informação para comunicar corretamente tudo que se deseja na composição da peça.

Comunicar para os mais diversos setores, por onde se constrói a peça, pelas mais diversas etapas do processo de construção do vestuário é elaborar uma ferramenta que pode ser encarada como um processo que, se estruturado de forma consolidada, poderá trazer benefícios que se relacionam com os aspectos de inovação e exequibilidade da sequência produtiva, trazendo ao designer uma possibilidade enorme de otimização das atividades (LEITE e VELLOSO, 2017)

Nesse contexto, sabe-se que cada vez mais o Design da Informação se

associa à educação, pois constitui-se como um “planejamento do ensino-aprendizagem, incluindo atividades, estratégias, sistemas de avaliação e métodos” (FILATRO; PICONEZ, 2004).

É nessa direção e relacionado ao ensino de Moda que vislumbra-se uma associação entre a aprendizagem da disciplina de técnicas de corte e costura - entre o design da informação e a produção da ficha técnica - pois a partir do desdobramento de práticas de elaboração e desenvolvimento no processo de ensino-aprendizagem da disciplina espera-se delinear a relação com os conceitos de design da informação para o melhoramento da ferramenta, a fim de capacitar os alunos para a construção de fichas com um alcance de entendimento por todo o setor produtivo de uma indústria que lida diariamente com essa ferramenta.

Entendendo o design da informação como democrático, a partir da função de promover e facilitar a absorção, compreensão e uso das informações destinadas a um público (REDIG, 2004). A aplicação do Design da Informação tanto nos materiais exibidos na própria sala de aula quanto nos materiais construídos pelos estudantes em resultado dos seus estudos, como a ficha técnica por exemplo, aumenta a absorção do conteúdo pelos alunos, pois age de forma a preparar a informação, tornando-a passível de ser utilizada com eficiência e efetividade (HORN, 1999).

Partindo deste princípio o Design da Informação se faz, claramente, necessário à aplicação de quaisquer métodos para a assimilação e melhoria do sistema educacional. Pois, todo tipo de mudança implica na comunicação e, assim, na geração de conhecimento a partir de uma informação adquirida (REINHARDT, 2007).

Além dos conhecimentos para elaborar a ficha técnica, no campo do design de moda, muitos têm sido os requisitos para os novos profissionais que pretendem atuar no mercado, visto que para que eles adentrem o mundo da indústria existe uma necessidade de formação que desenvolva uma série de aspectos. As empresas valorizam no novo profissional a informação, acesso à qualidade, concorrência, novos modelos de negócio, e ainda, quatro importantes habilidades que se tornam muito desejáveis na formação e para a futura atuação: a multidisciplinaridade, a colaboração e a proatividade, o domínio de novas tecnologias, como também, a capacitação contínua (CHUN; VALLE-NORONHA, 2017).

Por meio destas perspectivas, as metodologias de processo do design podem auxiliar no método de aprendizagem para a construção das peças de vestuário,

assim como no desenvolvimento intelectual na formação dos designers. Há uma previsão que todas as etapas produtivas devam ser conhecidas pelos designers para que eles possam não só idealizar, mas também ajudar na facilitação e implementação do processo produtivo de maneira eficiente para a fabricação das peças de vestuário, como também, o conhecimento do processo que envolve o desenvolvimento da sua capacidade profissional de resolver problemas e idealizar novos projetos tanto para trabalho autônomo (trabalho de profissionais em atelier próprio) quanto para trabalhos em conjunto nas indústrias do setor.

Dentre os processos e metodologias que podem ser trazidos para a esfera da sala de aula, sendo transformados em ações práticas para sistematizar o ensino-aprendizagem, e possibilitar as atividades para um plano mais próximo das atividades reais exercidas no campo de trabalho do designer de moda estão metodologias baseadas em princípios básicos de projetos de produtos.

Segundo autores como Lobach (2001), o processo de desenvolvimento de produtos se divide em 4 principais etapas e foi a partir dessas principais etapas que Sanches-Montemezzo (2003) esquematizou as ações projetuais envolvidas no processo para práticas no desenvolvimento de produtos de moda: planejamento, especificação do projeto, delimitação conceitual, geração de alternativas, avaliação e elaboração e a realização.

Para todas as fases do processo de elaboração dos produtos são indicadas a organização do pensamento criativo a partir das metodologias de design e com ações para o desenvolvimento de produtos de moda. Havendo em todas as etapas - com ênfase para avaliação e elaboração e a realização, onde está situado o corte e costura e ficha técnica - a possibilidade de implantação de práticas unindo design da informação por meio da comunicação.

Mas não só o Design da Informação pode ajudar nesse processo para que os futuros designers possam desenvolver as habilidades necessárias para uma colocação no mercado de trabalho e possam também ter oportunidades de desenvolvimento empreendedor, com participação ativa sob as atuais demandas do setor produtivo de moda, sugere-se também o uso e apreciação de metodologias do design *thinking* baseado em pilares de ensino aprendizagem diferenciadas. O design *thinking* que de maneira geral é o nome dado à apropriação por outras áreas do conhecimento da metodologia e sistemática utilizada pelos designers para gerar, aprimorar ideias e efetivar soluções. Baseado em características que visam facilitar o

processo de solução dos desafios cotidianos com criatividade e de forma colaborativa provocando inovação e ação prática (ROCHA, 2018).

Destaca-se ainda que devido ao acesso à tecnologia e à ampla divulgação de meios digitais onde muitas vezes os alunos têm acesso às informações de forma prática por meio da internet, a sala de aula passa a ser desafiadora e campo para inovação, fazendo com que o docente apenas não leve o conhecimento, mas compartilhe junto com os discentes as informações e todos contribuam para a formação, levando desafios e buscando o desenvolvimento de situações reais para a construção do conhecimento, o design *thinking* baseia-se nos seguintes pilares: empatizar, definir, idear, prototipar e testar. Definidos separadamente, mas que fazem parte das etapas para elaboração de projetos centrados no humano. Para Rocha (2018):

Mais que um instrumento para a resolução de problemas, o design *thinking* é um processo centrado nas pessoas, que busca aproximá-las para pensarem juntas nos desafios cotidianos e em formas possíveis de superá-las (ROCHA, 2018. p. 285).

O design *thinking* origina-se da forma como os designers atuam para resolver problemas, seus criadores buscavam reconceituar a própria área, enfatizando que o profissional atuante na área de design tem a sua capacidade de propor soluções baseada nas necessidades das pessoas e nos contextos a partir de um olhar sistemático (ROCHA, 2018).

Uma aprendizagem prática e orientada nesses pilares pode tornar a experiência dos alunos em uma disciplina que seria operacional (como costura/montagem) diferenciada e inovadora, a partir do momento que possam ser abordados princípios norteadores de desenvolvimento do pensamento na prática, esse conhecimento pode somar ao contexto educacional proporcionado pelos processos de aprendizagem dos cursos de design e moda na formação dos discentes.

Assim, as metodologias citadas podem corroborar transformando a prática em sala de aula e tornando o modelo de ensino aprendizagem mais abrangente. Almejando despertar nos alunos o entendimento de que durante a vida profissional precisarão manter-se em constante renovação para integrar-se à sociedade e à resolução dos problemas das empresas onde irão trabalhar. Como também, necessitarão trabalhar na construção de projetos internos dessas empresas, que podem afetar diretamente a comunidade ou ainda, desenvolver-se profissionalmente

a partir do trabalho autônomo, resolvendo projetos que possam trazer soluções empreendedoras. Por isso, aliado ao design *thinking* podemos inserir os conceitos da ABP, metodologia ativa que busca trazer para a sala de aula a resolução de problemas e implementação de projetos, cujo principal objetivo é tornar o ambiente escolar espaço para atividades mais interativas e mais próximas da realidade.

Diante do exposto, esta pesquisa dedica-se ao problema de investigação sobre o uso de metodologias ativas, *design thinking* e abordagem baseada em projetos (ABP) aliado ao Design da Informação para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem em uma proposta didática para a disciplina de Técnicas de Costura em ambientes escolares do ensino superior dos cursos de Design e Moda. Especificamente, utilizando o *design thinking* e a ABP para o desenvolvimento de atividades e geração de projetos de produtos de moda baseados em metodologias voltadas para o ensino de técnicas de costura/montagem em face dos novos desafios contemporâneos da educação.

Observando a relação entre metodologias de design de produtos e processos de ensino-aprendizagem, para a atuação docente em uma didática aplicada em sala de aula, utilizando a relação das teorias do *design thinking* e da ABP no cenário educacional da Moda - com ênfase em técnicas de costura - e dos artefatos informacionais a serem gerados para o aprimoramento da construção de produtos de vestuário.

Este estudo mostra-se relevante para o design e para a sociedade a partir do contexto em que se insere relevando tanto a importância do cenário de produção da moda e de confecções nacionais, quanto a eminência do melhoramento das metodologias de ensino em função da incorporação das práticas da moda e do design. Sabe-se que o Brasil tem grande potencial industrial têxtil e de confecções.

No Nordeste do país, e ainda, especificamente em Pernambuco tem-se uma importante área de desenvolvimento da indústria, com evidência para o Arranjo Produtivo Local – APL de confecções do Agreste, formado por cidades que produzem e comercializam produtos de vestuário destacando-se no cenário nacional. Segundo a Brasil Têxtil (2015), a indústria têxtil e de confecções brasileira tem grande notabilidade nos setores de emprego e geração de renda, produção e comercialização. O Brasil tem a maior Cadeia Têxtil completa do Ocidente, no país temos desde a produção das fibras, como plantação de algodão, até os desfiles de moda, passando por fiações, tecelagens, beneficiadoras, confecções e forte varejo

(ABIT, 2020).

Porém, apesar do grande potencial nacional, muitas tem sido as dificuldades enfrentadas pelo setor que tenta reinventar-se e procurar soluções para se manter ativo e próspero, pois a situação de produtividade e competitividade no mercado tem sido dificultada a partir da situação de crise econômica nacional. Para o futuro, a solução dos produtores é buscar investir na melhoria de seus recursos tecnológicos e em seus processos de produção a fim de enfrentar os desafios e se manterem competitivos no mercado (SEBRAE, 2021).

Para a ABIT (2022) a indústria têxtil e de confecção teve faturamento estimado de R\$ 194 bilhões em 2021. Crescimento de 20% em relação aos R\$ 161 bilhões do ano anterior. Na comparação com 2020, a produção dos têxteis (insumos) aumentou 12,1% e das confecções, 15,1%. O varejo de roupas cresceu 16,9%. Porém, essa expansão não foi suficiente para voltarmos aos números anteriores de crescimento, antes do advento da pandemia. Em meio aos impactos conjunturais e estruturais da macroeconomia, uma das maiores preocupações é a continuação da pressão sobre os custos das empresas. O algodão, por exemplo, no início do ano de 2022, já subiu mais de 10% e os preços futuros indicam novas altas. A partir contexto importante para o setor deve-se dar ainda mais atenção aos melhoramentos possíveis na produção a fim enfatizar a busca por novas estratégias para o desenvolvimento econômico do setor.

Com ênfase nos processos de produção, que fazem parte desse importante setor industrial nacional, e especificamente na etapa de costura/montagem com foco na ferramenta ficha técnica, no que tange as indústrias de moda, esta ferramenta permeia toda a sequência produtiva de produtos de vestuário, dessa forma necessita carregar todas as informações pertinentes de cada produto de maneira que sua compreensão seja possível por todos os setores. A Associação Brasileira de Normas Técnicas, conhecida como ABNT (NBR 15800), define que uma “ficha técnica tem por objetivo definir tecnicamente o modelo, ou seja, o produto, para os departamentos de engenharia de produção, custo, PCP (planejamento e controle de produção) e para as linhas de produção.” (ABNT, 2012, p. 19).

Goularti Filho e Jenoveva Neto (1997) também afirmam que é no setor da costura que se desenvolve a etapa mais complexa e intensiva do trabalho do processo de produção.

Já para Araújo (1996) ao responsável pelo setor de acabamento, etapa final do processo industrial de concepção do vestuário, cabe assegurar que as especificações que foram estabelecidas na ficha técnica foram obedecidas. É diante dessa conjuntura que a ficha técnica precisa de total atenção ao ser desenvolvida, para que a complexidade do processo de produção de produtos de vestuário para a indústria de confecções se torne dinâmica e bem estruturada.

Tendo em vista a importância para a economia nacional tal qual a geração e manutenção de empregos da indústria têxtil de confecções, como também a importância da etapa de costura no segmento, e sabendo que o design é importante ferramenta para auxiliar a criatividade e a inovação, desenvolver a educação para profissionais atuantes nesta área proporciona uma contribuição social efetiva.

O papel interdisciplinar do design, enquanto área do conhecimento que busca projetar possíveis soluções identificadas para satisfazer as necessidades humanas, possui também grande contribuição para a Educação. Segundo Coutinho (2006), estudos que abordem a mediação entre design da informação e educação poderão contribuir para melhoria da qualidade do ensino, pois o Infodesign auxilia na identificação de problemas, na avaliação e análise do uso e na otimização dos sistemas informacionais dos artefatos educacionais.

Ainda em relação ao contexto educacional, a partir da expansão do ensino superior de moda no Brasil e sua regulamentação, a prática educativa procura adequar-se às novas necessidades e reorganizar estratégias no intuito de adaptar-se às atuais diretrizes. A apropriação de conteúdos do design no ensino da moda traz à academia necessidades e possibilidades de ajustes de suas técnicas e processos. (PEREIRA, 2016). A partir da articulação design e moda, o design da informação pode trazer contribuições efetivas no processo de desenvolvimento do vestuário e no planejamento das informações para a produção desses produtos. Por essa visão a elaboração de projetos no âmbito da moda pode ser auxiliada ainda por metodologias de projetos de produto e *design thinking* e ABP, diante da capacidade dessas metodologias de sistematizar e organizar o pensamento criativo, elaborar projetos e desenvolver a prática.

Tanto o *design thinking* quanto o design da informação com aplicações reais em diversas escolas do mundo mostram-se capazes de auxiliar na construção de um novo sistema educacional, mais inter-relacionado com a vida dos alunos (NITZSCHE, 2010; REINHARDT, 2007).

Dessa maneira, abordar a aprendizagem no ensino de moda de maneira sistematizada, trazendo situações próximas à realidade e com o aporte do design da informação torna possível promover formas de ensino atualizadas e bem estruturadas, onde o foco é a aprendizagem contando com a importância social e a realidade a ser vivida dos futuros profissionais. Ainda assim, com o papel de promover a democratização da informação, a implantação do design da informação na ficha técnica pode trazer um contexto diferenciado para a construção dessa ferramenta, pois ensinar os alunos a propor fichas técnicas de produtos, tendo em vista também o conhecimento do processo de costura que mesmo com o desenvolvimento tecnológico da indústria ainda demanda muita atenção por parte da compreensão humana, releva a possibilidade de democratizar a informação dentro do setor produtivo de uma indústria e melhorar a comunicação de maneira geral entre o setor criativo e o produtivo.

Em resumo, na perspectiva da sociedade, tem-se a oportunidade de auxiliar o desenvolvimento de um importante setor industrial nacional gerador de emprego e renda. Sob a ótica da educação vislumbra-se por meio dessa proposta trazer para sociedade um conteúdo que contemple as necessidades educacionais atuais a partir de um ensino-aprendizagem que aproxime as atividades da sala de aula ao contexto real dos futuros profissionais, desenvolvendo além da capacidade técnica a capacidade criativa. Do ponto de vista do design e da moda, unir metodologias do design da informação que soma aos projetos uma supremacia comunicacional válida e participativa na educação, às propostas dinâmicas das atividades do design *thinking* e da ABP que buscam atividades centradas no desenvolvimento da capacidade criativa do indivíduo pretende gerar perspectivas de contribuições positivas para o desenvolvimento de produtos de vestuário a partir do ensino de Moda.

E é diante deste contexto que apresenta-se a hipótese da pesquisa, que vislumbra a possibilidade de delinear um método de ensino que incorpore práticas instrucionais baseadas nos conhecimentos e técnicas fundamentais do design *thinking*, da ABP e do design da informação aplicados no design de moda que possa proporcionar eficiência no projeto de coleções (peças de vestuário), facilitar a transmissão de conteúdos relacionados a técnicas de costura e produção da ficha técnica pelos docentes e trazer melhorias para o desempenho acadêmico de alunos de cursos superiores de Moda e futuros profissionais da área de design de moda.

Descrevendo-se a seguinte pergunta: existe uma gama de disciplinas

inseridas na grade de cursos superiores na área de moda, que contemplem o tema corte e costura, mas em si desenvolvem uma aprendizagem técnica, relevante apenas para aprendizagem do ato de costurar?

Diante do exposto delimitou-se o objetivo geral em: elaborar uma abordagem de ensino que reúna técnicas do *design thinking* e da Abordagem Baseada em Projetos, aliados aos fundamentos do design da informação com o propósito de incorporar métodos do design para a aprendizagem, no desenvolvimento de projeto de produtos de moda. Para tanto, é necessário o alcance dos seguintes objetivos específicos: (1) Analisar a relação dos conhecimentos do *Design Thinking*, *Abordagem Baseada em Projetos* e Design da Informação aos processos do design para desenvolvimento de produtos de moda; (2) Identificar de que maneira os docentes de cursos superiores de moda desenvolvem o ensino de projetos de costura; (3) Verificar como pode ser aplicado o design da informação para delinear fichas técnicas mais bem estruturadas a serem desenvolvidas pelos discentes; (4) Estruturar uma proposta didática de ensino a nível superior baseada nos procedimentos de *Design Thinking* e Abordagem Baseada em Projetos para aplicar às necessidades constatadas no processo de desenvolvimento de produtos de moda, especificamente, na etapa de costura.

A tese organiza-se em dez capítulos. O **Capítulo 2** apresenta os processos metodológicos da pesquisa. O **Capítulo 3** aprofunda a revisão teórica, abordando o ensino do Design e da Moda, os campos do Design (Design da Informação, Design Thinking, ABP e suas inter-relações) e o processo de desenvolvimento de produtos de vestuário, com destaque para a costura e a ficha técnica. O **Capítulo 4** expõe a pesquisa de campo, complementada no **Capítulo 5** pelas entrevistas com docentes e no **Capítulo 6** pela análise de fichas técnicas. O **Capítulo 7** discute os resultados obtidos, enquanto o **Capítulo 8** propõe diretrizes para o ensino de técnicas de costura em cursos de Moda. No **Capítulo 9**, apresenta-se a validação da proposta didática, com a descrição e a análise do curso *Costura Inovadora com Design Thinking*. Por fim, o **Capítulo 10** reúne as considerações finais, destacando as contribuições do estudo para a educação, para o Design e para a Moda.

A seguir, os processos metodológicos necessários para cumprimento das etapas da pesquisa.

2 PROCESSOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento da proposta didática entende-se que é necessário a realização de uma **pesquisa aplicada** e considera-se para essa investigação a **pesquisa explicativa** que, segundo Gil (1996), tem como objetivo a identificação dos fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência de um fenômeno. É a que mais se aprofunda no conhecimento da realidade, por tentar explicar a *razão* e as relações de *causa* e *efeito* dos fenômenos.

A partir do desenvolvimento da *Hipótese* de que existe uma gama de disciplinas inseridas na grade de cursos superiores na área de moda, que contemplem o tema corte e costura, mas em si desenvolvem uma aprendizagem técnica, relevante apenas para aprendizagem do ato de costurar. Dessa maneira com a ausência de condução da implantação de metodologias de design que possam auxiliar no desenvolvimento da capacidade comunicativa dos discentes, em transferir as informações corretamente para a ficha técnica, que é o documento referente ao produto de moda, a partir de uma de suas finalidades que é orientar o ato da costura do produto no setor industrial (*razão*).

Refletindo nesta disciplina uma formação acadêmica condicionada ao conhecimento técnico, sem desenvolvimento ou reflexão da relevância da comunicação de cada etapa e detalhe no compartilhamento das informações necessárias para a construção eficiente dos futuros projetos de moda (coleções). Abrindo margem para uma futura barreira na atuação profissional de designers de moda que não conseguem ter uma relação estreita com o processo de projeção e suas principais ferramentas (ficha técnica), e ainda dificuldade de compreensão da necessidade real de que suas criações precisam ser compreendidas para que possam ser compartilhadas com outros setores, pois estes farão parte direta da concepção dos produtos (costureiras, modelistas e etc) (*causa*).

Nesse sentido, a falta de integração do pensamento crítico sobre o processo de desenvolvimento de produtos e metodologias no processo de ensino-aprendizagem pode comprometer a eficiência e dificultar a

comunicação dos futuros profissionais com sua equipe de trabalho, prejudicando o processo produtivo, gerando erros e afastando os discentes de uma realidade mais próxima do mercado de trabalho formal (*efeito*).

Quanto à abordagem considera-se o método de abordagem **indutivo**, nesse método, parte-se da observação dos fatos cujas causas se deseja conhecer, é a aproximação dos fenômenos que caminha geralmente para planos cada vez mais abrangentes, indo das constatações mais particulares às leis e teorias (conexão ascendente) (MARCONI; LAKATOS, 2019). Pretende-se ainda utilizar o modelo **qualitativo**, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006, p.15) modelo que “dá profundidade aos dados, a dispersão, a riqueza interpretativa, a contextualização do ambiente, os detalhes e as experiências únicas”. Em meio a este contexto, a pesquisa qualitativa ao ser empregada nesta pesquisa pretende interpretar e analisar os fenômenos, atribuindo-os significados, que não podem ser analisados quantitativamente, de acordo com o plano metodológico descrito abaixo.

Quanto ao procedimento, o plano metodológico pretende organizar-se em *pesquisa teórica*, *pesquisa de campo*, elaboração das diretrizes e conclusão, cada processo é inerente à conclusão da etapa anterior.

Como procedimento para etapa *pesquisa teórica* será utilizada a **pesquisa bibliográfica** a fim de obter embasamento teórico para o reconhecimento das metodologias de design *thinking* e da ABP, como também, os princípios de design da informação que poderão ser inseridos no processo de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento de produtos de moda e elaboração de fichas técnicas. Para esta etapa a aplicação no desenvolvimento de atividades para compor o plano metodológico da disciplina com metodologias de design *thinking* poderá ser baseada a princípio no autor, Brown (2010) e em outros autores que relacionam o design thinking diretamente à educação.

Em relação ao design da informação, busca-se uma análise sobre a melhor forma de construção dos elementos informacionais que poderão compor principalmente a ficha técnica para compreensão do conteúdo diante de uma gama de mensagens oferecidas por este material, seja pelo desenho técnico ou informações sobre materiais e formas de montagens, tendo como possíveis desdobramentos a análise da informação do conteúdo geral e

sequencial (passo a passo para produção das peças de vestuário-costura/montagem). Tudo isso por meio de fichas já existentes realizando análise de conteúdo com o aporte da técnica de Bardin (2011) que consiste em:

"um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens" (Bardin, 2011, p. 47).

Ainda neste contexto, Bardin (2011) indica que a utilização da análise de conteúdo prevê três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados - a inferência e a interpretação.

Adicionado do modelo de análise de Sequência Pictórica de Procedimento – SPP (adaptado para esta pesquisa), um modelo desenvolvido por Spinillo (2001). Que segundo Lopes e Spinillo (2018, p.88) “utiliza-se a SPP para verificar a representação dos passos de uma determinada atividade e/ou ação, por meio da ilustração a fim de fazer um levantamento dos elementos com maior incidência na representação”.

Para a *pesquisa* utilizou-se o procedimento de **pesquisa de campo**, necessário para a verificação das formas de ensino e aprendizagem e contextos educacionais das disciplinas de costura ministradas nos cursos superiores de design e moda, por meio de entrevistas com docentes que ministraram as disciplinas a fim de coletar informações sobre as principais atividades e temas abordados em sala de aula (**entrevistas estruturadas**).

Ainda com a pesquisa de campo, pretendeu-se coletar fichas técnicas de produção de vestuário, com o intuito de realizar análises comparativas entre as fichas utilizadas e aquelas recomendadas por autores da área. Com essa ação, vislumbrou-se a identificação de possíveis desdobramentos e contextualizações diante da hipótese da pesquisa, que considera a ficha técnica uma ferramenta de comunicação eficaz para a produção de peças de vestuário. Tal ferramenta encarada como parte essencial das disciplinas de costura, apontando para uma possível divergência entre o que os discentes aprendiam — ou deixavam de aprender, considerando que, em determinados contextos, a elaboração da ficha técnica sequer era abordada — e o que, de

fato, era necessário comunicar.

Adicionalmente, os exemplos analisados contribuíram para a indicação de modelos de ficha técnica a serem utilizados na composição do plano de ensino, gerado como produto final da pesquisa. A partir da coleta, evidenciaram-se melhorias possíveis, sustentadas por toda a segmentação investigativa do estudo.

A partir das etapas anteriores, a elaboração da abordagem de ensino pôde ser realizada focando na inserção de modelos de design *thinking* para o projeto de produtos de moda na fase de costura, a partir da proposição de atividades da disciplina com foco na produção de fichas técnicas (etapa de montagem), norteadas por conceitos de design.

Diante do somatório de conhecimentos pretendidos nessas etapas, obteve-se a elaboração de diretrizes de ensino a serem aplicadas no âmbito educacional de Moda. As diretrizes aliaram os conhecimentos de desenvolvimentos de produtos a partir de metodologias de design e moda enfatizando desenvolvimento de técnicas de costura, auxiliado por metodologias do *Design Thinking* e ABP, como também, os fundamentos do Design da Informação na elaboração de fichas técnicas (com ênfase na etapa de montagem) para construção de peças de vestuário a fim de contribuir no desenvolvimento de produtos de moda. A seguir, tem-se o quadro 1, com as etapas da pesquisa.

Quadro 1 – Plano Metodológico

Plano Metodológico
Abordagem Indutiva
Procedimento Explicativo
Modelo Qualitativo
Pesquisa Teórica
Pesquisa de Campo
Elaboração de Diretrizes
Validação da Proposta
Conclusões

Fonte: A autora (2025).

3 PESQUISA TEÓRICA

A fim de iniciar a pesquisa teórica para o desenvolvimento deste trabalho houve uma extensa revisão sistemática da literatura, para que o arcabouço teórico pudesse contar com os principais trabalhos relacionados aos temas abordados e pudessem ser desenvolvidos caminhos acerca das diretrizes da pesquisa. A revisão sistemática da literatura está resumidamente descrita a seguir.

A revisão ocorreu utilizando-se a técnica de *snowballing* pois na estratégia de *snowballing* é recomendado uma busca em que se parte de um conjunto inicial de artigos, visita-se referências dele (*backward snowballing*) e para ele (*forward snowballing*). Esse processo é repetido em dado momento, a partir do distanciamento da relação direta do assunto estudado com as referências encontradas, pois, cabe ao pesquisador direcionar a relevância das referências encontradas para que possam ser devidamente adicionadas à pesquisa (SILVA, 2017).

O objetivo da revisão sistemática, aqui citada, foi encontrar estudos relacionados aos temas abordados na construção do arcabouço teórico para desenvolvimento da pesquisa, para tanto, foram utilizados alguns protocolos e procedimentos durante a realização, adotados no processo de busca e que configuram uma RSL, diferenciando-a das revisões clássicas. Segundo Kitchenham *et al.* (2007), as revisões sistemáticas podem identificar lacunas nos estudos atuais, resumir as evidências empíricas, suportar ou refutar uma hipótese ou auxiliar na geração de novas hipóteses. Sendo assim, apresenta-se um resumo dos principais protocolos utilizados:

1-Definições das bases de dados

Principais bases de dados utilizadas: Periódicos Capes| ScienceDirect| Scopus |Scielo |Google Acadêmico

2-Busca por palavras-chave

Foram selecionadas palavras-chave importantes para a pesquisa para que fossem pesquisadas diretamente nas bases de dados, conforme os principais temas abordados na pesquisa, e abaixo citadas: design da informação para educação, *design thinking*, aprendizagem baseada em

projetos, design de moda, costura, ensino e aprendizagem, ficha técnica. Foram encontrados 260 trabalhos, nesta etapa.

3– Retirada dos artigos duplicados

Nesta parte foram retirados os trabalhos repetidos ou com temas muito semelhantes. Restaram 167 trabalhos.

4–Leitura direcionada dos títulos

Os títulos foram analisados a fim de revisar a consonância com os assuntos abordados na pesquisa e os resultados das buscas, após a leitura, restaram 92 trabalhos.

5-Leitura dos resumos

Após a leitura dos resumos dos artigos restaram 62 trabalhos.

6-Principais autores

Os principais autores encontrados na revisão sistemática foram das áreas de Design da Informação, *Design Thinking*, Aprendizagem Baseada em Projetos e Design de Moda.

Quadro 2 – Principais Autores

AUTOR	TIPO DE PUBLICAÇÃO	ANO DA PUBLICAÇÃO
ZORZAL, LANA E TRISKA	Artigo em Periódico	2016
COUTINHO	Artigo em Periódico	2013
ROCHA	Revista	2018
CAVALCANTE E FILATRO	Livro	2017
BROWN	Livro	2010
BENDER	Livro	2014
REIKE	Artigo em Periódico	2015
ROSA	Tese de Doutorado	2011

Fonte: A autora, 2023.

A Revisão Sistemática da Literatura contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento do conteúdo desta tese, identificando estudos realizados na área, promovendo a relação do conteúdo abordado com temas que agregam para o desenvolvimento da pesquisa e levantando dados necessários para a compreensão dos temas estudados. Contribuiu diretamente nos conceitos de *design thinking* para educação, com aportes de autores como BROW (2010), FILATRO; PICONEZ (2004), por exemplo. E ainda, com dados sobre a importância de novas formas de ensino no país, relacionados ao ensino superior e a necessidade de inovar na educação a partir das demandas do século XXI, dentre tantas outras contribuições. No apêndice A, encontra-se tabela referente à RSL que ilustra o procedimento em andamento. No caso deste estudo, a RSL aconteceu em dois momentos, o primeiro no segundo semestre de 2021 e no primeiro semestre de 2022, o segundo momento no segundo semestre de 2022 e primeiro semestre de 2023, a fim de promover a constante atualização dos dados encontrados.

A partir dos dados encontrados na revisão sistemática da literatura as investigações sobre os temas abordados puderam ser estruturadas, a seguir, os principais temas da pesquisa teórica podem ser apresentados.

3. 1 O ENSINO DO DESIGN E DA MODA

No Brasil, o ensino do design de moda foi se estabelecendo ao longo do tempo diante das necessidades do próprio mercado. A partir da década de 80 as capitais dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, inauguraram os primeiros cursos profissionalizantes para ensino e criação de moda. Depois, em meados de 1988, na cidade de São Paulo, surgiu o primeiro curso superior de moda do Brasil. (PIRES, 2002). Alguns cursos foram criados, como o da Universidade Estadual de Londrina (UEL), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o curso da Universidade Federal do Ceará (UFC) que criou o primeiro curso de Estilismo e Moda em uma instituição pública no Brasil. Para Marques (2014, p.133), foi reconhecido pelo Conselho Superior Universitário (CONSUNI) no final de 1993, e, a partir de 2011, passou a ser nomeado Design - Moda. Ao longo

Excluídos[cinti]:

Formatado[cinti]: Recuo: Primeira Linha: 0 mm

dos anos, o ensino do design de moda no Brasil passou por diversas etapas e evoluiu, com a introdução da oferta e a inclusão de novas disciplinas e áreas de conhecimento, como a sustentabilidade e a tecnologia têxtil.

O Brasil tem uma indústria da moda em constante crescimento, e isso se reflete no aumento do número de escolas e cursos de moda em todo o país. O ensino de moda tem se mostrado bastante diversificado, oferecendo opções que vão desde cursos técnicos até cursos de nível superior.

O crescimento deste ensino tem acontecido significativamente nas últimas décadas, especialmente após a abertura de cursos de graduação específicos na área. Segundo a Associação Brasileira de Ensino de Moda (ABEMODA), em 2020 havia cerca de 200 cursos de moda em todo o país, incluindo bacharelados, tecnólogos e cursos livres (ABEMODA, 2020).

Esses cursos têm como objetivo formar profissionais capacitados para atuar em diversas áreas do mercado da moda, desde a criação de peças até a gestão de empresas do setor. O currículo dos cursos de design de moda no Brasil costuma abranger disciplinas como história da moda, desenho de moda, modelagem, confecção, estilismo, gestão de negócios, marketing e branding (SENAI, 2022).

Ainda sim, existe a necessidade de atualização constante dos currículos dos cursos de moda, para acompanhar as mudanças do mercado e as novas tendências tecnológicas. Para Lima (2019) em resultados obtidos em suas pesquisas, foram apontadas necessidades e a relevância das atividades de planejamento de carreira para estudantes e recém-formados, a serem executadas ainda durante a graduação, devido as diversas demandas de mercado do setor, que por definição, está sempre em transformação. No mercado atual, um profissional da área de design de moda precisa possuir diversas habilidades e características para se destacar. Algumas das principais são, segundo SEBRAE (2021): **criatividade**: a capacidade de pensar de forma inovadora e criar designs originais é fundamental para se destacar em um mercado tão competitivo como o da moda; **conhecimento técnico**: além de habilidades criativas, o profissional de design de moda precisa ter conhecimentos técnicos sobre tecidos, modelagem, costura, estamparia, entre outros aspectos técnicos que envolvem a produção de

roupas; **visão de negócio:** entender as tendências de mercado, as necessidades dos consumidores e as oportunidades de negócio é essencial para criar coleções que sejam relevantes e rentáveis; **comunicação:** saber se comunicar de forma clara e eficaz com fornecedores, clientes, colegas de trabalho e outros profissionais do setor é importante para o sucesso do trabalho em equipe e da carreira como um todo; **adaptabilidade:** a moda é uma indústria em constante evolução, com novas tendências surgindo a todo momento. Por isso, é fundamental que o profissional seja adaptável e capaz de se reinventar constantemente; **sustentabilidade:** cada vez mais, as marcas de moda estão buscando maneiras de produzir de forma mais sustentável e consciente. Além disso, ter conhecimentos sobre práticas na produção de roupas é uma habilidade cada vez mais valorizada no mercado.

Diante destas características necessárias ao futuro designer de moda, a importância de atualizar o ensino na área com novas práticas durante a aprendizagem, como por exemplo, as metodologias ativas torna-se iminente, pois, renovar o ensino de design de moda com novas práticas de ensino-aprendizagem é fundamental para formar profissionais capazes de atender às demandas de um mercado cada vez mais exigente e competitivo. Neste sentido, as metodologias ativas de aprendizagem têm se destacado como uma forma efetiva de preparar os alunos para a realidade do mundo do trabalho (BACICH E MORAN, 2018).

As metodologias ativas de aprendizagem enfatizam a participação ativa dos alunos, o trabalho em equipe, a experimentação e a solução de problemas complexos. Essas abordagens privilegiam o desenvolvimento de habilidades e competências como a criatividade, a comunicação, a colaboração e a resolução de problemas, que são fundamentais para o sucesso no mercado de trabalho (GALLARZA; SANCHEZ, 2014).

No contexto do design de moda, as metodologias ativas de aprendizagem podem ser aplicadas de diversas formas, desde a construção de projetos práticos que simulam situações reais de trabalho, até o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de análise de tendências. Essas práticas funcionam para o desenvolvimento de um olhar mais crítico e reflexivo sobre a moda, além de permitir a construção de soluções mais

criativas e inovadoras para os problemas que surgem na produção de roupas e acessórios.

Além disso, as metodologias ativas de aprendizagem são compatíveis com outras abordagens pedagógicas (BROWN, 2009). Como o *Design Thinking*, que enfatiza a empatia, a prototipação e a interação aliado ao Design da Informação como meios de desenvolver soluções inovadoras e eficazes.

Partindo desta premissa e sabendo que o ensino de design de moda se estende a várias disciplinas, especificamente neste estudo que trata do ensino de design de moda nas disciplinas voltadas para aprendizagem de costura, enfatiza-se que este ensino pode se beneficiar da aplicação de várias metodologias e ferramentas do *Design Thinking* (DT), da aprendizagem baseada em projetos (ABP) e do Design da Informação (DI) na construção de uma metodologia de aprendizagem mais eficaz e inovadora.

O DT pode ajudar os professores a compreender melhor as necessidades e desejos dos alunos, e criar soluções personalizadas que atendam às suas necessidades específicas. A abordagem enfatiza a empatia, a experimentação e a interação constante, o que pode ajudar os docentes a criar experiências de aprendizagem mais envolventes para os alunos.

A ABP, por sua vez, é uma metodologia que envolve a realização de projetos práticos que os alunos têm que desenvolver do início ao fim da disciplina. Essa abordagem pode auxiliar a criação de uma conexão mais forte entre a teoria e a prática, e desenvolver habilidades importantes, como o pensamento crítico, a colaboração e a resolução de problemas (SOARES, 2022).

Já o Design da Informação pode ajudar a organizar e apresentar as informações de uma forma mais clara e acessível, permitindo que os alunos compreendam melhor os conceitos e as técnicas da disciplina de costura. E ainda, a visualização de informações pode ajudar a tornar o aprendizado mais fácil e eficaz, os ajudando a desenvolver suas habilidades de comunicação e empregando na elaboração da ficha técnica dos produtos de vestuário na etapa de sequência de montagem.

O processo de desenvolvimento de produtos de moda envolve

diversas etapas que vão desde a concepção da ideia até a produção final das peças. Uma das etapas mais importantes é a costura, que consiste em unir as partes do tecido de forma precisa para obter a peça final desejada. O processo de costura requer habilidades técnicas específicas e conhecimento em diferentes situações (MENDES e FULCO, 2017). Diante do exposto identifica-se que o ensino do design de moda é de grande importância no contexto nacional, e que a etapa de costura abordada nesta pesquisa merece ênfase especial diante da demanda encontrada. Assim, a seguir desenvolve-se os temas relacionados a essa importância e a presente pesquisa.

3.2 OS CAMPOS DO DESIGN

3.2.1 Design da informação

Diante do contexto da sociedade atual há muitas reflexões sobre os modelos de educação e como pode-se adequar esses modelos à realidade e aspirações dos estudantes e futuros profissionais, como também, às necessidades do mercado onde esses estudantes serão inseridos. Para alguns autores como Aranha (1990), a educação encontra-se desconectada das mudanças vivenciadas pela sociedade, desde o final do século XX. Reinhardt (2007) afirma que essa falta de conexão entre o aprendizado vivenciado em sala de aula e a realidade fora dela prejudica a formação das pessoas e não as torna conscientes e preparadas para enfrentar o mundo real.

Corroborando com essas afirmativas, autores como Harper *et al.* (1987) acreditam que a falta das experiências reais acaba afastando os alunos da vivência escolar, faz com que a ida à sala de aula seja mais obrigatória do que satisfatória e que essa falta de interesse acabe por ter um conteúdo abordado que não atinge as mentes dos estudantes. Para Reinhardt (2007) e Robinson (1999) o sistema educacional encontra-se defasado frente à sociedade e suas necessidades. E isso se deve muito ao fato de que a própria sociedade ainda tenta se encontrar diante de tantas mudanças, neste tempo de transição a partir de adequações necessárias às práticas por meio de tecnologias e novas formas de comunicação (TABAK, 2012).

A visualização de que a educação precisa ser renovada, não é exclusividade do século XXI. Para autores como Aranha (1990), Pilleti e Pilleti (1996) e Fontoura (2002), desde que a escola foi instituída como conveniente ao estado, educadores e filósofos apontam críticas e opções diversas. Desse modo, a atual consciência de que as barreiras físicas e sociais podem ser dissolvidas, agrava a necessidade de urgência destas modificações. Nessa frágil situação, aponta-se o design como possível ponte entre a escola de hoje e a desejada para o amanhã (FONTOURA, 2002).

Para Pilleti e Pilleti (1996), mesmo sofrendo críticas a tempos, não ocorrem mudanças significativas no sistema educacional, mesmo sabendo-se de uma necessidade iminente. É neste contexto que Fontoura (2002) e Tabak (2012) alertam que, para transformar tal cenário, muitos educadores vêm, ao longo do tempo, realizando pesquisas pontuais, destacam-se ações de designers que possibilitam a aplicação do processo criativo da área no desenvolvimento didático e pessoal dos professores.

Segundo Krucken (2008), Moraes (2008) e Lana (2011) o design apresenta-se como uma ferramenta para a transformação educacional, devido ao seu caráter sistêmico e transversal.

Nascido na era industrial, o design adaptou-se para sobreviver a um novo e imprevisível universo, repleto de diferentes códigos (MORAES, 2008). Tornou-se imprescindível para criar soluções para questões de alta complexidade, advindas da sociedade que está se transformando, e passou a ser transversal e holístico, adaptando-se a diversas e distintas áreas (KRUCKEN, 2008).

A partir das mudanças ocorridas na sociedade, o design se adaptou inflando-se e implodindo-se em diversas disciplinas (DZIOBCZENSKIET al, 2011). Hoje, tem-se o design macro, com suas características elementares, formado por seus órgãos específicos, os quais, individualmente, aprofundam-se em uma ou mais destas características (KIMBELL, 2009; PROTZEN, 2010).

Para Nietzsche (2010) e Reinhardt (2007) duas grandes vertentes do design se destacam nessa missão de transformar a educação: o design thinking e o design da informação. A partir deles várias aplicações reais vem acontecendo pelo mundo pois ambos mostram-se capazes de auxiliar na

construção de um novo sistema educacional, mais inter-relacionado com a vida dos alunos.

Para Filatro e Piconez (2004) o design da informação apresenta-se como um planejamento do ensino-aprendizagem, incluindo atividades, estratégias, sistemas de avaliação e métodos. Diante dessa afirmativa é importante compreender o que é informação, comunicação e conhecimento. Segundo Poloni (2011) a informação se dá através da organização de dados, formando um elemento que se expressa através de um código, adquirindo um significado para o intérprete. E para Renhardt (2007) a comunicação acontece apenas quando firma-se um relacionamento entre o emissor, a mensagem e o receptor, sempre considerando as condições e características do último, o qual tem a liberdade de interpretar e assimilar a informação à sua maneira. Dessa forma, podemos concluir que o conhecimento surge a partir das experiências adquiridas através da comunicação de uma informação (POLONI, 2011).

Dessa maneira, é possível compreender o infodesign como uma abordagem democrática, com a função de promover e facilitar a absorção, compreensão e uso das informações destinadas a um público (FUJITA; FONTOURA, 2009; REDIG, 2004). Sua aplicação presencial, tanto na própria sala de aula quanto nos materiais utilizados, majora a absorção do conteúdo pelos alunos, pois age de forma a preparar a informação, tornando-a passível de ser utilizada com eficiência e efetividade (HORN, 1999).

Considerando-se que a “informação é uma construção cultural” (REINHARDT, 2007), fica clara a relação entre design da informação e educação, já que esta última também se faz responsável pela constituição, manutenção e/ou mutação de crenças e tradições (ARANHA, 1990).

Para Coutinho (2011), o uso do design da informação nas transformações escolares vem sendo corroborado pela expansão que causa a capacidade de enxergar, formando pessoas aptas a compreenderem, assimilarem e criarem mensagens visuais.

O infodesign, portanto, auxilia na percepção e diagnóstico dos problemas, seguindo com a avaliação e análise do uso de possíveis ferramentas, e por fim otimizando os sistemas e ações educacionais (ALQUETE; OLIVEIRA; CAMPELO, 2013).

Assim, o design da informação se faz, claramente, necessário à aplicação de quaisquer métodos para a assimilação e melhoria do sistema educacional. Afinal, todo tipo de mudança implica na comunicação e, por conseguinte, geração de conhecimento a partir de uma informação adquirida (REINHARDT, 2007). E é através do uso de diversas técnicas, que o infodesign age no equilíbrio entre o visual e o funcional, valendo-se de agrupamentos, ritmos e identidades para atingir a harmonia entre todos os elementos e fechar-se em uma comunicação bem sucedida (POLONI, 2011).

Para esta pesquisa, ao desdobrar o design da informação como fonte importantíssima na criação de metodologias para o ensino-aprendizagem, considerou-se através dos estudos analisados uma proposta de Zorzal, Lana e Triska (2016) que une os aspectos do design da informação ao design instrucional andando juntos na confecção de materiais que tenham relevância para a educação.

Segundo Zorzal, Lana e Triska (2016) é a partir do design da informação, e do design instrucional, que surge uma proposta de maior personalização e adaptação do conteúdo, permitindo a reformulação do mesmo, a partir da comunicação entre os agentes, no caso professores e alunos.

Dessa maneira, e para conseguir agir dentro do meio educacional, deve-se conferir uma nova forma de design que, a partir de suas bases consolidadas agirá intencionalmente na configuração de situações didáticas específicas, comprometendo-se com a publicação instrucional, para que as soluções encontradas possam ser difundidas ou mesmo alteradas pelos seus receptores (FILATRO; PICONEZ, 2004; REINHARDT, 2007).

E, como base para o desenvolvimento de material, tomou-se neste estudo a união realizada pelos autores Zorzal, Lana e Triska (2016) entre design instrucional e design da informação, que está expressa no quadro a seguir, criado a partir das teorias desenvolvidas por diversos autores como Alquete; Oliveira e Campelo (2013), onde gerou-se tabelas comparativas do design da informação e instrucional. Apresentadas, a seguir, como Quadros 3 e 4:

Quadro 3 - Metodologia Processual: Design da Informação (BOSWOOD, 2002) e Design Instrucional (FILATRO, 2008)

ETAPAS	DESIGN DA INFORMAÇÃO	DESIGN INSTRUCIONAL
1	(1)Planejar da informação	(1) Analisar a necessidade
2	(2)Planejar o projeto	(2) Planejar a solução
3	(3)Selecionar o conteúdo/organização/design (4)Realizar rascunhos/testes	(3) Desenvolver a solução
4	(5)Produzir o projeto	(4) Implementar a solução
5	(6)Continuar o processo	(5) Avaliar a solução

Fonte: ALQUETE; OLIVEIRA; CAMPELO, 2013.

Quadro 4 - Princípios em Design da Informação (REDIG, 2004) e Design Instrucional (FILATRO, 2008).

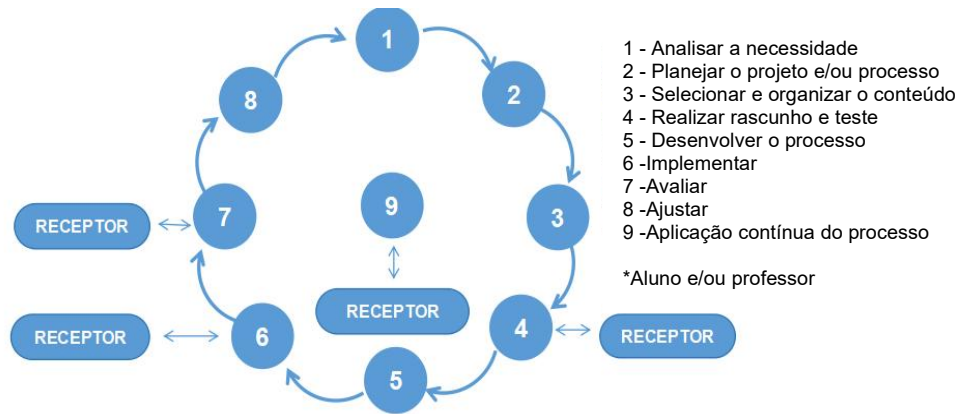
DESIGN DA INFORMAÇÃO	DESIGN INSTRUCIONAL
(A) Foco no receptor;	(A) Foco no aluno;
(B) Analogia;	(B) Prática;
(C) Clareza;	(C) Coerência;
(D) Concisão;	(D) Redundância;
(E) Ênfase;	(E) Multimídia;
(F) Coloquialidade;	(F) Personalização;
(G) Consistência; (G) Estabilidade;	(G) Proximidade Espacial; (G) Modalidade;
(H) Cordialidade;	
(I) Oportunidade;	

Fonte:ALQUETE; OLIVEIRA; CAMPELO, 2013.

Para os autores Zorzal, Lana e Triska (2016), no caso do Quadro 3, encontram-se, em ambos lados, pontos significativos à incorporação dos conteúdos pelo receptor. Afinal, para preparar as pessoas para viverem em uma complexa sociedade é preciso criar métodos avançados, capazes de transporem à mente dos alunos e transformar informação em saber,

estimulando a replicação do que está sendo ensinado e construído (REINHARDT, 2007). Propõe-se, através da Figura 1, a seguinte relação:

Figura 1 - DT como processo educacional



Fonte: Adaptado de Zorzal, Lana e Triska (2016)

A partir dessa figura, os autores fundiram os elementos exibidos de forma a convergir em principais pontos a serem analisados no design da informação em manuais para educação. É importante destacar que para definir o processo educacional do uso do design da informação os autores usaram o design thinking para a elaboração do modelo acima citado. Pois o design thinking pode auxiliar tanto no desenvolvimento de modelos e adequações de aprendizagem quanto nas atividades do cotidiano escolar.

Quadro 5 - Pontos a serem analisados do design da informação para desenvolvimento de materiais educacionais.

DESIGN DA INFORMAÇÃO COMO PROCESSO EDUCACIONAL
(A) Foco no receptor = professor e/ou aluno;
(B) Analogia;
(C) Capacidade Prática
(C) Clareza e coerência
(D) Concisão
(E) Ênfase e redundância
(F) Coloquialidade e personalização
(G) Consistência e Estabilidade

(H) Adequação a sociedade inserida e capacidade de se adaptar
(I) Cordialidade
(J) Oportunidade

Fonte: Adaptado de Zorzal, Lana e Triska (2016)

Zorzal, Lana e Triska (2016) determinaram pontos a serem analisados em um material já existente, no caso desta pesquisa estes pontos serviram para determinar/nortear as construções necessárias para que a autora possa elaborar/criar um material dentro da proposta para metodologia de ensino a ser construída. Ou seja, pontos que devem ser considerados na criação da disciplina, e por conseguinte seu material de design *thinking*, para que o design da informação exerça função e influência positiva nessa criação, auxiliando a elaboração de material da disciplina de forma coerente, por meio do uso do design da informação e seus estudos, aplicações e técnicas desenvolvidas por diversos autores e relacionadas entre si e com a educação.

O *design thinking* se associa à educação e encontra-se entre os eixos desta pesquisa pois sempre fez parte dos projetos desenvolvidos pelos designers. Agora, a sua identificação no campo da educação foi responsável por acusar o design como uma atividade processual, abrindo o seu campo para muito além da área puramente projetual (BALEM *et al.*, 2011; DZIOBCZENSKI *et al.*, 2011). Tal assimilação, facilitou a transversalidade do design, o que permitiu ao designer aplicar sua visão sistêmica em diversas, e impensadas, áreas (BALEM *et al.*, 2011). E é a partir destes temas e das discussões iniciadas neste tópico que seguiremos abordando o design *thinking* para educação.

3.2.2 Design *Thinking* para Educação

A fim de traçar os caminhos necessários para o andamento da pesquisa pudemos contextualizar a abordagem do *Design Thinking* à educação bem como relacioná-lo teoricamente com a moda e com o ensino das disciplinas em cursos superiores. O *Design Thinking* (DT) baseia-se em uma metodologia para a resolução de problemas. E, especificamente para a educação, que tem como metas uma aprendizagem investigativa, a fim de

desenvolver nos alunos atitudes colaborativas e a empatia. A partir de modelos em que o estudante possa participar como formador de conhecimento e não apenas como receptor de informação. Usada no design há algum tempo, esta metodologia expandiu-se para as mais diversas áreas e é considerada uma metodologia ativa para alguns autores. Rocha (2018):

"Design *Thinking*" é o nome dado à apropriação por outras áreas do conhecimento da metodologia sistemática utilizada pelos designers para gerar, aprimorar ideias e efetivas soluções. O DT tem características muito particulares que visam facilitar o processo de solução dos desafios cotidianos com criatividade e de forma colaborativa. Graças a elas, pode-se dizer que o DT provoca a inovação e a ação prática (ROCHA, 2018).

O DT é uma metodologia originária do design centrado no humano, onde os profissionais atuam para resolver problemas e desenvolver projetos. Para Rocha (2018), ao cunhar esse termo, seus criadores buscavam reconceituar a própria área, enfatizando que a característica mais importante do designer é sua capacidade de propor soluções baseadas nas necessidades das pessoas e nos contextos e com um olhar sistêmico, para então, acabar com o estigma da profissão em se interessar apenas pelo desenvolvimento de produtos esteticamente diferenciados.

Neste contexto, o desenvolvimento e atuação dos projetos de design cada vez mais tem perspectivas pautadas na inovação a partir de projetos com funções focadas em usuários, o que é uma característica presente na abordagem do *design thinking* (DT). O DT apresenta-se com a finalidade de trazer inovação para resolver problemas centrados no ser humano e teve início com as capacidades dos designers adquiridas há algumas décadas objetivando a convergência das necessidades humanas, recursos tecnológicos acessíveis e as limitações dos negócios (BROWN, 2010).

Do ponto de vista da resolução de problemas a partir de novas ideias e soluções, o design associa-se comumente à inovação, e para Cavalcante e Filatro (2017) relacionar a inovação à educação retoma a mudança da realidade vivida há algum tempo nas salas de aula, onde a postura do acadêmico não é apenas de ouvinte, mas também de protagonista, no centro do processo de aprendizagem, e participativo na construção de seus

conhecimentos.

A partir deste cenário verifica-se o grande número de pesquisas acadêmicas sobre o DT demonstrando que esta abordagem vem também progressivamente se introduzindo no campo da educação e em instituições educacionais (VIANNA, 2018).

Segundo Oliveira (2014) tanto no mundo quanto no Brasil o DT passa a ser visto como criador de possibilidades para se fazer a diferença na educação, e isso vem impactando a sociedade e as futuras gerações (OLIVEIRA, 2014). E não poderia ser diferente, pois a educação, assim como o ramo de negócios onde o DT já foi estabelecido há algum tempo para melhoramento da criação de projetos e serviços, tem a necessidade de se adequar à sociedade cada vez mais conectada.

Reforçando esta visão percebe-se que as exigências no mundo corporativo procuram cada vez mais um profissional capaz de resolver problemas, ser inovador, ágil e criativo e para se inserir como profissionais qualificados no mercado, os estudantes necessitam sair das instituições de ensino aptos para o mundo do trabalho, ou seja, preparados para solucionar grandes desafios em suas profissões. Dessa maneira as instituições de ensino devem ter como compromisso, por meio dos cursos oferecidos, preparar esses estudantes com as habilidades necessárias e precisas no século XXI (CAVALCANTE; FILATRO, 2017).

Em busca de uma abordagem inovadora verifica-se que a inclusão do DT no campo educacional pode demonstrar uma ampla possibilidade de exploração do contexto para o atendimento dos requisitos necessários para a inclusão de profissionais mais aptos às necessidades de mercado, transformando assim os atuais modelos de educação, oportunizando novos estudos, que percorrem a direção de mudar os contextos da educação atualmente. O DT funciona como uma alternativa para gerar inovação dentro destes espaços interdisciplinares que, muitas vezes, demonstram dificuldades em atribuir grandes revoluções.

Assim os pesquisadores vêm trazendo os conhecimentos e práticas do DT para a educação. Segundo Bittencourt (2016), a intenção é fazer uma ponte entre o contexto educacional e o mundo do trabalho a partir da

inserção de métodos inovadores que apliquem os processos e equipamentos utilizados pelas empresas em um ambiente de aprendizagem. Essa abordagem visa o desenvolvimento de uma nova geração de profissionais cujas concepções de produção, adoção e utilização de conhecimento se traduzem em desempenho profissional inovador e de criação de valor.

O DT pode trazer várias contribuições para o universo educacional, como, o modo de pensar e o processo de estratégias que são aplicáveis a uma ampla variedade de situações no campo da educação, por exemplo: para solucionar problemas complexos (como evasão escolar, *bullying*, gravidez precoce, consciência ambiental, participação comunitária, conflito geracional, fraudes em exames, para citar alguns exemplos), para definir novos produtos educacionais (como cursos, materiais didáticos, metodologias de trabalho, modelos pedagógicos), para subsidiar o trabalho de equipe técnica e/ou administrativa das instituições (na criação de fluxo de trabalho, no desenvolvimento de projetos etc.) e para colocar em prática o protagonismo discente (no projeto integrador e trabalho em grupo) (CAVALCANTE; FILATRO, 2017).

Diante de tantas possibilidades para aplicação do DT na educação, esta pesquisa enfatiza a eficiência do DT para definir novos produtos educacionais, pois em projetos nos quais o DT foi adotado como estratégia de ensino-aprendizagem, os estudantes acabaram efetivamente assumindo um papel ativo em sua aprendizagem. Araújo et al. (2016) indicam que o modelo pedagógico de cursos que adotam o DT como estratégia de aprendizagem está embasado da **apresentação dos conteúdos nas disciplinas curriculares** – tópicos que precisam ser apresentados por professores para que os estudantes tenham acesso à produção científica e cultural construída pela humanidade; **aprendizagem colaborativa e cooperativa** – atividades que desenvolvem a capacidade de os estudantes construírem novos saberes de forma coletiva e em rede, e, **aprender fazendo** - postura que visa aproximar os estudantes da realidade, seja da vida social, ou ainda do mundo profissional através da articulação entre a teoria e a da prática.

Diante desta perspectiva o **aprender fazendo** engloba as relações diretas das vivências necessárias dos estudantes para melhor atuar no

mundo do trabalho, postura prevista nas dinâmicas abordadas para um novo e necessário entendimento para a educação no ensino superior, tanto a escola de educação básica e as universidades tiveram sua estrutura formada nos séculos XVIII e XIX. O ambiente escolar, desde então tem sido o local primordial onde o professor ministra aulas, conduz atividades avaliativas, orienta o desenvolvimento de trabalhos em grupo e desempenha funções atreladas à prática docente.

Podemos organizar o trabalho do professor, realizado em sala de aula, em dois grupos de atividades básicas, segundo Cavalcante e Filatro (2017) são elas: 1) aquelas relacionadas ao ensino de conteúdos e à avaliação da aprendizagem; 2) aquelas ligadas à gestão das interações em sala de aula. Essas atividades possibilitadas através do DT e do aprender fazendo, buscam uma interação maior entre estudantes e professores, para uma melhor formação destes estudantes no contexto do mundo atual.

As bases do DT determinam uma sequência para a realização do projeto, vislumbrada por vários autores/ vertentes como Ideo¹ e d.school², que vem do mundo corporativo e foram transportadas para diversos ambientes ao longo do desenvolvimento do DT em diversas áreas. Aqui explorando o contexto educacional, podemos destacar as várias concepções encontradas tanto no exterior como no Brasil sobre o emprego do DT na educação: no mundo além da Universidade de Stanford, podemos citar outras instituições de destaque, como o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), em Boston, e a Universidade de Potsdam, em Berlim, que também utilizam o DT como estratégia de ensino-aprendizagem e construção de conhecimento pelo desenvolvimento de projetos colaborativos; já no Brasil o primeiro artigo sobre DT foi publicado em 2009 e o primeiro workshop ocorreu em Porto Alegre em 2010.

Também em 2010 os primeiros cursos de DT foram oferecidos pela Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), em São Paulo,

¹ A Ideo é uma empresa de design que desenvolve soluções, produtos, processos e serviços inovadores para organizações, instituições educacionais e órgãos governamentais no mundo todo. Tim Brown é o seu CEO que é autor de diversos livros e artigos sobre DT.

² Escola especializada no desenvolvimento do Design Thinking, seu projeto é expandido a partir do Bootcamp Bootleg que é um material disponível no site da Universidade de Stanford, este material reúne várias ferramentas que visam orientar os design thinkers no desenvolvimento de projetos.

enquanto que a Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP) criou o Laboratório de Design, Inovação e Criatividade (d-USPLeste), que contou com o apoio do professor Reinhold Steinbeck, pesquisador associado do Center for Design Research da Universidade de Stanford, em 2013. Ainda, docentes da Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP) criaram o laboratório de inovação Design Lab que busca promover a aprendizagem não formal, a troca e disseminação de ideias, informações e conhecimentos e assim, são inúmeras as publicações existentes e também os relatos de experiências e a criação de diversos cursos por todo o país.

Uma importante literatura para área que considera as várias vertentes de aplicação do DT (a exemplo da Ideo e da d.school) foi descrita por Cavalcante e Filatro (2017), trazendo o DT e suas principais características citadas nas etapas metodológicas e no campo educacional para a composição deste trabalho. Abaixo ilustramos uma composição proposta pelos autores, Cavalcante e Filatro (2017) para adaptar o DT para o campo da educação, a seguir:

Figura 2 – Etapas do DT para educação



Fonte: Adaptado de Cavalcante e Filatro (2017)

Neste contexto as fases apresentadas pelos autores tem por definição a elaboração das etapas, que são permeadas por atividades na elaboração do projeto, destacando os seguintes verbos para defini-las:

- **Compreender o problema:** ouvir, entender e observar.
- **Projetar soluções:** definir, idear e criar.
- **Implementar a melhor opção:** entregar a proposta.
- **Prototipar:** construir e testar.

Os autores ainda consideram que o processo de DT pode ser abarcado nessas quatro etapas – desenvolvidas de forma colaborativa, flexível e interativa – e com a adoção de estratégias que ajudam *design thinkers* a sistematizar o pensamento do design em educação (CAVALCANTE E FILATRO, 2017).

Especificamente, **compreender o problema** trata sobre a definição do desafio estratégico e compreende três etapas: 1. organização dos conhecimentos prévios; 2. imersão no contexto analisado para coleta de informações; 3. análise dos dados coletados, que podem ser realizadas através de pesquisa exploratória, plano de coleta de dados, técnicas de imersão, entrevista empática e/ou auto documentação guiando a parte de conhecimento (Quadro 07). Dessa forma, os *design thinkers* podem utilizar a análise dos dados coletados, composição do perfil (persona) e mapa de empatia, pois, esses exemplos de atividades hipotéticas e reflexivas servem para enxergar o problema sob a perspectiva do outro e, dessa forma, imaginar seus desejos, necessidades.

Já a segunda etapa, **projetar soluções** é composta por 3 etapas: refinamento de ideias; brainstorming; e avaliação das ideias. Nesta etapa podem ser usadas as estratégias de refinamento do problema, permear a criação da solução com perguntas como “Como podemos...?” que serão respondidas pelos participantes do brainstorming; pode ser adotada a Escolha das melhores ideias e ainda pode ser realizada a dinâmica de grupo Projeto participativo, na qual *design thinkers* e representantes das partes interessadas compõem uma sessão de brainstorming para projetar soluções em parceria(Quadro 08).

Para Cavalcante e Filatro (2017) as boas soluções que os *design thinkers* irão selecionar, para que se tornem tangíveis em protótipos devem ter as seguintes características: ser potencialmente inovadoras, ou seja, é importante evitar a seleção de soluções óbvias; advir de perspectivas coletivas e, preferencialmente, resultar de um processo de cocriação;

Formatado[cinti]: Recuo: Primeira Linha: 12.7 mm

explorar áreas e/ou aspectos pouco explorados e inesperados do problema analisado.

Excluídos[cinti]:

Quadro 6 - Estratégias aplicação do DT (Problema)

ETAPA	ESTRATÉGIA	DEFINIÇÃO	INSPIRAÇÃO
COMPREENDER O PROBLEMA	1. Definição do desafio estratégico	O desafio estratégico é uma fase que descreve o problema a ser superado e que norteará o desenvolvimento de um projeto com o uso do <i>design thinking</i> .	HCD Toolkit
	2. Organização de conhecimentos prévios	Na Organização de conhecimentos prévios, os <i>design thinkers</i> levantam e sintetizam informações que já possuem sobre o contexto e as partes interessadas (stakeholders) no desafio estratégico.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	3. Pesquisa exploratória	Condução de pesquisa de campo exploratória para observar uma realidade específica e conversar com representantes das partes interessadas envolvidas no problema analisado.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	4. Plano de coleta de dados	O Plano de coleta de dados é um documento no qual os <i>design thinkers</i> registram como irão se organizar para coletar dados via observação, entrevista e autodocumentação.	HCD Toolkit
	5. Imersão	Convivência, por algumas horas, com representantes das partes interessadas para vivenciar sua rotina e perspectiva do desafio estratégico.	HCD Toolkit
	6. Entrevista empática	Conversa com um entrevistado ou um grupo de entrevistados para obter informações por meio de perguntas e evocação de histórias.	Bootcamp Bootleg
	7. Autodocumentação	Conversa com um entrevistado ou um grupo de entrevistados para obter informações por meio de perguntas e evocação de histórias.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	8. Análise dos dados coletados	Reunião com os <i>design thinkers</i> participantes do projeto para apresentação, categorização, comparação e análise dos dados coletados na imersão, entrevista empática e autodocumentação.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	9. Composição de perfil de participante (persona)	Conversa com um entrevistado ou um grupo de entrevistados para obter informações por meio de perguntas e evocação de histórias.	Bootcamp Bootleg
	10. Mapa da empatia	O Mapa da empatia é um documento que visa descrever o que alguém diz, faz, pensa e sente. Ajuda a enxergar o	Bootcamp Bootleg

		problema a partir da perspectiva do outro.	
--	--	--	--

Fonte: Adaptado de Cavalcante e Filatro (2017)

Quadro 7 - Estratégias para aplicação DT (Soluções)

ETAPA	ESTRATÉGIA	DEFINIÇÃO	INSPIRAÇÃO
PROJETAR SOLUÇÕES	11. Refinando o problema.	Esta estratégia geralmente é a primeira a ser adotada na etapa Projetar soluções, pois ajuda a refinar o problema que deu origem ao desafio estratégico, o qual pode necessitar de revisão após a análise dos dados coletados.	Bootcamp Bootleg
	12. Pergunta do tipo “Como podemos...”	Elaboração de perguntas do tipo “Como podemos...?”, que serão respondidas pelos participantes da sessão de brainstorming.	Bootcamp Bootleg
	13. Brainstorming	Dinâmica de grupo usada para a criação e a categorização conjunta de ideias visando solucionar um problema ou conceber algo novo	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	14. Escolha das melhores ideias	Estratégia em que os <i>design thinkers</i> participantes da sessão de brainstorming selecionam as melhores ideias para que sejam prototipadas.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	15. Projeto participativo	Dinâmica de grupo na qual <i>design thinkers</i> e representantes das partes interessadas participam de uma sessão de brainstorming a fim de projetar soluções para o problema analisado em parceria.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit

Fonte: Adaptado de Cavalcante e Filatro (2017)

A etapa de **prototipar** faz com que as soluções propostas pelos design thinkers se tornem tangíveis, o que facilita a maturação da inovação. A prototipagem é uma forma de testar a funcionalidade de um artefato, e no contexto do DT deve ter os seguintes objetivos: aprender com os erros; resolver discordâncias; iniciar conversas; falhar antes que seja tarde demais; gerenciar a projeção de soluções (Quadro 09). Conforme Carroll et al. (2010), um protótipo pode ser um produto, um processo ou um serviço, representado por esboço ou modelo tridimensional de baixa resolução, feito de diversos materiais, como papelão, massa de modelar ou papel. É uma forma de transmitir uma ideia rapidamente. Storyboards, diagramas, mockup,

filmagens, peças de teatro, maquetes, páginas da internet e programas de computador são exemplos de protótipos possíveis.

Quadro 8 - Estratégias aplicação DT (Prototipar)

ETAPA	ESTRATÉGIA	DEFINIÇÃO	INSPIRAÇÃO
PROTOTIPAR	16. Prototipagem rápida.	Criação rápida de protótipos para representar visualmente as soluções propostas pelos <i>design thinkers</i> ao problema enfrentado pelas partes interessadas.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	17. Prototipagem empática.	Criação dos melhores protótipos definidos na estratégia 16 (Prototipagem rápida) para que sejam aperfeiçoados e testados com as partes interessadas.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	18. Prototipagem colaborativa	Esta estratégia propõe que especialistas e leigos representantes das partes interessadas participem do processo de criação de protótipos.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	19. Rodada com especialistas	Encontro com especialistas sobre o tema abordado para que avaliem os protótipos das soluções criadas e sugiram formas de aperfeiçoá-los.	Araújo et al.*
	20. Teste do protótipo	Encontro com representantes das partes interessadas que irão testar os protótipos das soluções criadas.	Bootcamp Bootleg/HCD Toolkit
	21. Matriz de feedback	Sistematização dos dados coletados durante o teste de protótipos na forma de uma Matriz de feedback.	Bootcamp Bootleg

Fonte: Adaptado de Cavalcante e Filatro (2017)

A seguir deve ser realizada a etapa de **implementar a melhor opção** deve assegurar as propostas testadas nas etapas anteriores e precisam estar maduras e prontas para serem colocadas em prática (Quadro 10). O Plano de implementação é um documento com aspectos relevantes a serem considerados na implementação das soluções e deve ser a sequência desta etapa. Neste momento também é importante uma análise de viabilidade, pois a opção escolhida deve ser sustentável.

Por fim, o plano do projeto piloto permite que a solução seja testada com um grupo controlado para a identificação de eventuais ajustes antes de ser completamente implementada. Ao final dessas etapas tudo deve estar documentado para que possa ser discutido e revisitado. Caso haja

necessidade, pode haver mudanças e ajustes que devem ser realizados antes que a opção escolhida seja apresentada a todos os interessados. Após a implementação é importante avaliar os resultados por meio de um plano de aprendizagem, finalizando assim as etapas do DT definidas para o modelo de educação, diante do contexto das aplicações da Ideo e da d.school sob o olhar dos autores Cavalcante e Filatro (2017).

Quadro 9 - Estratégias aplicação DT (Implementar)

ETAPA	ESTRATÉGIA	DEFINIÇÃO	INSPIRAÇÃO
IMPLEMENTAÇÃO DA MELHOR IDEIA	22. Plano de implementação	Documento que descreve aspectos relevantes a serem considerados para a implementação das soluções criadas	HCD Toolkit
	23. Análise de viabilidade	Levantamento de custos para implementar e manter cada solução criada.	HCD Toolkit
	24. Plano do projeto piloto	Elaboração de projeto-piloto para a opção selecionada.	HCD Toolkit
	25. Plano de aprendizagem	Registro daquilo que foi aprendido pelos <i>design thinkers</i> durante o desenvolvimento de um projeto a partir da perspectiva do DT.	HCD Toolkit

Fonte: Adaptado de Cavalcante e Filatro (2017)

Baseado nesta organização pretende-se utilizar o modelo acima citado como etapa para a construção das diretrizes do plano de ensino de costura em cursos de design de moda pois os conteúdos apresentados acima partem da estreita relação do DT com o campo educacional, onde os autores conseguiram aproximar os campos e traçar caminhos para o desenvolvimento educacional de forma integrada com as necessidades práticas do mundo atual. Porém não há uma “receita de bolo”, ou regras que não podem ser mudadas, pois a experiência do DT na educação deve evidenciar os vários contextos, níveis educacionais e realidades vividas, como em um projeto a implementação da aprendizagem por meio do DT deve inovar de acordo com o ambiente onde está sendo implementada.

Vimos que o DT no campo educacional vem sendo bastante desenvolvido, porém o DT quando relacionado à moda, ainda está muito concentrado nas indústrias e no desenvolvimento de produtos de moda,

mesmo sendo uma abordagem que há décadas vem contribuindo para o desenvolvimento de inovações.

Para Broega (2018) a partir da inserção do DT dentro das instituições de ensino de moda, há um vislumbamento da adoção de sistemas que auxiliem os designers de moda a exercitar sua criatividade e inovação e, por conseguinte, ser um profissional que desenvolva projetos originais e supra as expectativas das demandas atuais de mercado.

O ensino de moda na graduação hoje, segundo Maximiliano e Tomasulo (2012 p. 143) versa que, [...] abrangem diversas etapas e tarefas como: pesquisas de tendências, comportamentos de mercado e consumidores, criações e desenvolvimento de alternativas criativas e originais, conhecimento de práticas mercadológicas e atividades manuais. Propicia uma exploração do potencial criativo do aluno, tendo em vista que o mesmo consiga desenvolver produtos inovadores, agradáveis aos olhos e que tenham qualidade.

Ao trazer essas tarefas à integração por meio do emprego das metodologias de DT para a elaboração de diretrizes de plano de ensino para disciplinas de costura em cursos de design de moda, vislumbra-se possibilidades de muito mais inovação nos resultados. Neste sentido é importante ressaltar que para Cavalcante e Filatro (2017) em cursos que adotam o DT como estratégia de ensino-aprendizagem, é necessário integrar, de forma coesa e articulada, os vários elementos que compõem o processo educacional: ensino, aprendizagem e avaliação da aprendizagem.

Como uma das principais abordagens desta pesquisa é trazer a realidade do DT para o ensino superior a fim de melhorar o desempenho do ensino aprendizagem, destaca-se que na educação existem diversas perspectivas relativamente conhecidas e voltadas à solução de problemas, especialmente aquelas focadas no processo de ensino-aprendizagem. Pode-se destacar a aprendizagem baseada em projetos (ABP), também entendida como pedagogia de projetos.

Essa estratégia é um exemplo típico das chamadas metodologias ativas de aprendizagem. Em várias delas, a aprendizagem se dá por meio de situações reais, que permitem aos estudantes articular a teoria aprendida nos

cursos com a prática que irão encontrar em sua vida social ou no mercado de trabalho.

Diante do contexto apresentado percebe-se que o DT pode ser adotado como estratégia de ensino-aprendizagem ativa, criativa e colaborativa, além de ter aplicações como abordagem de inovação.

Existem práticas já vivenciadas por professores de uso do design nesses contextos, então, vamos seguir para a experimentação do DT como metodologia ativa de ensino e aprendizagem, associada a outras metodologias ativas para dar continuidade a contextualização da perspectiva da elaboração de uma disciplina do ensino superior, pautada na inovação, adentramos no contexto da metodologia baseada em projetos (ABP), que junto ao DT pode proporcionar uma melhor visão no contexto de ensino aprendizagem, a seguir a ABP é apresentada.

3.2. 3 Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)

As metodologias ativas são caminhos para avançar no conhecimento profundo, nas competências socioemocionais e em novas práticas. Podemos encarar essas metodologias como alternativas pedagógicas, sabendo que elas tornam o aprendiz foco do processo de ensino e de aprendizagem, trazendo para a realidade dos alunos a descoberta, a investigação e/ou a resolução de problemas caracterizando um imenso contraste com a abordagem pedagógica do ensino tradicional, onde o foco é a transmissão de informação realizada pelo professor (SOARES, 2022).

Em todos os níveis da educação o papel do professor torna-se cada vez mais amplo e complexo. Pois é necessário muito mais do que transmitir informações de determinada área ou esclarecer sobre conceitos, o professor torna-se um orientador e principalmente um designer de roteiros personalizados para grupos de aprendizagem, um mentor de projetos profissionais e de vida dos alunos (BACICH; MORAN, 2018).

Uma aprendizagem diferenciada por ser mais ativa, torna-se mais relevante, sendo relacionada diretamente aos aspectos da vida real, aos planos para o futuro e às expectativas. Ao perceber que o que está sendo

tratado dentro da sala de aula tem relação direta aos aspectos da vida real, seja na atualidade ou para um futuro profissional próximo, o aluno passa a se envolver mais, pois entende como tudo está mais próximo dos seus objetivos.

Sabe-se que aproximar a aprendizagem do projeto de vida do aluno permite que ele possa ampliar sua percepção, seu conhecimento e suas competências para escolhas mais libertadoras e realizadoras (BACICH; MORAN, 2018).

É neste contexto que várias metodologias ativas foram sendo desenvolvidas durante o passar dos anos e a partir dos esforços dos educadores de tentar acompanhar as mudanças que acontecem constantemente na sociedade e que acarretam uma necessidade de evolução da educação a partir de novas abordagens de ensino aprendizagem. São muitas as metodologias ativas encontradas e em desenvolvimento, como por exemplo: gamificação, sala de aula invertida, metodologia baseada em problemas, dentre outras.

É a partir desta perspectiva, de busca por formas de desenvolvimento do ensino aprendizagem, que será abordado nesta pesquisa e de maneira mais próxima à Metodologia Baseada em Projetos (ABP). Segundo Bender (2015), “A ABP é um modelo de ensino que consiste em permitir que os alunos confrontem as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e, então, agindo de forma cooperativa em busca de soluções”. Ainda segundo o autor, a ABP é uma das mais eficazes formas disponíveis de envolver os alunos com o conteúdo de aprendizagem e, por essa razão, é recomendada por muitos líderes educacionais na atualidade (BENDER, 2015).

Corroborando com o autor e citando algumas outras motivações para o uso desta metodologia ativa, alguns autores relatam que as escolas enfrentam dificuldades para ensinar todos os alunos em um mundo de motivação restrita, baixo nível de habilidades de resolução de problemas, orçamentos extremamente limitados e tecnologias de ensino em constante modificação. Assim a ABP surgiu como uma opção para as salas de aula do século XXI (BARON, 2010; BELLAND; FRENCH; ERTMER, 2009; LARMER; MERGENDOLLER, 2010; PARTNERSHIP FOR 21ST CENTURY SKILLS, 2009).

A ABP pode ser definida, então, pela utilização de projetos autênticos e realistas, baseados em uma questão, tarefa ou problema altamente motivador e envolvente, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para resolução de problemas (BENDER, 2015).

Os principais termos utilizados para a orientação no desenvolvimento da ABP são importantíssimos para compreender a metodologia, são eles: âncora, artefatos, desempenho autêntico, brainstorming, questão motriz, aprendizagem expedicionária, voz e escolha do aluno e web 2.0. Abaixo uma breve descrição sobre cada termo citado.

- Âncora: serve para dar fundamento ao ensino que deve ser alicerçado por embasamentos do mundo real. Pode ser um artigo de jornal, um vídeo, um problema articulado por um grupo político, uma apresentação multimídia, por exemplo. (GRANT, 2002).
- Artefatos: um artefato pode ser praticamente qualquer coisa de que o projeto necessite, dada a expectativa de que os artefatos representam coisas necessárias ou usadas no mundo real (GRANT, 2002). Podem ser exemplos vídeos digitais, portfólios, podcasts, websites, poemas, músicas ou cantos que ilustrem o conteúdo, apresentações de arte que resultem do projeto, interpretação de papéis ou peças de um único ato que representem soluções de problemas, artigos para o jornal da escola ou para jornais locais, relatórios apresentados oralmente pra vários órgãos governamentais ou para outras organizações e recomendações ou diretrizes para ações com relação a certas questões. É importante citar também que muitos artefatos envolvem o desenvolvimento ou a criação com uso de tecnologias digitais.
- Desempenho autêntico: identifica que a aprendizagem resultante desses projetos deve-se originar de cenários do mundo real e representar os tipos de coisas que se espera que as pessoas façam no mundo real (BARELI, 2007).

- Brainstorming: a meta é produzir o máximo possível de ideias para resolução de tarefas sem descartar, inicialmente, nenhuma delas (GRANT, 2002).
- Questão motriz: é a questão principal, que fornece a tarefa geral ou a meta declarada para o projeto de ABP. A questão motriz deve ser expressa de maneira clara e ser altamente motivadora, e ainda, deve ser algo que os alunos consideram significativo e que desperte sua paixão (GRANT, 2002. LARMER; MERGENDOLLER, 2010).
- Aprendizagem expedicionária: envolve a realização de viagens ou expedições reais para várias localizações na comunidade relacionadas ao projeto.
- Voz e escolha do aluno: essa expressão é usada para representar o fato de que os alunos devem ter poder de decisão (alguns autores que relatam sobre a aplicação da ABP entendem que os alunos devem ter o poder exclusivo de decisão) sobre a escolha do projeto e a especificação da questão motriz (LARMER; MERGENDOLLER, 2010).
- Web 2.0: este termo passou a ser usado para mostrar que a instrução baseada nas tecnologias já foi muito além do mero acesso às informações pela internet (FERRITER; GARRY, 2010). E para ABP representa o fato de que os alunos, ao trabalharem de forma colaborativa em modernos ambientes de tecnologia instrucional, estão criando conhecimento em vez de simplesmente usar a tecnologia de forma passiva para, então, adquiri-lo.

Em suma, a ABP, consiste na fundamentação de aprendizagem a partir de um motivo para geração de projetos em busca de soluções de problemas reais. Os termos acima citados descrevem etapas do processo que vai envolver diversas vertentes, a depender das condições de aplicação (verbas, estrutura do ambiente escolar etc.) e dos níveis de educação abordados, sendo a ABP uma metodologia que pode envolver turmas do ensino fundamental ao médio e o nível universitário.

Para condução dos projetos o engajamento dos alunos é essencial, e por isso, a questão motriz deve ser essencialmente motivadora para o grupo, sendo a escolha dela comum à opinião do grupo e a partir dessa definição, o professor pode conduzir os caminhos para guiar a construção do projeto que passará por diversas etapas gerando muitos materiais (artefatos), que farão parte da apresentação final (resultado/projeto). Aliando as duas práticas ABP e DT pode-se visualizar vários pontos convergentes e é a partir disso que, a seguir, será descrita de maneira mais detalhada a relação entre DT e ABP.

3.2. 4 Design Thinking (DT) e a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)

Ao longo deste trabalho verificou-se que a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é uma abordagem de ensino que envolve os alunos na investigação de um problema ou pergunta, seguida pela criação de um projeto que apresenta uma solução para o problema ou uma resposta à pergunta. A ABP incentiva os alunos a aprenderem de forma ativa, colaborativa e interdisciplinar.

Já o *Design Thinking* é uma abordagem de solução de problemas que enfatiza a empatia com os usuários, a geração de ideias criativas e o teste iterativo de soluções. Na educação, o *Design Thinking* pode ser usado como uma metodologia para os alunos trabalharem em projetos que envolvem a criação de soluções inovadoras para problemas complexos. Ambas as abordagens em que os alunos estão no centro do processo de aprendizagem enfatizam a importância da colaboração, comunicação e trabalho em equipe.

Entre essas duas abordagens existem pontos em comum quando as relacionamos principalmente à educação. Pois ambas enfatizam a aprendizagem por meio da experiência prática e do engajamento ativo do aluno em projetos que buscam solucionar problemas reais ou complexos.

Na ABP, os alunos trabalham em projetos que exigem que eles apliquem conceitos e habilidades de várias disciplinas para resolver um problema real. Na DT, os alunos seguem um processo seguro para identificar e resolver problemas, criando soluções inovadoras e centradas no usuário. Enfatizando sempre a importância da colaboração, do trabalho em equipe e

do diálogo entre alunos, professores e especialistas externos. Além disso, ambos valorizam a reflexão crítica sobre a própria aprendizagem e o processo de solução de problemas.

Dito isso, é importante notar que o DT é uma metodologia mais ampla e detalhada, enquanto a ABP é uma abordagem mais específica, mas ambas têm se mostrado significativas para a aprendizagem em sala de aula. Em resumo, as duas abordagens têm muitas alternativas e podem ser combinadas para oferecer experiências de aprendizagem ainda mais enriquecedoras e impactantes para os alunos.

É neste contexto que esta tese retoma os conhecimentos e práticas das abordagens de forma integrada, inserindo dentro das etapas do DT a elaboração de projetos pautados pela ABP, para o âmbito da produção de vestuário em sua etapa mais prática que é a parte de costura. Estimando-se que esta etapa da produção de vestuário pode ser amplamente dinamizada a partir do momento que o ensino da costura entra no formato de projeto na visão e prática dos alunos, embasado na construção da ficha técnica com ênfase na sequência de montagem.

Então a partir da união das teorias apresentadas pretende-se elaborar diretrizes para criação de planos de ensino utilizando-se a sequência do DT para a educação, auxiliado pela ABP, ou seja, na disposição ativa de projetos apresentados aos alunos que devem ser resolvidos de forma criativa e descritos na ficha técnica (etapa sequência de montagem), aliados pelo design da informação

Apresentados estes conhecimentos e a conexão entre eles, seguiremos para a descrição do processo de desenvolvimento de produtos do vestuário com ênfase na etapa costura/montagem. Para assim embasar o plano de desenvolvimento da pesquisa na criação de diretrizes para planos de ensino da disciplina costura. A seguir será tratado o processo de desenvolvimento de produtos de moda e a costura.

3.3 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE VESTUÁRIO E A COSTURA

O processo de produção de produtos de vestuário conta com muitas etapas, há uma gama de produtos e diferentes formas de confecção, porém

de maneira geral e para a produção industrial existem fases que são consideradas principais e comuns à maioria dos produtos desenvolvidos. Segundo PAIVA (2010), as principais fases são: corte; preparação para a costura; costura ou montagem; inspeção e limpeza; acabamento; passadoria; embalagem; estoque de produtos acabados; expedição; observações (PAIVA, 2010). Especificamente tratando a fase de costura, podemos destacar duas grandes etapas distintas dentro da dinâmica da produção industrial: a preparação para costura e a costura ou montagem.

A preparação para costura consiste em uma etapa onde são realizadas as primeiras operações de costura em partes separadas que farão parte do todo. Podemos citar algumas operações como: chuleados, bainhas, ainda bordados e estampas e demais preparos necessários (ANDRADE FILHO, J. & SANTOS, L. 1980). A preparação para costura é imprescindível para a organização, produtividade e qualidade da etapa seguinte, a costura. Segundo Biermann (2007) deve-se ainda atentar para a separação por vez de somente uma referência, um tamanho e uma cor do modelo. Os aviamentos devem estar completos e somente encaminhados para a costura se estiverem completos e organizados (BIERMANN, M., 2007).

A fase seguinte é o setor de costura/montagem, seção onde as partes da peça serão montadas ou costuradas. É a seção onde são executadas todas as operações de costura que reúnem as partes componentes maiores dando forma ao produto (ANDRADE FILHO, J. & SANTOS, L. 1980). Na etapa da costura as partes bidimensionais previamente cortadas são montadas de forma a produzir uma peça tridimensional. Esta operação é complexa, sobretudo no que diz respeito à manipulação do material durante a costura e, por conseguinte, difícil de automatizar (ARAÚJO, 1996).

Araújo (1996) afirma que para produzir determinado tipo de costura é necessário utilizar a máquina certa, convenientemente regulada e com acessórios próprios para a produção desse tipo de costura de forma mais eficaz e no mais curto espaço de tempo. Segundo o Sindivestuário (2010) as máquinas mais comuns encontradas no parque industrial brasileiro são: máquina de costura reta; máquina overloque; máquina interloque; máquina galoneira; máquina de bordar.

A etapa de costura/ montagem é uma etapa que merece atenção por exigir grande quantidade de máquinas, equipamentos e pessoal qualificado. Dessa forma ressalta-se que a fase anterior de preparação para a costura é de suma importância pois tudo deve estar organizado de maneira que haja um bom aproveitamento das máquinas e dos trabalhadores. Biermann (2007) ressalta que as operações que exijam tempo de máquina parada devem ser realizadas fora do setor e por auxiliares (BIERMANN, 2007).

Em um sistema de costura, consideram-se os materiais, as máquinas de costura, os operadores, os sistemas de transporte, os métodos de produção e as técnicas de planejamento e controle de produção. Os colaboradores que operam várias máquinas podem auxiliar a empresa a dinamizar o processo produtivo. E a organização da produção mais adequada à montagem de determinado produto é um aspecto fundamental e dela depende o rendimento do processo (ARAÚJO, 1996).

Diante das características e dinâmicas citadas acima, explana-se que para produção industrial necessita-se de uma organização a fim de promover a boa estruturação do sistema produtivo, e para que esse sistema seja entendido por todos os setores que fazem parte da produção existe o documento da ficha técnica de cada produto que engloba todas as informações necessárias para o andamento de todo o processo de construção da roupa. A seguir desenvolve-se o tema ficha técnica.

3.3.1 A ficha técnica e sua importância no processo de desenvolvimento de produtos de moda

A ficha técnica é um documento essencial na indústria de vestuário, que contém todas as informações necessárias para produzir um determinado modelo de roupa. Pode ser considerada um guia técnico, que fornece informações detalhadas sobre o produto, incluindo detalhes para construção de cada peça (TREPTOW, 2007).

Esta ferramenta torna-se ainda mais importante por ser necessária a todas as etapas de construção da roupa, porque ajuda a garantir que todos os envolvidos na produção da peça tenham uma compreensão clara do que

precisa ser feito. Ela é utilizada por designers, modelistas, cortadores, costureiras, acabadores, e todos os profissionais envolvidos no processo de produção.

Para REINKE (2015) o preenchimento da ficha técnica é de essencial importância. Erros ou falta de precisão no preenchimento dos dados da ficha técnica podem acarretar inúmeros problemas graves e que podem causar grande prejuízo, como por exemplo, compra errada de insumos e falhas na determinação de custo do produto. Tendo em vista essas características, torna-se uma ferramenta importante para garantir que o produto final corresponda ao design original e às especificações de qualidade desejadas. Ela também ajuda a padronizar o processo de produção, tornando-o mais eficiente e evitando erros e retrabalhos.

O formato da ficha pode variar de uma confecção para outra, mas para autores como Manoel (2016), existem alguns elementos fundamentais, como: dados de identificação; dados sobre insumos diretos; dados sobre elementos decorativos; dados sobre insumos indiretos; dados sobre mão de obra, etc. Não existe uma ficha técnica padrão ou universal, cada empresa desenvolve sua própria ficha conforme sua necessidade e melhor compreensão. Segundo Rosa (2012), Reinke et al. (2015) e Freire (2016), os modelos de ficha técnica variam de empresa para empresa, conforme o número de operações, o processo produtivo de cada uma e o nível de exigência e de controle da produção.

Mas mesmo não existindo uma estrutura rígida e sabendo que as fichas devem se adequar às necessidades de cada produção, existem informações comuns e essas devem ser indicadas na construção de uma ficha técnica bem elaborada. A ficha técnica é um recurso essencial de informação, e é com o uso dela que a comunicação pode fluir corretamente entre as etapas de produção da peça.

É importante ressaltar, nesse contexto, que atualmente existem vários softwares - por exemplo Audaces, que podem, dentre suas funções fazer modelos pré-definidos de fichas técnicas, a maioria dos softwares, tem a principal finalidade diretamente ligada ao setor de modelagem, mas conseguem estender suas funções com modelagem 3D e a pré-definição de

fichas técnicas. Porém tomando o preenchimento da ficha técnica como fase crucial para o desenvolvimento do vestuário, e corroborando com Rosa (2012), Reinke *et al.* (2015) e Freire (2016) que cada empresa tem suas peculiaridades ao elaborar e preencher as fichas técnicas, um modelo pré pronto pode ajudar, mas é essencial a adequação do mesmo aos padrões de cada empresa.

A elaboração da ficha técnica pode ser realizada em softwares específicos da área de moda ou trazidos principalmente do design gráfico exercendo tal função, para o Sebrae (2013) alguns softwares de criações para o mundo da moda deixaram de ser de uso peculiar para grandes empresas. Assim trouxeram para suas produções tecnologias mais amplas e mais econômicas, suprimindo a necessidade de desenhar e estilizar, possibilitando vincular a outros setores como a do desenho a expedição em um único sistema.

Segundo Audaces (2019) alguns exemplos de softwares usados para elaborar a ficha técnica. Adobe Illustrator; Corel Draw; Audaces Idea; Gerber Accumark; Lectra Kaledo; Meg Tecnomoda; Morgan Dynamics; Opitkad/Opititex; RZ Cad têxtil; Digital Fashion Pro; Fashion Tool Box; Marvelous Design; Virtual Fashion; Wild Things, por exemplo.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (2012), caracteriza o objetivo da ficha técnica em definir tecnicamente o modelo a ser produzido. Ressalta também que é uma ferramenta comunicacional entre setores criativos e técnicos, desde que obedeça a determinados critérios, como, informações específicas e relevantes, linguagem clara para compreensão dos envolvidos e representações gráficas no formato técnico. A estruturação de uma ficha técnica que atenda os critérios de uma boa comunicação com clareza e objetividade, pode minimizar problemas que venham a surgir dentro da sequência produtiva de produtos de moda.

Corroborando com a definição da ABNT (NBR 14.027:2012), autores como Reinke *et al.* (2015, p. 5), afirmam que “[...] a ficha técnica pode ser encarada como uma ferramenta comunicacional entre setores criativos e técnicos, desde que obedeça a determinados critérios, tais como, apresentar

informações/especificações relevantes, linguagem adequada para compreensão dos envolvidos [e] representações gráficas no formato técnico.”

Já para Rosa (2007), a ficha técnica do produto de vestuário consiste em uma espécie de memória de cada artigo fabricado. Trata-se de “[...] um documento onde se catalogam todas as informações essenciais para construir os produtos (ROSA, 2007, p. 2). Vale ressaltar que as informações presentes na ficha técnica são preenchidas no decorrer do processo produtivo, conforme o documento alcança novos setores dentro das indústrias de confecção, e como uma etapa depende da outra torna-se ainda mais importante a boa comunicação e a precisão neste preenchimento.

Para Hopkins (2011, p. 88), “a ficha técnica inclui as informações visuais necessárias para a confecção de uma peça de roupa em relação aos custos unitários, como todos os acabamentos e detalhes de design, que podem incluir etiquetas ou um logotipo bordado. Ela não é usada para o planejamento de coleção ou para a visualização de um look, a não ser que, por exemplo, a roupa seja confeccionada em duas partes, como um casaco com capuz removível [...]”.

Para Rosa (2007, p. 2), “[...] a ficha técnica direciona com maior precisão o processo produtivo, no caso das confecções do vestuário, composto pela criação, modelagem, corte, montagem e acabamento das peças.” A ficha técnica tem por função catalogar todos os dados técnicos das peças de vestuário no decorrer das etapas de produção, que são, para Rosa (2007):

- Etapa 1: pré-montagem (criação, modelagem e corte);
- Etapa 2: montagem (preparação e costura);
- Etapa 3: acabamento.

Ainda para o autor existem alguns principais elementos que são contidos na ficha técnica:

- a) Descrição do modelo;
- b) Código do produto;
- c) Código do molde;
- d) Grade de tamanhos a serem fabricados;
- e) Material utilizado: tecidos e aviamentos;

- f) Detalhamento da material: composição, fornecedor, cor, dimensão, rendimento, gramatura, consumo e preço;
- g) Desenho técnico da frente, das costas e da lateral, se for necessário;
- h) Plano de corte;
- i) Sequência operacional de montagem da peça.

Para Rosa (2012, p. 58), “no desenvolvimento de uma ficha técnica é importante que esta seja objetiva e de fácil compreensão, pois levará informações para todos os setores, desde a modelagem até a conclusão do produto na linha de produção. Uma informação confusa ou a falta dela irá comprometer todo o processo, podendo prejudicar a qualidade do produto final.”

Ainda para o autor Rosa (2012) as informações presentes nas fichas técnicas são de suma importância para a formação do preço de custo e de venda das peças, pois é através delas que se pode calcular os insumos necessários a serem adquiridos pela empresa para a produção da coleção.

Sabrá (2009, p. 95), em nota de rodapé, conceitua ficha técnica como “[...] um documento descritivo da peça e, a partir dela, é feito todo o planejamento de custos e produção, programando a aquisição de insumos para a confecção em quantidade, conforme os pedidos. A partir da ficha, o setor de controle de produção pode emitir ordens de aquisição de material ao setor de compras da empresa, bem como às ordens de corte, produção e expedição, entre outras.”

Para Rosa (2007) “O conjunto de ações que envolvem o sistema de produção, composto pela produção, marketing e finanças recebe o auxílio das funções de outros setores. Mais especificamente, o processo produtivo das empresas de confecção do vestuário, comunica-se com o sistema de produção e as outras funções de suporte.” Desta maneira, o autor apresenta tópicos que permitem compreender as particularidades da confecção de peças de vestuário.

Principais informações na visão de Rosa (2007):

- a) Empresa;
- b) Coleção;

- c) Modelo;
- d) Número do corte;
- e) Data;
- f) Referência;
- g) Desenho técnico frente e costas;
- h) Matéria-prima (tecidos, fornecedores, cores, metragem, preço unitário e preço total);
- i) Aviamentos (descrição, fornecedores, código de referência, cores, quantidades, preço unitário e preço total);
- j) Grade (variação, tamanho e quantidade de cada tamanho);
- k) Observações;
- l) Composição.

Reinke *et al.* (2015) citam que, para a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os principais prejuízos de uma ficha técnica incorreta são:

- a) Referências de produtos trocadas;
- b) Aquisição de matéria-prima em quantidade maior ou menor do que o necessário para confeccionar os produtos;
- c) Gastos financeiros desnecessários ou não previstos;
- d) Impossibilidade de previsão de custos de desenvolvimento;
- e) Retrabalho dos setores envolvidos;
- f) Problemas para estipular o valor final dos produtos.

Vários autores destacam em suas obra exemplos de fichas técnicas a serem seguidas e desenvolvidas, abaixo vamos visualizar alguns desses exemplos:

Para Treptow (2013) “O formato da ficha técnica pode variar de uma confecção para outra, mas existem campos fundamentais que devem ser preenchidos”.

Nas figuras abaixo os campos são exemplificados:

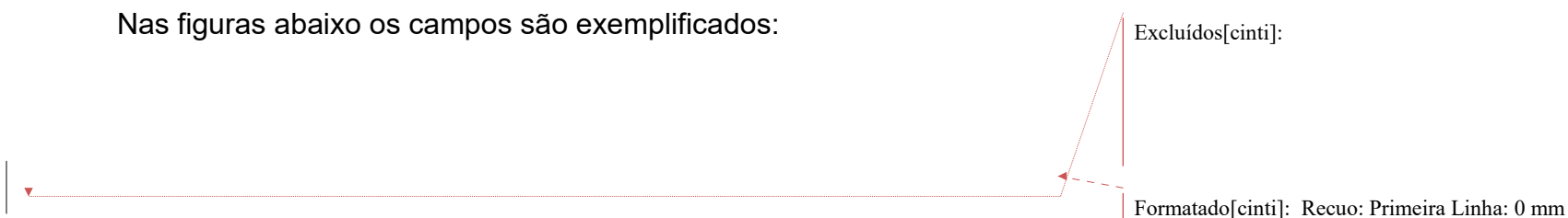


Figura 3 – Exemplo Ficha Técnica

 Morena Brasil M O D A A T U A L					Modelo: _____ Coleção: _____	
Descrição: _____						
Designer: _____				Modelista: _____		
Código do Molde: _____			Grade: _____		Data: ____/____/____	

INSUMOS DIRETOS								
Tecido	Fornec.	Cons.	Larg/Reind	cor1	cor2	cor3	cor4	cor5

Aviamento	Fornec.	Cons.	Lote	cor1	cor2	cor3	cor4	cor5

ELEMENTOS DECORATIVOS						
Estampa ou Bordado Ref: _____ Posição: _____	Seqüência	cor1	cor2	cor3	cor4	cor5

INSUMOS INDIRETOS	OBSERVAÇÕES:																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 60%;">Componente</th> <th style="width: 40%;">Quant.</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	Componente	Quant.															
Componente	Quant.																

Fonte: Treptow (2013)

Figura 4 – Exemplo Ficha Técnica 2

[illegible]

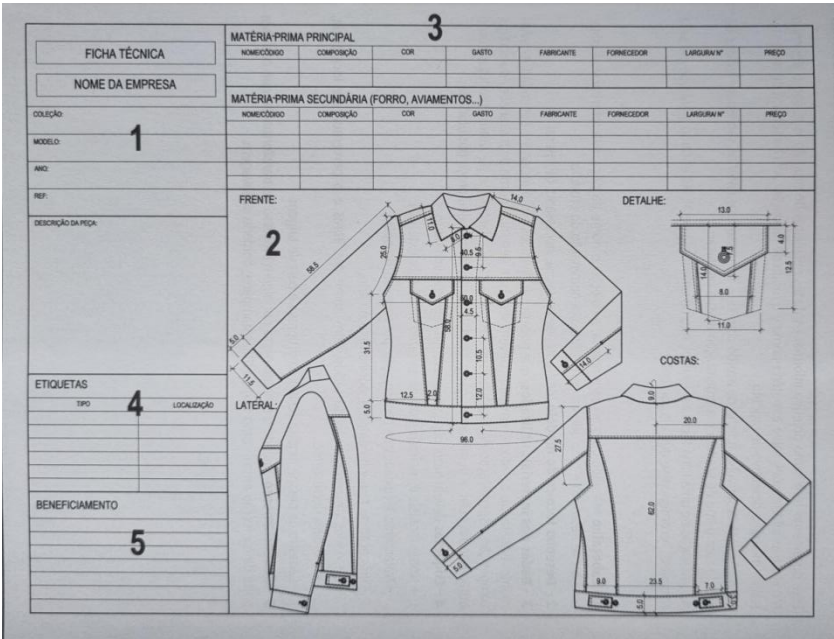
Fonte: Treptow (2013)

A autora demonstra em seu livro um exemplo de itens essenciais para fichas técnicas, segundo a mesma. Os itens apresentados, como principais pontos são: dados de identificação; dados sobre insumos diretos; dados sobre

elementos decorativos; dados sobre insumos indiretos e dados sobre mão-de-obra.

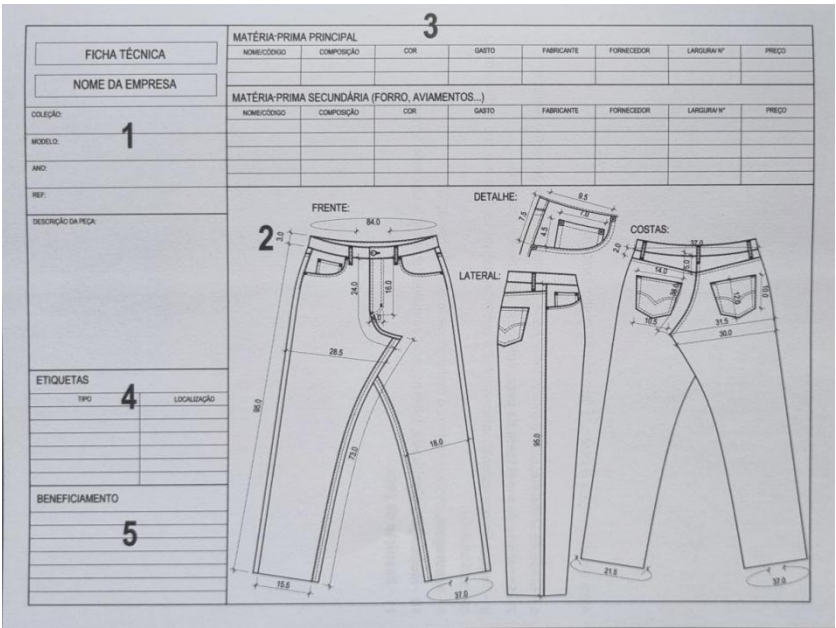
Para Leite e Velloso (2017) cada empresa desenvolve a ficha técnica de acordo com seus interesses e os critérios são estabelecidos de acordo com o tipo de produto e a organização de sua produção. A formação da ficha técnica é flexível, não há regra geral”.

Figura 5 – Exemplo Ficha Técnica 3



Fonte: Leite e Velloso (2017)

Figura 6 - Exemplo Ficha Técnica 4



Fonte: Leite e Velloso (2017)

Os autores recomendam para que uma ficha seja completa deve ter os itens apresentados nas figura (05) e na figura (06), acima:

Os itens são: 1 - cabeçalho; 2 - desenho técnico do modelo; 3 - dados dos materiais utilizados; 4 - etiquetas; 5 - beneficiamento; 6 - grade de tamanho; 7 - sequência de montagem da peça; 8 - sequência operacional; 9 - minutagem; 10 - modelagem planificada e descrição da peça.

Na figura (07), abaixo, um exemplo de ficha técnica elaborada com o software audaces, disponível no site da empresa. Segundo o Audaces (2023) “A ficha técnica completa de vestuário é um documento que deve conter as especificações necessárias para a manufatura do produto[...] importantes para que o modelo entre em produção”.

Figura 7 – Exemplo Ficha Técnica 5



Data: 20/10/2014

FICHA TÉCNICA					
Referência:	2015-3-KTEB1A52	Coleção:	Outono 2015		
Estilista:	Ana Bárbara Martins	Técnico:	Rodrigo Cabral		



PRODUTO	
Descrição:	Bermuda Tradicional
Classificação:	505
Marca:	Audaces

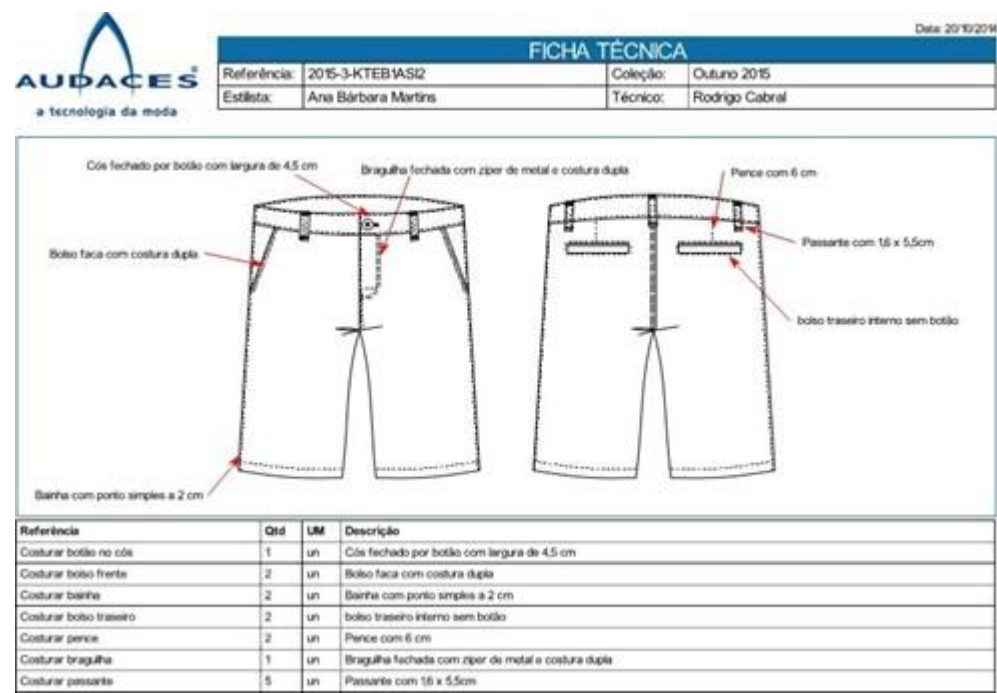
MEDIDAS	
Padrão:	Tradicional
Código da Tabela:	225.6
Tamanhos:	34 a 56

QUALIDADE	
Qtd	Referência
1	Costurar botão no cós
2	Costurar bolso frente
2	Costurar bainha
2	Costurar bolso traseiro
2	Costurar pence
1	Costurar bragalho
5	Costurar passante

MATERIAIS					
Referência	Descrição	Responsável	Observação	Qtd	UM
T4320	Brim leve	Art Cor Brasil	70% Algodão 30% Poliéster	12000	m
BPLA	Botão plástico 4 furos	Armarinhos 25	PLA	1	un

Fonte: Audaces (2023)

Figura 8 - Exemplo Ficha Técnica 6



Ao longo do processo de desenvolvimento de produtos de vestuário a ficha técnica é modificada e vai recebendo as informações das diferentes etapas. No final do processo ela estará completa e pode ser arquivada, registrando o histórico dos modelos produzidos pela empresa. Cada empresa deve elaborar uma ficha técnica completa de vestuário, ela deve ser adequada aos produtos; interesses da empresa; necessidades dos setores produtivos internos e externos; organização da produção. (AUDACES, 2023)

Dos três exemplos de fichas técnicas acima, apenas dois ressaltam a sequência de operações. Que faz parte da etapa de costura enfatizada nesta pesquisa. Treptow (2013) afirma, ainda sobre sequência de operações “relacionando as máquinas envolvidas na manufatura e o tempo de trabalho em cada operação. Essa informação viabiliza a programação da produção e fornece ao setor de custos o tempo total de produção da peça”.

Abaixo exemplo de Treptow(2013), para descrição de sequência de operações:

Quadro 10 – Sequência de Operações

Tipo de Operação	Máquina	Tempo
Corte (rateio do tempo do corte pelo número de peças)	Talhadeira	1'20"
Unir ombros	Overloque	0'30"
Pregar mangas	Overloque	1'20"
Unier gola	Overloque	0'10"
Pregar gola e etiqueta	Interloque	0'40"
Rebater gola	Cobertura	1'30"
Fechar laterais	Overloque	1'20"
Bainha das mangas	Cobertura	0'40"
Bainha da barra	Cobertura	0'30"
Limpeza	Manual	1'20"
Revisão	Manual	1'20"
Embalagem	Manual	0'20"
Tempo total da peça		10'00"

Fonte: Adaptado de Treptow (2013)

No quadro 10, acima, são descritas atividades em sequência como exemplo de costura para vestuário, necessário para o bom andamento da produção e conhecimento sobre o ato de costurar e por conseguinte produzir

cada peça de maneira correta. Freire (2016, p. 26, grifo nosso) destaca que “como se trata de um documento no qual se descreve toda a construção de uma peça e o consumo necessário de insumos da mesma, é de suma importância o seu preenchimento correto e obediência ao que está escrito para se evitar falhas na construção de toda uma produção de determinada referência”.

O designer de moda é um agente participativo dentro do processo produtivo e deve acompanhar todo o desenrolar das etapas de produção. Para Freire (2016, p. 27), “o preenchimento completo da ficha técnica não é feito pelo designer, mas é dele a responsabilidade de supervisioná-la para evitar erros em relação a combinações e outros fatores de responsabilidade da criação que incidam em toda a produção da referência.”

Freire (2016, p. 28,) também destaca que “é de responsabilidade dos profissionais que atuam no setor de desenvolvimento do produto a precisão das informações contidas na ficha técnica. Para que haja um perfeito encadeamento no processo produtivo, o cumprimento de todas as informações contidas neste documento deve ser seguido à risca na etapa de produção da referência.”

Para Hopkins (2011, p. 89), “[...] nem todos os designers de moda precisam produzir uma ficha técnica de fábrica; no entanto, na prática, estudantes de moda e designers devem ser capazes de entender fichas técnicas e produzir um desenho em linha detalhado para uma peça na hora de trabalhar com um modelista”.

Quanto aos layouts da fichas, mesmo sendo elas um material de ampla diversidade, alguns autores apontam as principais formas de formatação:

Reinke et al. (2015) citam que o layout das fichas técnicas podem apresentar quatro agrupamentos principais. São eles:

a) Informações de cabeçalho:

- Nome da coleção;
- Referência da peça;
- Data de desenvolvimento;
- Profissional responsável pela ficha;

b) Detalhamento de matérias-primas:

- Composição;
- Gramatura;
- Combinação de cores possíveis;

c) Representação técnica do produto de vestuário:

- Desenho técnico frente e costas;
- Indicadores números ou textos para detalhes;

d) Informações adicionais relevantes para o processo produtivo da peça.

Ainda sobre os agrupamentos das informações, Reinke *et al.* (2015, p. 13) salientam que, sobre os agrupamentos, “[...] não há uma lógica universal a ser seguida. Porém, dentro de uma empresa, a agilidade no desenvolvimento é algo muito importante, sendo assim, torna-se necessário que as informações contidas nas fichas técnicas estejam dispostas de forma a possibilitar uma fácil identificação e [que se] evitem possíveis erros [...]”.

É a partir das informações acima que vislumbramos a necessidade de uma eficiente indicação dos procedimentos necessários para construção da ficha técnica de desenvolvimento de produtos de vestuário, e, por conseguinte, de embasamento sólido para construção de planos de ensino para as disciplinas de costura.

Sabendo da importância da etapa costura/montagem na construção do vestuário e da necessidade de sua eficiente descrição na ficha técnica (com ênfase na sequência de montagem), e a partir da hipótese de que há uma necessidade do melhoramento do ensino destes conteúdos nos cursos de moda, especificamente nas disciplinas de costura.

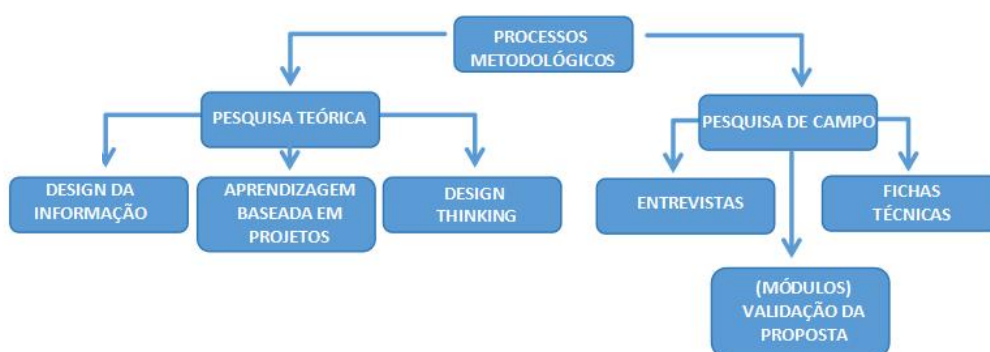
As teorias apresentadas neste estudo e a união entre elas buscam uma contribuição para a aprendizagem por meio de diretrizes para construção de plano de ensino de disciplinas de costura. Para tanto além da pesquisa teórica apresentada faz-se necessário a pesquisa de campo, com professores da área a fim de esclarecer, identificar e consolidar informações para a estruturação do objetivo desta pesquisa.

4 PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de campo desenvolveu-se em duas etapas. Na **primeira fase da pesquisa de campo** houveram entrevistas semi-estruturadas com profissionais (professores) que ensinaram a disciplina de costura. O ponto principal para condução desta etapa teve a finalidade de entender as abordagens utilizadas pelos professores a partir da dinâmica de ensino de cada docente e das atividades propostas em sala de aula. Após as entrevistas, houve a análise qualitativa das mesmas. Na **segunda fase da pesquisa de campo** realizou-se coletadas de fichas técnicas por meios virtuais, de indústrias de confecções existentes e atuantes no mercado .

Com o prosseguimento da pesquisa, obteve-se o somatório de informações com os dados da **pesquisa teórica** e da **pesquisa de campo**. A partir do relacionamento desses dados a autora pôde desenvolver **o plano de ensino** para uma disciplina de costura com o auxílio do DT, da ABP e do DI, entendendo as propostas utilizadas pelos professores, as fichas técnicas coletadas e todo o aporte teórico da pesquisa.

Figura 10 - Processos Metodológicos



Fonte: A autora, 2023

Detalhadamente sobre **a primeira fase da pesquisa de campo** (pesquisa com professores) houve a aplicação de perguntas em roteiro semi-estruturado, devido as particularidades de cada profissional no desenvolvimento da disciplina ministrada e das diferentes realidades, tanto dos cursos quanto das ementas existentes. Vale salientar que, por se tratar

de uma abordagem qualitativa, caso haja produção de ficha técnica no desenvolvimento das disciplinas, também pôde-se coletá-las e anexá-las às entrevistas.

A partir das principais variáveis encontradas e relacionadas à concepção de ficha técnica e ao desenvolvimento do projeto de construção do vestuário, constatou-se uma grande diversidade nas disciplinas de costura, algumas das quais incluíam, ou não, a etapa de elaboração da ficha técnica. Também verificou-se variação na ênfase dada ao projeto de montagem da roupa, com algumas disciplinas focando exclusivamente no aprendizado do uso das máquinas de costura. Assim, as entrevistas realizadas podem não ter ressaltado a importância de compreender as melhores formas de desenvolver a sequência operacional (contida na ficha técnica) para a execução de um projeto de elaboração de vestuário. No entanto, procurou-se identificar os elementos que tornassem o conteúdo mais claro e compreensível ao longo do processo industrial.

O roteiro das entrevistas tem as seguintes perguntas norteadoras:

- A ementa da disciplina é criada pelo docente ou já está delimitada pelo curso?
- O docente pode fazer alterações na ementa?
- A ementa determina a aprendizagem da ficha técnica?
- Se sim, em que momento da disciplina é praticado o preenchimento da ficha técnica?
- O conteúdo programático da ementa releva as etapas de construção da roupa, ou apenas a aprendizagem do ato de costurar?
- A disciplina tem pré-requisitos, ou é requisito para cursar outras durante o curso?
- Qual o processo avaliativo da disciplina, o que o discente precisa estar apto ao final da mesma?

Quanto às fichas coletadas de empresas em meios virtuais, as mesmas são relacionadas com as indicadas por autores da área que foram visualizadas já na fundamentação teórica deste trabalho, em busca de uma equivalência, procurando itens indispensáveis, seja para autores da área, seja aqueles mais utilizados no dia a dia das indústrias.

Os meios virtuais foram escolhidos para facilitar o processo, podendo ser localizadas fichas de diferentes partes do país, e também as indústrias serem contactadas por email, por exemplo, para que possam disponibilizar a ficha diretamente à pesquisadora. A partir dessas atividades puderam ser visualizadas as diversas formas de importância e relevância das fichas técnicas, seja, nas indústrias ou na educação para o projeto de vestuário.

Sabendo da importância dada pelos autores, e pesquisando sobre as fichas que estão sendo desenvolvidas nas indústrias poderemos saber como as fichas estão sendo colocadas em prática, se há informações completas e detalhadas que possam proporcionar bom entendimento das informações, e ainda, leitura prática e dinâmica por exemplo.

Já na coleta de dados em meio acadêmico, que é o foco mais específico desta pesquisa, entender como os professores ensinam a preencher a ficha técnica - e se ensinam - , pode trazer informações de importância para criação da proposta didática a ser desenvolvida.

Visto que, podem ser analisados os pontos a serem melhorados, as questões a serem levantadas para maior entendimento das informações, as práticas de aprendizagem que proporcionem melhor dinâmica na transmissão das informações e formas de identificar, junto aos estudantes, qual a importância da ficha técnica e os dados necessários presentes nela, principalmente na etapa de montagem, enfatizada no estudo.

Dessa forma, e com todos esses dados coletados junto ao referencial teórico, às práticas em empresas e aos profissionais de ensino, pretende-se ter o embasamento necessário para a elaboração da proposta pedagógica. Com esta proposta pedagógica estruturada, pretende-se realizar uma validação junto a discentes em formato de curso a fim de reafirmar os dados encontrados na pesquisa e a proposta. Tudo isso para contribuir com uma formação em design de moda mais condizente a realidade do mercado de trabalho atual, mais conectada com o futuro da educação e proporcionando um melhoramento do perfil profissional do discente a ser inserido no mundo do trabalho.

5 ENTREVISTA COM DOCENTES

5.1 IDENTIFICAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

Os formulários foram enviados para docentes do Nordeste do Brasil, visto que a pesquisa exemplifica a importância desta região no setor de confecções do país. Onde além do estado de Pernambuco, destaca-se o estado do Ceará, como um dos maiores produtores de confecções do país. A pesquisa não foi ampliada para outras regiões do país devido ao tempo para tal abrangência, sendo uma oportunidade em pesquisas futuras. Foram enviados um total de vinte e cinco formulários, os contatos foram selecionados por meio de contas de emails profissionais, de docentes que lecionavam em instituições, as quais ofereciam cursos de moda, os emails institucionais estavam disponibilizados em plataformas online. Também foram realizados contatos via redes sociais com os docentes, que indicavam outros docentes.

Os formulários foram respondidos em meios virtuais por quinze docentes de cursos de moda. Todos os profissionais ministram disciplinas que contemplam fundamentos de Técnicas de costura. Os formulários foram enviados por meio de contato via email ou rede social e os respondentes acessaram a plataforma *Google Forms* através de link contido no convite.

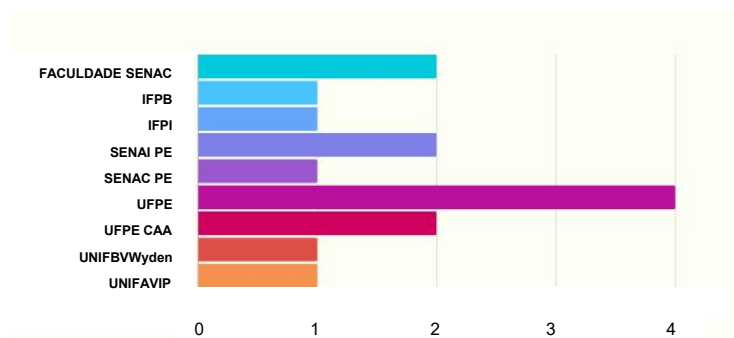
Neste item são descritos as análises e os principais resultados da pesquisa realizada no período de junho a dezembro de 2024, segundo as respostas do formulário aplicado aos especialistas - professores - que ministraram disciplinas de Técnicas de Costura. Serão apresentados, a seguir, os resultados do formulário preenchido por quinze especialistas, atuantes em 7 instituições diferentes, entre os anos de 2018 e 2024, todas de nível superior e/ou profissionalizante, e com carga horária entre 45h e 80h.

5.2 ENTREVISTAS COM DOCENTES DE CURSOS SUPERIORES DE MODA

A primeira parte do formulário é composta por duas questões referentes a informações sobre identificação dos participantes. A terceira questão procurou identificar o local de atuação dos professores, referente a etapa de escolaridade, quais sejam, os ambientes acadêmicos onde os

docentes ministraram as aulas (APÊNDICE B). Portanto, o Gráfico 1, apresenta os locais de atuação dos participantes da pesquisa.

Gráfico 1 - Instituições em que lecionam

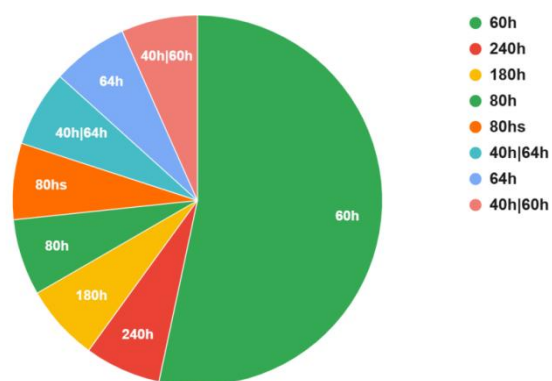


Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa, 2024

Foi constatado que, dentre os especialistas pesquisados, quatro professores atuaram na UFPE, dois professores atuaram na Faculdade Senac PE, dois na UFPE (CAA), dois no SENAI PE, e ainda, um professor atuante na UniFBVWyden, como também na UNIFAVIP, no IFPI e no IFPB. Assim, temos representação de cursos em instituições públicas e privadas, numa proporção de sete com perfis mais acadêmicos e dois com perfis mais profissionais.

A seguir, o Gráfico 2 apresenta a carga horária das disciplinas. Neste item os participantes foram perguntados sobre qual a carga horária total de disciplinas que contenham Técnicas de costura, no curso de Moda, nos quais os mesmos exercem a função de professor.

Gráfico 2 - Carga horária total da disciplina

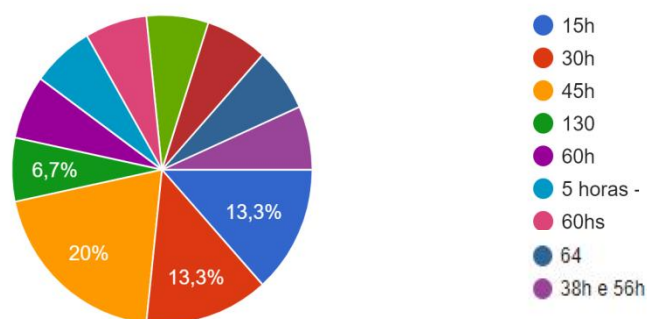


Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

O Gráfico 2 demonstra que, entre os especialistas professores de disciplina de Moda que contenham em seus conteúdos Técnicas de costura, existem 53,3% (oito afirmativas), que ministraram disciplinas com a carga horária de 60h, ou seja, mais da metade das disciplinas que contenham técnicas de costura tem 60h de duração ao todo. Vale ressaltar a variação de 64h, muito próxima ao valor de 60h, que aparece duas vezes. As cargas horárias de 40h e 80h também foram citadas duas vezes, já as cargas horárias de 45h, 240h e 180h foram citadas apenas uma vez. Dessa forma, a maioria dos respondentes da pesquisa ministrou disciplinas que tenham em seus conteúdos Técnicas de costura, com uma carga horária total em torno de 60h.

A seguir, buscamos entender qual seria aproximadamente a carga horária dos conteúdos de Técnicas de costura ministrados dentro destas disciplinas, perguntando, especificamente qual a carga horária dos conteúdos de montagem dentro da disciplina?

Gráfico 3 - Carga horária dos conteúdos



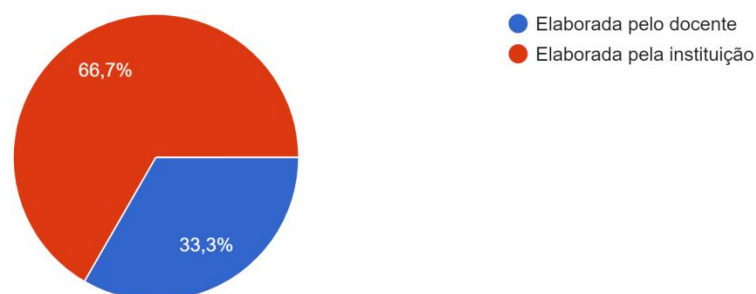
Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

Observando o Gráfico 3, percebe-se que foram citadas desde um aproveitamento reduzido, apenas 5h, para o uso de técnicas de costura, por disciplinas, até números maiores que chegam a 15h, 30h, 60h, 38h, 56h e 130h, que compõem, muitas vezes o emprego das técnicas na disciplina inteira. Destaca-se a carga horária de 60h horas que apareceu duas vezes e 64h, muito próxima de 60h que apareceu uma vez. Como também a carga horária de 45h citada três vezes.

Na próxima imagem, Gráfico 04, os especialistas foram perguntados

se a ementa da disciplina é elaborada pelo docente ou já está delimitada pelo curso, elaborada pela instituição.

Gráfico 4 - Ementa das disciplinas

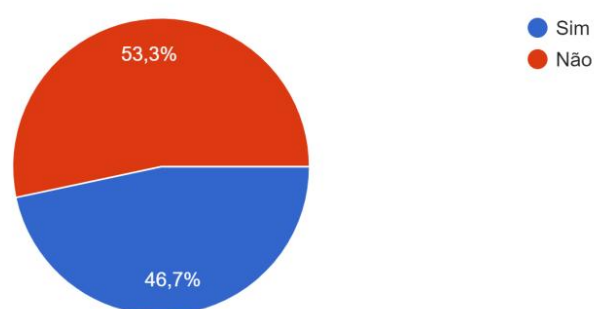


Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

O Gráfico 4, demonstra que a maioria dos professores que responderam à pesquisa receberam a ementa já preenchida, numa parcela de 66,77% (dez professores). Apenas 33,3% professores elaboraram a disciplina (5 professores) que coincidem com os especialistas de instituições públicas.

A seguir, demonstrado nos resultados por meio do Gráfico 05, os docentes foram perguntados se poderiam realizar alterações na ementa da disciplina, informações apresentadas no Gráfico 05 a seguir.

Gráfico 5 - Alteração nas ementas

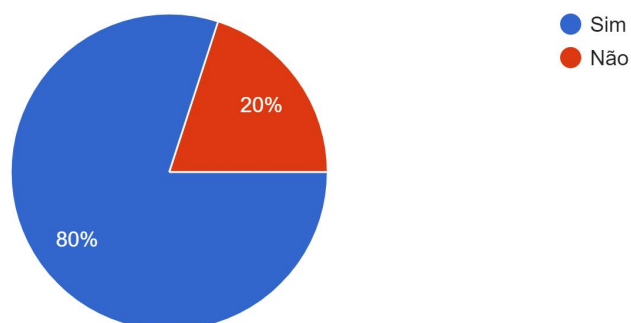


Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

Para a pergunta sobre alterações nas ementas das disciplinas, os respondentes afirmaram que em 53,3% dos casos - oito professores - não poderiam realizar alterações na ementa das disciplinas. E em 46,7% - 7 professores - houve possibilidade de alterar as ementas das disciplinas de

Técnicas de costura. No Gráfico 6, a pergunta tratou novamente sobre a ementa das disciplinas, desta vez, questionando sobre a indicação para a aprendizagem da ficha técnica.

Gráfico 6 - Indicação de aprendizagem

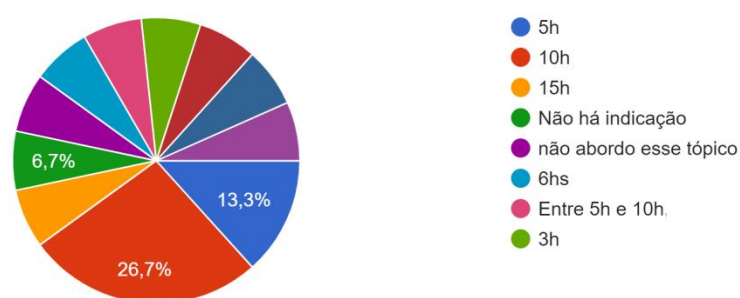


Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

Segundo as respostas apresentadas pelos participantes da pesquisa 80% das ementas - doze situações - indicam a aprendizagem da ficha técnica durante o processo de ensino nas disciplinas de Moda, para os conteúdos de técnicas de costura. Enquanto apenas 20% - 3 casos - não apresentam essa indicação, que coincidem com especialistas vinculados a instituições privadas e perfis profissionais. Dessa maneira, enfatiza-se segundo os participantes desta pesquisa que as ementas indicam, em sua maioria, que a ficha técnica deve fazer parte do processo de aprendizagem para essa disciplina.

O Gráfico 7, a seguir, indica o resultado para a pergunta sobre a carga horária do conteúdo para a aprendizagem da ficha técnica.

Gráfico 7 - Carga horária ficha técnica



Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

Neste item as respostas variaram entre 3h, 5h, 6h, 10h e 15h com apenas 12 especialistas, excluindo aqueles que responderam que não abordaram ficha técnica na questão anterior. Vale destacar que dois participantes responderam que não abordavam este tópico, e salientar que a carga horária de 10h apresentou-se como a carga horária mais citada com a porcentagem de 26,7%, resposta de 4 participantes.

A seguir, o Gráfico 8, sobre o momento de aplicação do preenchimento da ficha técnica.

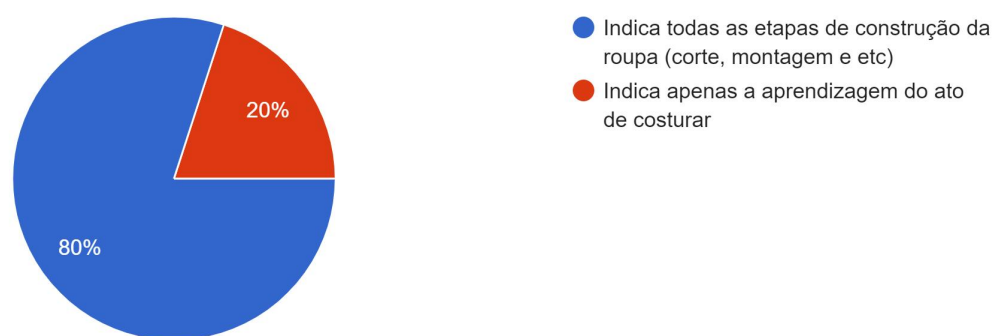
Gráfico 8 - Preenchimento da ficha técnica



Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

Segundo o Gráfico 8, acima, e sobre a pergunta relacionada ao preenchimento da ficha técnica, os participantes responderam que a aplicação do preenchimento da mesma acontece em 53,3% - oito participantes - (maioria), ao final da disciplina, 33,3% - cinco participantes - sem momento determinado (**os docentes que afirmaram não preencherem marcaram esta opção**), e, 13,3% - dois participantes - na metade da duração da disciplina.

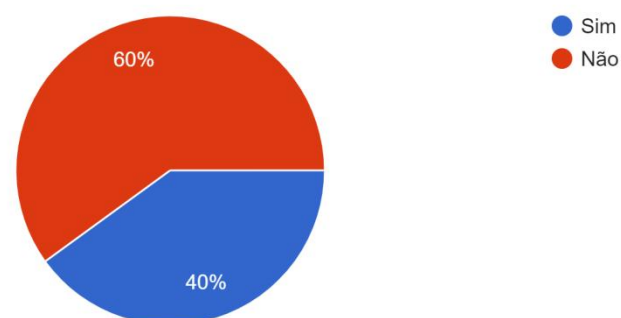
No Gráfico 9, os participantes responderam sobre a indicação da importância da aprendizagem das etapas de construção da roupa.

Gráfico 9 - Etapas de construção da roupa

Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

Segundo os dados apresentados no Gráfico 9, acima, 73,3% - onze respostas - das disciplinas ministradas pelos participantes desta pesquisa não necessitam de pré-requisitos para serem cursadas, enquanto 26,7% - quatro respostas - das disciplinas de técnicas de costura ou que apresentem estes conteúdos em sua carga horária tem pré-requisitos para serem cursadas.

Já o Gráfico 10, apresenta o resultado da pesquisa sobre as disciplinas Técnicas de costura serem requisito para outras disciplinas.

Gráfico 10 - Requisito para cursar outras disciplinas

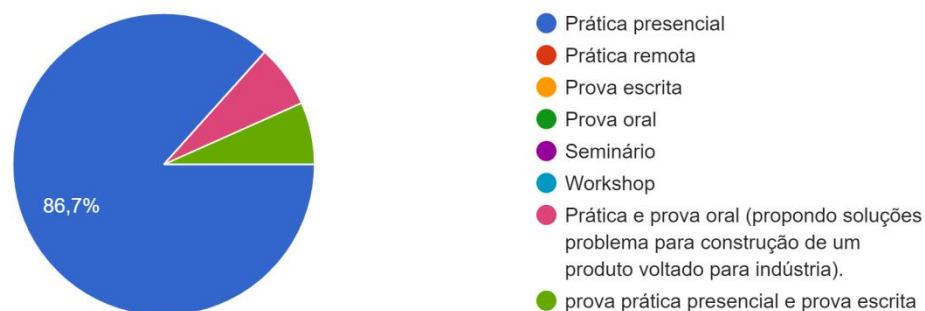
Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

No Gráfico 10, acima, e segundo os participantes da pesquisa as disciplinas de Técnicas de costura e demais disciplinas que apresentam este conteúdo em sua ementa, em 60% - nove respostas - dos casos não são requisitos para cursar outras disciplinas. Para 40% - quatro respostas -, dos

participantes as Técnicas de costura apresentam-se como requisito para cursar outras disciplinas.

A seguir, o Gráfico 11, que trata sobre o processo avaliativo das disciplinas e como ele é realizado.

Gráfico 11 - Requisito para cursar outras disciplinas



Fonte: Elaborado pelo formulário Google com base na pesquisa, 2024

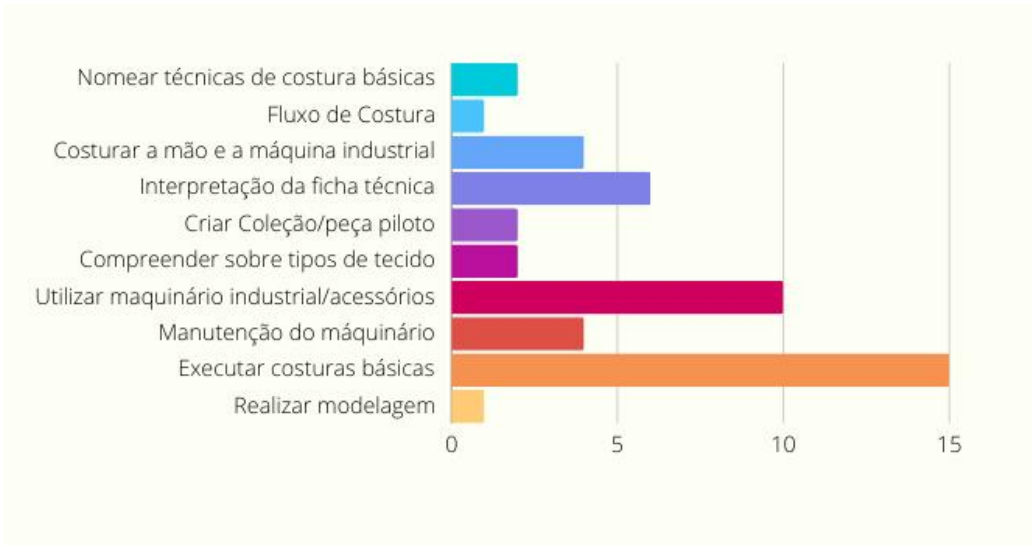
Segundo os participantes da pesquisa, demonstrado por meio do Gráfico 11, acima, 86,7% - treze respostas - do processo avaliativo é realizado de forma prática e presencial. Apenas 6,65% - uma resposta - aplicam prova prática presencial e prova escrita e 6,65% - uma resposta - aplicam prática e prova oral. Assim, a grande maioria segundo os respondentes optam pela prática presencial em seu modo de avaliação.

Sobre a questão 13 do formulário que trata sobre - o que o discente precisa estar apto ao final da disciplina Técnicas de costura - os docentes puderam descrever suas expectativas sobre a aprendizagem dos discentes. Os pontos em comum encontrados nas respostas dos docentes sobre as expectativas citadas e estão elencados abaixo de forma concisa:

- Nomear, conhecer e executar técnicas de costura básicas
- Fluxo de costura de peças de vestuário
- Dominar costura a mão e à máquina industrial.
- Habilidade de pilotar uma peça desde a interpretação da ficha técnica até a etapa de expedição.

- Criar uma coleção de moda com suas respectivas peças piloto
- Compreender sobre tipos de tecido
- Saber utilizar o maquinário industrial e os acessórios
- Fazer a manutenção básica do maquinário,
- Fazer costuras básicas (retas e curvas com retrocessos)

Gráfico 12 - Expectativas sobre a aprendizagem do discente



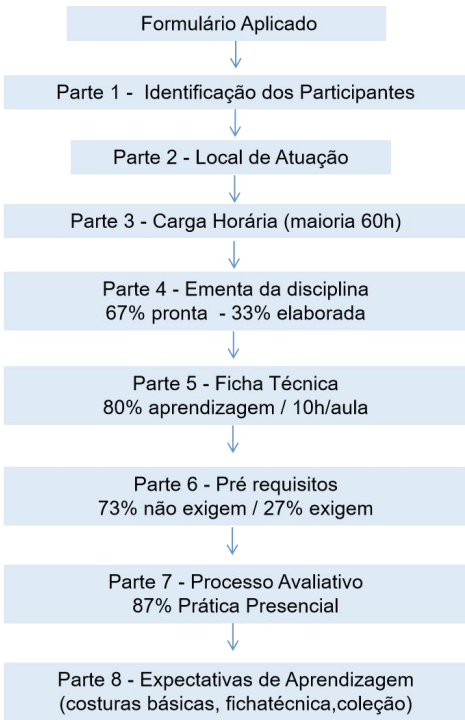
Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa, 2024

Ainda sobre a questão 13 do formulário, que trata sobre - o que o discente precisa estar apto ao final da disciplina técnicas de costura - os docentes, citaram como expectativas para a aprendizagem do discente, segundo o Gráfico 12 apresentado acima, executar costuras básicas quinze vezes; utilizar maquinário industrial/acessórios dez vezes; interpretação da ficha técnica seis vezes; costurar a mão e a máquina industrial e manutenção do maquinário quatro vezes; compreender sobre tipos de tecido, nomear técnicas de costura básicas e criar coleção/peça piloto, como também, saber o fluxo de costura uma vez. Identificando assim, segundo os docentes as características essenciais esperadas para os discentes que concluem disciplinas de técnicas de costura ou que tem esses conteúdos.

Abaixo fluxograma explicativo com as etapas das entrevistas com docentes, o fluxograma apresentado sintetiza os resultados das entrevistas com docentes de cursos superiores de Moda, organizando o percurso da pesquisa desde a identificação dos participantes até as expectativas de aprendizagem dos discentes. Ele evidencia aspectos como locais de atuação, carga horária das disciplinas,

elaboração e possibilidade de alteração das ementas, uso da ficha técnica, exigência de pré-requisitos, processos avaliativos e, por fim, as competências esperadas ao término da disciplina. Dessa forma, o fluxograma facilita a compreensão do caminho percorrido pelos professores na estruturação e condução das disciplinas de Técnicas de Costura.

Figura 11 - Fluxograma Entrevistas com Docentes



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa, 2025

O fluxograma elaborado apresenta, de maneira organizada e sequencial, as etapas do processo de entrevistas realizadas com docentes de cursos superiores de Moda. Inicialmente, contempla-se a aplicação do formulário, que teve como primeira parte a identificação dos participantes, reunindo informações relativas à caracterização pessoal e profissional dos respondentes. Na sequência, buscou-se identificar os locais de atuação desses docentes, contemplando tanto instituições públicas quanto privadas, o que permitiu verificar a diversidade de perfis e contextos acadêmicos.

Posteriormente, o fluxograma contempla a etapa de levantamento da carga horária das disciplinas que incluem conteúdos de Técnicas de Costura, constatando-se a predominância de disciplinas com 60 horas, embora tenham sido mencionadas outras variações. Em seguida, é abordada a questão da ementa das disciplinas, considerando se esta é elaborada pelos próprios docentes ou se já se apresenta definida pela instituição, bem como as possibilidades de alterações em seu conteúdo.

Na etapa subsequente, foi analisada a inserção da ficha técnica no processo de ensino, incluindo a carga horária destinada a esse conteúdo específico e o momento de sua aplicação durante a disciplina. O fluxograma também contempla a questão dos pré-requisitos, tanto no que se refere à necessidade de condições para cursar disciplinas que envolvem técnicas de costura, quanto à utilização dessas disciplinas como requisitos para outras.

Adiante, observa-se o processo avaliativo, no qual predomina a prática presencial como método principal, embora também tenham sido mencionadas outras formas complementares de avaliação. Por fim, o fluxograma evidencia as expectativas de aprendizagem indicadas pelos docentes, que destacam competências como o domínio de técnicas de costura manuais e em máquina, a interpretação e aplicação da ficha técnica, o conhecimento e utilização do maquinário industrial, bem como a capacidade de desenvolver peças e coleções.

Dessa maneira, o fluxograma encerra-se com a definição do perfil esperado do discente ao término da disciplina, que deve apresentar aptidão técnica, autonomia no manuseio de equipamentos, compreensão sobre materiais e processos, além da capacidade criativa de elaboração de produtos de moda.

6 ANÁLISE DE FICHAS TÉCNICAS

Com a finalidade de desenvolver a pesquisa e constatar os dados necessários para uma boa aprendizagem do preenchimento da ficha técnica durante a disciplina de técnicas de costura, foram pesquisadas diversas fichas técnicas, disponibilizadas na internet, por profissionais da área que demonstravam seu trabalho por meios virtuais, com isso foi possível relacionar as recomendações feitas pela bibliografia estudada, com as fichas disponibilizadas por profissionais atuantes no mercado.

A fim de relacionar as fichas técnicas visualizadas por meio da pesquisa bibliográfica, após identificar fatores necessários para a aprendizagem dos discentes, na disciplina de técnicas de costura - expostas na pesquisa junto aos docentes - a pesquisadora identificou alguns itens essenciais para relacionar aos conteúdos apresentados nas fichas técnicas dos profissionais disponibilizadas na internet, permitindo, correlacionar os dados.

A seguir, o Quadro 11 apresenta os principais itens considerados essenciais a partir de dados da pesquisa, a serem correlacionados com as fichas técnicas disponibilizadas por profissionais em meios virtuais. Os dados abaixo foram compilados a partir das fichas analisadas, segundo os dados dos autores, Reike (2015), Treptow (2007), Manoel (2016), Rosa (2012), Freire (2016), Hopkins (2011), e Leite e Vellozo (2017).

Quadro 11 - Itens essenciais para preenchimento da Ficha Técnica

ITENS ESSENCIAIS A SEREM PREENCHIDOS NA FICHA TÉCNICA (PESQUISA BIBLIOGRÁFICA)		
DADOS BÁSICOS	MATERIAL	DESENHO TÉCNICO
Gênero Modelo Grade Tamanho/base Descrição Quantidade Referência	Referência Fabricante/Fornecedor Descrição Quantidade Medidas Preço Acabamento/beneficiamento Localização do insumo	Observações Instruções
DESENHO MODELAGEM	MOLDES	INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

Observações Instruções	Número de cada parte Nomes de cada parte Tecidos para cada parte	Número de cada operação Descrição de cada operação Máquina Tamanho da margem Tipo de costura Tempo de costura
---------------------------	--	--

Fonte: A autora, 2024.

Para a coleta de dados de fichas técnicas disponibilizadas em meios virtuais foram consideradas aquelas tornadas acessíveis de forma gratuita por profissionais em seus portfólios ou sites pessoais, ou oferecidas de forma gratuita na internet com boa resolução.

A análise das fichas técnicas foi conduzida segundo a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), desenvolvida em três fases. Na **pré-análise**, foram coletadas 50 fichas técnicas, selecionadas por meio de leitura flutuante a partir dos seguintes critérios: boa resolução das imagens, acesso gratuito e presença de dados básicos necessários. Após essa etapa, o corpus foi reduzido a 20 fichas. Na fase de **exploração do material**, as fichas foram organizadas por categorias temáticas e classificadas em dois grupos: aquelas que continham sequência de montagem e aquelas que não apresentavam essa informação, dado prioritário para a pesquisa. Por fim, no **tratamento dos resultados e interpretação**, realizaram-se as inferências a partir da comparação entre os dados extraídos das fichas e os indicadores definidos na pesquisa bibliográfica, permitindo a identificação de elementos recorrentes e a correlação entre prática profissional e referenciais teóricos.

A técnica para analisar as fichas foi a análise de conteúdo disseminada por Bardin (2011). Abaixo, Quadro 12 ilustra a esta técnica de forma adaptada às premissas da pesquisa.

Quadro 12 - Análise de Conteúdo (2011)

1	PRÉ -ANÁLISE	2	TRATAMENTO DO MATERIAL	3	TRATAMENTO DOS RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES
	Leitura flutuante		Codificação - (escolha das unidades de registro - temas)		Inferências
	Escolha dos documentos		Enumeração - escolha das regras		Interpretação das Inferências

			de contagem		Preparação do material
	Formulação das hipóteses e objetivos		Classificação e agregação - escolha de categorias		
	Referência dos índices e elaboração de indicadores				
	Preparação do material				

Fonte: Bardin (2011), adaptado.

Na **pré-análise (1)** foram coletadas 50 fichas técnicas, como critério de seleção - **leitura flutuante** - para esta pesquisa foi adotado que as imagens tivessem boa resolução e fossem disponibilizadas gratuitamente - **escolha dos documentos** -, após esta avaliação as fichas foram selecionadas a partir de dados básicos - **formulação de hipóteses e objetivos** - , descritos no Quadro 12, acima.

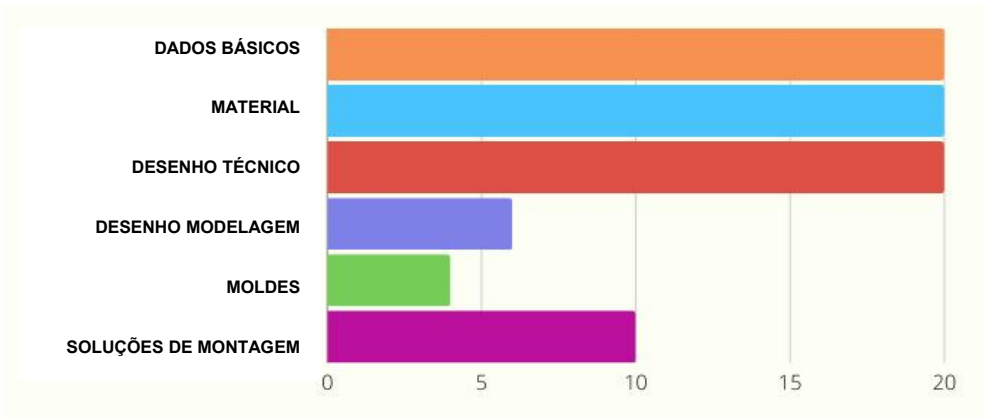
Para acontecer a análise das fichas foi necessário entender de que se tratava o produto de vestuário a ser descrito na mesma - dessa forma tomou-se como **referência dos índices de elaboração e indicadores** dados básicos para a indicação dos modelos como: gênero; modelo; grade; tamanho/base; descrição; quantidade; referência, contendo assim os dados necessários para verificação - **preparação do material**. A partir desta segunda etapa - **tratamento do material (2)** - restaram 20 fichas técnicas, que foram organizadas por temas/categorias, enumeradas para facilitar a descrição no documento da pesquisa e classificadas de acordo com as categorias (1 possui sequência de montagem; 2 - não possui sequência de montagem), definidas assim devido a prioridade da pesquisa em relatar essa etapa do processo de elaboração da ficha técnica.

Na terceira, e última fase, **tratamento dos resultados e interpretação (3)**, foram realizadas as inferências necessárias para compreensão das fichas estudadas. Após isso foi realizada a **interpretação dos materiais**, e por conseguinte, a correlação com os itens do Quadro 11, anteriormente citado, que conta com os itens selecionados previamente na pesquisa bibliográfica. A partir dessa correlação, obteve-se o Gráfico 13 abaixo, identificando itens que se mostraram comuns nas fichas apresentadas pelos profissionais relacionadas às fichas encontradas na pesquisa bibliográfica.

A seguir, o Gráfico 13 demonstra os dados essenciais encontrados nas

fichas técnicas dos profissionais de moda analisados nesta pesquisa

Gráfico 13 - Itens essenciais Fichas Técnicas profissionais



Fonte: A autora , 2024.

A partir das análises das fichas técnicas disponibilizadas pelos profissionais, segundo o Gráfico 13, acima, todas as vinte fichas apresentaram os dados básicos, visto que este também foi critério para esta análise. Sobre a matéria prima e seus desdobramentos (referência, fabricante/fornecedor, descrição, quantidade, medidas, preço, acabamento/beneficiamento e localização do insumo), as vinte fichas técnicas analisadas também apresentaram tais conteúdos, como também, todas apresentaram os desenhos técnicos e suas observações e instruções. Com relação à apresentação do desenho da modelagem, apenas seis fichas técnicas, utilizaram este recurso. Já em relação à demonstração das partes dos moldes, apenas quatro fichas técnicas utilizaram estes desenhos em sua apresentação. As instruções de montagem/sequência operacional foram descritas em dez fichas técnicas, verificadas nesta pesquisa.

A fim de analisar a parte sequencial das fichas foi usada uma classificação sob a orientação do modelo de análise de Sequência Pictórica de Procedimento – SPP, modelo desenvolvido por Spinillo (2001), de forma adaptada. Este modelo estabelece a avaliação da análise da tarefa (Spinillo et. al. 2007, 2011; Spinillo & Stamp; Waarde, 2011), e, restringe-se à compreensão do seu conteúdo, não avaliando ou descrevendo o estilo de ilustração nesse tipo de documento.

O modelo utiliza para análise oito categorias: (a) apresentação de texto, (b) disposição de sequência, (c) orientadores de leitura, (d) elemento de separação visual, (e) elementos simbólicos, (f) elementos enfáticos, (g) estilo de ilustração, (h) representação da figura. Apresentado detalhadamente no Quadro 13, a seguir:

Quadro 13 - Modelo de análise: SPPs.

CATEGORIAS	SUB-CATEGORIAS
Apresentação do texto	Legenda Texto corrido Rótulo
Disposição da sequência	Horizontal Vertical Oblíqua Circular Ramificação
Orientadores de leitura	Setas Números Setas
Elementos de separação visual	Bordas Espaços Linhas
Elementos simbólicos	Barra diagonal Setas
Elementos enfáticos	Cores Formas
Estilo de ilustração	Desenho Esquemático Fotográfico Sombra
Representação da figura	Ilustração parcial Ilustração completa

Fonte: Spinillo, 2001.

Acima, no Quadro 13, o modelo detalhado de Spinillo (2001), que serviu como modelo e que possibilitou que as categorias fossem adaptadas para a análise das fichas técnicas, conforme necessidade da pesquisa. Dessa forma, nesta pesquisa a adaptação do modelo foi utilizada principalmente para analisar a parte do desenho técnico e da sequência de montagem que é a ênfase da mesma.

Mais especificamente, para esta classificação, foi utilizado o parâmetro de sim (existe) ou não (não existe), visto que, a finalidade era identificar se os profissionais estavam usando métodos de Design da Informação em suas fichas técnicas.

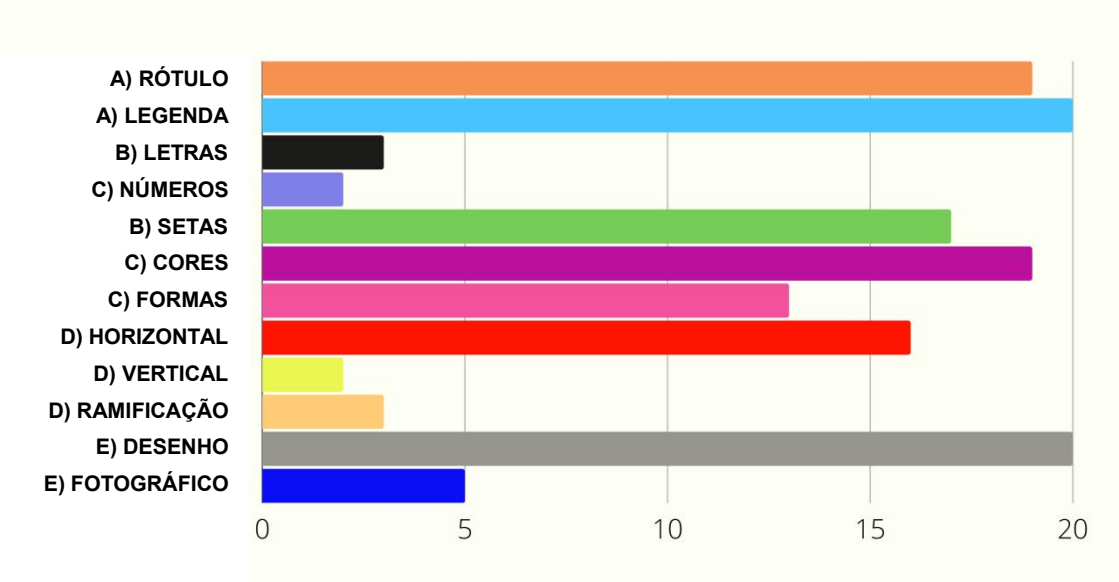
Já os critérios eleitos para a análise das fichas, e a serem observados pela autora, levaram em consideração a bibliografia apresentada na revisão sistemática da literatura com ênfase no aporte da literatura do modelo de análise de SPP (SPINILLO, 2001).

Esses critérios foram: (a) apresentação do texto (legenda; texto corrido; rótulo), (b) orientadores de leitura (letras; números; setas), (c) elementos enfáticos (cores; formas), (d) disposição da sequência (horizontal; vertical; oblíqua; circular;

ramificação) e (e) estilo de ilustração (desenho; esquemático; fotográfico; sombra).

Abaixo, no Gráfico 14, segue a análise das vinte fichas analisadas para a pesquisa.

Gráfico 14 - Análise das fichas técnicas SPPs (adaptado)



Fonte: A autora, 2024.

A partir da análise, verificou-se que para o critério (a) apresentação do texto, dezenove (19) fichas apresentaram texto em forma de rótulo e vinte (20) fichas apresentaram texto em forma de legenda; para o critério (b) orientadores de leitura, três (3) fichas continham letras, duas (2) números e dezessete (17) setas.

Sobre o critério (c) elementos enfáticos, dezenove (19) fichas continham cores e treze (13) formas. Em relação ao critério (d) disposição da sequência, dezesseis (16) fichas apresentavam-se de forma horizontal, duas (2) na vertical, e três (3) em forma de ramificação. Já em relação ao estilo de ilustração, vinte (20) fichas continham desenho, apenas cinco (5) conteúdo fotográfico.

Diante das análises das fichas técnicas, primeiramente, referindo-se a análise de conteúdo, com o aporte de Bardin (2011), foi possível entender quais os itens necessários para o bom desenvolvimento do documento. Desse ponto de vista, associado ao material coletado na pesquisa bibliográfica, a autora pôde correlacionar os estudos teóricos ao que está sendo produzido atualmente pelos profissionais atuantes no mercado, e assim, definir itens essenciais, esta definição

foi feita com base na frequência que os itens apareceram na pesquisa de campo, na revisão de literatura, e na experiência da pesquisadora, combinando todos esses dados chegou-se a construção do material recomendado para a disciplina Técnicas de costura.

Após esta etapa, e com o aporte da análise de SPPs (SPINILLO, 2001), foi possível, identificar as formas de apresentação que estavam contidas nas fichas, e que poderiam ser relacionados ao Design da Informação. Auxiliando na compreensão de como este poderá ser melhor recomendado e adaptado para as diretrizes da metodologia para aprendizagem da disciplina de técnicas de costura, tanto na parte de aplicação da ficha técnica, como também, dos outros conteúdos a serem desenvolvidos, visto que é impreterível que o designer tenha uma boa comunicação com todo o processo produtivo, como identificado ao longo deste estudo.

A análise dos dados permitiu identificar padrões relevantes na configuração das fichas técnicas, revelando escolhas comunicacionais que refletem práticas consolidadas e possibilidades de inovação no campo do Design da Informação. A predominância de textos apresentados sob a forma de legenda e de rótulo indica a ênfase na clareza e na objetividade, características imprescindíveis a documentos técnicos de natureza instrucional. Do mesmo modo, o uso majoritário de setas como orientadores de leitura evidencia a valorização de recursos gráficos capazes de direcionar o olhar do leitor de forma imediata e intuitiva, em conformidade com princípios de legibilidade e navegabilidade da informação.

A presença recorrente de cores e formas como elementos enfáticos reforça a centralidade de estratégias visuais voltadas à hierarquização e ao destaque de conteúdos, favorecendo a apreensão rápida e precisa dos dados apresentados.

Quanto à disposição sequencial, a prevalência da orientação horizontal aponta para a manutenção de um padrão tradicional de leitura, ainda que a ocorrência de alternativas, como a ramificação, sinalize aberturas para estruturas menos lineares e mais flexíveis.

No que tange ao estilo de ilustração, a ampla utilização do desenho, em detrimento do conteúdo fotográfico, demonstra a valorização da representação esquemática como recurso de abstração gráfica, apto a sintetizar informações técnicas de maneira eficiente.

À luz da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), a frequência com que tais elementos se manifestam permite inferir que esses recursos se configuram como componentes essenciais para a elaboração de fichas técnicas, articulando dados empíricos, revisão de literatura e experiência prática da pesquisadora. Ademais, conforme a perspectiva de Spinillo (2001) sobre a análise de SPPs, observa-se que as formas de apresentação identificadas se relacionam diretamente às estratégias do Design da Informação, contribuindo para a adequação das fichas técnicas às diretrizes metodológicas da disciplina de Técnicas de Costura. Esse alinhamento demonstra a importância de compreender tais recursos não apenas como escolhas estéticas, mas como dispositivos de mediação didático-comunicacional, fundamentais à efetiva interação entre o designer, o processo produtivo e o contexto educacional.

A seguir, o aprofundamento para a discussão dos resultados encontrados na pesquisa de campo.

7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

É indiscutível que as disciplinas que abordam conteúdos sobre técnicas de costura se fazem presentes nos cursos superiores de moda. Essas disciplinas são essencialmente práticas, com carga horária e distribuição no curso de forma variada. Porém, como visto neste estudo, com princípios básicos, comuns e necessários para a aprendizagem acontecer de forma fluida e essencial.

Descobriu-se que, em sua maioria, os professores esperam que discentes saiam do curso com a formação básica necessária para acompanhar seus produtos na linha de produção de forma clara, ou possam produzir seus próprios produtos em atelier de forma eficiente após cursarem a disciplina, tendo em vista os conhecimentos de Técnicas em costura. A interdisciplinaridade é indicada como uma estratégia para desenvolver atividades contando que a disciplina seja aliada a outras cargas horárias como modelagem, projeto de coleção, dentre outras. Porém, segundo a análise das entrevistas com docentes, e os estudos realizados nesta pesquisa ainda é frequente a dificuldade dos alunos em executar tais projetos. Não foi constatado que exista uma dinâmica de aprendizagem que indique uma formação em Técnicas de costura apoiada em conteúdos voltados para desenvolvimento claros de projetos, orientando os discentes a não só aprender a manusear a

máquina, mas também a exercer o domínio sobre os conteúdos teóricos relacionados aos requisitos, destacados pelos próprios docentes, como: nomear os tipos de costura, saber os nomes dos pontos básicos, costurar a mão e até mesmo, saber desenvolver/ descrever corretamente o processo da ficha de montagem, etapa tão essencial para discriminar a execução do produto de vestuário.

A falta de processo de planejamento projetual da disciplina, o espaço temporal reduzido para a aprendizagem da ficha técnica, ou até mesmo, a falta de planejamento desse espaço, bem como, a falta de organização de uma bibliografia adequada para guiar a disciplina de técnicas de costura, soma-se também a ausência de evidências em novas tecnologias, que são cada vez mais vislumbradas na indústria da Moda, e poderiam ser apresentadas aos estudantes desde a graduação, como sinaliza Barros (2018).

Adicionar conteúdos guiados pelo design da informação, em busca de mais clareza e organização, poderia solucionar problemas de falta de detalhamento de itens constatados nas análises das fichas dos profissionais, e poderiam ser empregados para dinamizar a forma de apresentação da sequência de montagem e fichas como um todo, considerando o pensamento de Poloni (2011).

Portanto, fica claro que a Moda sendo estabelecida como um conteúdo curricular específico do Design possibilita a associação e adaptação de conteúdos do Design para os seus processos. Entre esses conteúdos encontra-se as Técnicas de costura, que por meio de fundamentos do Design da Informação contribuem para os diversos projetos, na elaboração de produtos de vestuário com mais precisão e eficiência, e neste estudo podem ser guiados a partir de diretrizes somadas, das Metodologias Ativas ao *Design Thinking*.

8 DIRETRIZES PARA O ENSINO DE TÉCNICAS DE COSTURA EM CURSOS DE MODA

As diretrizes foram elaboradas a partir dos resultados da Pesquisa Teórica e da Pesquisa de Campo. Com a Pesquisa Teórica foi possível identificar embasamento e metodologias consolidadas sobre os principais temas abordados na pesquisa. Dessa forma, as diretrizes foram estruturadas na revisão sistemática da literatura que guiou o estudo para as fontes acadêmicas necessárias para construção dos argumentos do mesmo.

Considerando a Pesquisa de campo, que foi realizada em duas etapas, na primeira com a entrevista aos especialistas - professores de disciplinas de Técnicas de costura - foi possível identificar as expectativas para a formação dos discentes ao concluir a disciplina. O segundo módulo, análise das fichas técnicas, construiu-se uma base de informações sobre os conteúdos que estão sendo abordados pelos profissionais. Com essas informações foi possível verificar quais assuntos são mais recorrentes e quais poderiam ser complementados no instrumento da ficha técnica.

A partir dos resultados encontrados foi possível formular o conteúdo para uma disciplina de 60h com seis módulos abordando os pontos essenciais identificados para a aprendizagem, propostos no Quadro 14, a seguir.

Quadro 14 - Divisão das Módulos da disciplina

MÓDULO	TEMA	C/H
1	Afinal, vamos costurar? (introdução à costura)	5h
2	É hora de cortar!	5h
3	Entre linhas e carretéis (costura a mão e a máquina)	15h
4	Mantenha tudo certo (manutenção dos equipamentos)	5h
5	“comunicação é a arte de ser entendido” (ficha técnica)	15h
6	Faça-se a peça (peça piloto)	15h

Fonte: A autora (2024)

Os Módulos são compostos por objetivos, delimitação dos conteúdos e sugestão de carga horária. Sabendo que, para cada curso, há possibilidade de flexibilidade e/ou aprofundamento de conteúdos propostos, atualização de tecnologias e atividades, dentre outros recursos, a carga horária sugerida é a mínima para aplicação das atividades propostas.

A pesquisa com os docentes evidenciou como os mesmos abordam conteúdos de Técnicas de costura, perfil das aulas, avaliações, atividades propostas, requisitos necessários para aprendizagem e percepções do aproveitamento. A partir de tais informações, nas Diretrizes de ensino descritas através dos módulos de uma disciplina, os conteúdos foram detalhados em: Introdução, Discussão, Mão na Massa, Sugestões e Referências. Esses tópicos variam conforme o assunto.

As Diretrizes podem ser utilizadas como uma disciplina em cursos superiores de Moda ou ainda estarem inseridas em outros componentes curriculares, como também fazer parte de workshops ou minicursos. Os Módulos propostos são independentes, podendo assim ter flexibilidade, porém seguem uma ordem de evolução dos conteúdos. Não existe uma precisão da sua distribuição na estrutura do curso, mas acredita-se que seus conteúdos se colocam como base para outros, portanto a sua oferta nos anos iniciais pode trazer maior contribuição para outras disciplinas.

Segundo as observações feitas pelos docentes na pesquisa de campo, que para cursar a disciplina de Técnicas de costura, não necessariamente há necessidade de pré-requisitos, mas devido a incorporação de uma diversidade de conteúdos úteis ao restante do curso ela poderá ser pré-requisito para disciplinas seguintes, como modelagem, planejamento de coleção, entre outras. A constituição dos conteúdos sugeridos para cada módulo está apresentada no Quadro 15, abaixo:

Quadro 15 - Conteúdo dos módulos

MÓDULOS	TEMA	CONTEÚDO
1	AFINAL, VAMOS COSTURAR?	● Costura, uma breve introdução: conceito e classificação ● Tipos de pontos ● Acessórios básicos ● Principais aplicações relacionando tecido x produto final
2	É HORA DE CORTAR!	● Planejamento e controle ● Encaixe ● Risco ● Enfesto ● Corte ● Métodos de corte ● Profissionais e tarefas do corte
		● Prática de costura a mão

3	ENTRE LINHAS E CARRETÉIS	● Prática de costura à máquina ● máquinas bases (overloque, reta, galoneira) ● acessórios para máquinas de costura: como usar ● Costurabilidade dos materiais ● Relação entre agulha, linha, tipo de ponto, tipo de costura e tipo de tecido.
4	MANTENHA TUDO FUNCIONANDO	● Manutenção do maquinário ● Manutenção dos materiais ● Noções de qualidade em costura - esgarçamento ● Noções de estudo do layout das máquinas em função do produto ● Noções de tomada de tempos - cronometragem
5	COMUNICAÇÃO É A ARTE DE SER ENTENDIDO	● Ficha técnica - o que é e para que serve? ● Tipos de ficha ● Como saber a necessidade da ficha para a produção? ● Como elaborar uma ficha ● Como preencher corretamente - dados básicos ● O design da informação e o ● Emprego dos desenhos técnicos ● Emprego das modelagens ● Sequência de montagem ● Cálculo de consumo dos materiais
6	FAÇA-SE A PEÇA	● Escolha uma peça ● Corte ● Costure ● Faça a ficha ● Finalize! (primeira prova da peça piloto)

Fonte: A autora (2024)

Cada Módulo foi dividido em uma sequência de aprendizagem que proporciona conhecimentos desde o básico sobre costura até o preenchimento da ficha técnica. Os Módulos são divididos em tópicos que abordam os conteúdos detalhadamente.

Tema - o nome de cada módulo foi criado de acordo com a abordagem para incentivar os discentes e despertar a curiosidade. De acordo com as expectativas, dos docentes e discentes extraídas das entrevistas e pesquisa de campo.

Carga horária - sugerida a partir de uma subdivisão de uma disciplina com carga horária total de 60h. A carga horária de cada Módulo pode ser adaptada de acordo com a carga horária total da disciplina.

Objetivos - elaborados de acordo com os resultados encontrados na pesquisa, com ênfase nos resultados esperados pelos docentes nas entrevistas e na pesquisa de campo com os discentes, apoiado nas referências e revisão sistemática da literatura da pesquisa.

Conteúdos - Os conteúdos de cada Módulo, seguem uma sequência de aprendizagem, desenvolvida a partir da percepção da autora, diante dos resultados da pesquisa (entrevistas, pesquisa de campo, revisão da literatura e pesquisa bibliográfica) e retomam o conhecimento agregando o teórico ao prático, na realização das atividades. Proporcionando a aplicação do *design thinking* e da ABP, que são fundamentos da pesquisa.

Introdução - norteia o docente sobre o trata o Módulo para que ele possa desenvolver seu planejamento.

Discussão - Orienta o docente sobre como compartilhar os tópicos sugeridos no Módulo. E ainda dá sugestões de atividades.

Mão na Massa - Orienta sobre a realização prática das atividades do Módulo.

Sugestões - Além das atividades propostas, lista e oferece outras atividades, com sites e ferramentas em sua maioria gratuitas a fim de enriquecer o repertório do docente.

Referências - Cada Módulo tem suas próprias referências, foram colocadas para facilitar o acesso do docente a materiais específicos dos assuntos tratados, agilizando o processo de tirar possíveis dúvidas ou até mesmo ampliar o conhecimento em determinado ponto do Módulo para preparar sua aula.

O **Módulo 1**, com o nome - **Afinal, vamos costurar** - busca chamar a atenção dos discentes para o grande motivo de estar na disciplina, aprender a costurar de forma prática, tem como intuito promover a familiarização com os termos de costura e os principais materiais que envolvem esse ato de costurar, como tecidos e linhas, por exemplo, portanto apresenta os significados que englobam o ato de costurar nos processos necessários para uma boa prática. Com essa abordagem busca-se sanar a expectativa mencionada pelos professores em nomear e conhecer técnicas de costura básicas por parte dos discentes. A carga horária

proposta para esse Módulo é de 5 h/a, pois trata-se de temas introdutórios e demonstração de materiais.

O **Módulo 2 - É hora de cortar** - com este nome sugere a ênfase no corte, pois após conhecer sobre materiais de costura os discentes serão orientados sobre metodologias de corte. O Módulo busca uma abordagem sobre corte e suas noções principais, a fim de anteceder o ato da costura/montagem. Para que os discentes tenham exatidão na hora de fazer as separações corretas nas partes da montagem, tenham noções de sentido do tecido, tipos de maquinário necessário para corte, dentre outras informações. A carga horária sugerida é de 5 h/a necessária para as atividades sobre noções de corte teóricas e atividades práticas.

O **Módulo 3 - Entre linhas e carretéis** - tem esse nome para destacar o uso das linhas no ato de costurar, neste módulo os discentes devem praticar os conhecimentos teóricos vistos nos módulos anteriores. O Módulo tem como objetivo desenvolver a prática de costura propriamente dita, após os estudantes serem apresentados ao ato de costurar, é hora de colocar em prática, primeiro aprendendo os pontos a mão, depois seguindo para o aprendizado a máquina. É nesse momento que os discentes poderão testar a costurabilidade dos materiais, entender a relação entre agulha, linha, tipo de ponto, tipo de costura e tipo de tecido. A carga horária proposta é de 15h/a, sendo necessário para praticar e desenvolver as habilidades tanto manuais quanto com os maquinários. Também faz-se necessário a classificação das máquinas de costura, nesta parte farão a utilização prática de máquinas de costura, reta, overloque e galoneira (principalmente).

O **Módulo 4 - Mantenha tudo funcionando** - orienta os discentes sobre a necessidade da realização da manutenção do maquinário, tal qual a conservação dos materiais, saber fazer, teste de qualidade em costura - esgarçamento, e estudo do layout das máquinas em função do produto. Como também, alerta sobre tomada de tempos - cronometragem. Essa parte da disciplina visa um conhecimento voltado para um bom rendimento do trabalho, junto aos materiais e seu manuseio, proporcionando maior eficiência e durabilidade. A carga horária sugerida para este Módulo é de 5h/a, pois trata-se apenas de orientações sobre a manutenção, e alertas para necessidade de auxílio de técnicos especializados para realização de manutenção adequada do maquinário.

O **Módulo 5 - Comunicação é a arte de ser entendido** - recebeu este nome para enfatizar a necessidade descrita neste trabalho sobre uma boa comunicação

entre o designer e a produção, na elaboração da ficha técnica. O Módulo tem como propósito desenvolver noções sobre o planejamento e organização de informações para a transmissão de mensagens para produção do vestuário, ou seja, elaboração da ficha técnica do produto. É nesse momento que os discentes vão entender a importância de descrever bem um desenvolvimento de moda para que ele seja bem entendido na produção, pois eles estarão produzindo/costurando, então estarão fazendo a experiência propriamente dita. Nesse módulo serão apresentados os tipos de ficha, será explicado como saber a necessidade do que colocar na ficha e como preencher corretamente, assim como serão exemplificados usos de critérios de design da informação para ilustrar melhor os materiais gráficos os desenhos técnicos e as modelagens, por exemplo. A carga horária deste Módulo foi proposta em 15h/a, dividida em 3 aulas, a fim de orientar os discentes sobre a importância da ficha técnica, como também ensinar como preenchê-la. É importante destacar que o docente deve também alertar sobre a importância da ficha técnica para a escolha de materiais e a precificação do produto, mesmo esta não sendo uma função diretamente relacionada ao designer e sim ao setor comercial, a ficha é um documento tão importante que carrega essas informações e o designer não deve estar alheio a elas, pois são parte indispensável na elaboração do produto final.

Adicionalmente se dará ênfase na parte de sequência da montagem, utilizando-se formatos inovadores de disposição de conteúdos através da tecnologias, como ferramentas, de apps e sites a exemplo do Fitec (<https://fitecmoda.com.br/>), site que já faz a disposição da informação para o usuário), e ainda, haverá planejamento para discutir sobre todo preenchimento da ficha inclusive cálculo de materiais, a fim de esclarecer pontos citados pelos docentes como saber interpretar fichas e conhecer o fluxo de costura. Trazer para sala de aula ferramentas como o Fitec adiciona um conteúdo mais dinâmico ao aprendizado, o que está diretamente relacionado ao Design Thinking e a proposta de uma sala de aula com mais atividades práticas, pois, torna o aprendizado mais próximo do que acontece na realidade das produções, a ferramenta inova ao trazer em seu banco de dados produções que já foram colocadas em prática em larga escala, como por exemplo, o fardamento dos estudantes do estado de Pernambuco, assim os discentes podem não só observar, mas testar e até mesmo tentar inovar nesta modelagem.

O **Módulo 6** com o título - **Faça-se a peça** - chama a atenção para a prática de confecção da peça, após todo aprendizado realizado, enfim, a peça piloto será elaborada pondo em prática os conhecimentos adquiridos. O Módulo tem como objetivo promover o emprego de projetos, e é nesse momento que chegou a hora de prototipar, depois de passar por todas as fases de conhecimento da disciplina e de testar os maquinários, tecidos e acessórios. Assim, os discentes além de poder descrever produtos na ficha técnica, vão poder prototipar um produto de moda, podendo: escolher uma peça; costurar, fazer a ficha técnica e finalizar com a primeira prova da peça piloto. A carga horária deste Módulo é de 15h/a, dividida em 3 aulas, a fim de proporcionar aos discentes a prática de elaboração da peça e preenchimento da ficha técnica.

A seguir serão apresentadas em detalhes e na forma de ementário e plano de ensino as Diretrizes propostas pela pesquisadora divididas em seis Módulos de aprendizagem para o ensino Técnicas de Costura em cursos de Moda.

MÓDULO 1 - AFINAL, VAMOS COSTURAR!



MÓDULO 1

TEMA: AFINAL, VAMOS COSTURAR!

CARGA HORÁRIA: 5H/A

OBJETIVO: Promover a familiarização com os termos de costura e os principais materiais que envolvem o ato de costurar.

CONTEÚDOS:

- Costura, uma breve introdução: Conceito e classificação
- Tipos de pontos
- Acessórios básicos
- Principais aplicações relacionando tecido x produto final

INTRODUÇÃO

Definição dos conceitos de costura. Apresentar aos alunos diversas imagens, vídeos e gifs dos pontos e a relação com os materiais, acessórios e tecidos.

DISCUSSÃO

Compartilhar com os alunos os pontos mostrados com imagens - podem ser imagens de pontos em slides ou mesmos vídeos explicando a fazer os pontos (imagens impressas, ou amostras), fazer uma dinâmica de aprendizagem, exercitando a diferença entre os pontos, as máquinas que o fazem e a relação com os tecidos e linhas.

Sugestão: Podem ser feitos jogos da memória, com os tipos de pontos e suas nomenclaturas; jogos de perguntas e respostas em slides ou até mesmo em plataformas online.

MÃO NA MASSA

A atividade pode ser feita em grupos para integração da sala de aula e compartilhamento de conhecimento, um grupo pode sugerir materiais que foram vistos na aula, ou até mesmo de sua própria vivência enriquecendo a atividade. Sugere-se a construção de um catálogo de tipos de linhas e pontos, para consulta posteriormente, e em todo o percurso da disciplina. A ideia é ser um catálogo original da turma, a sugestão é que seja construído pela mesma para consulta durante toda as aulas. Outro exemplo também é a elaboração de um mural, com a mesma

finalidade, mas que fique exposto na sala de aula, com impressões ou recortes de revistas.

Figura 12 - Exemplo Mural

PONTOS BÁSICOS	ACESSÓRIOS BÁSICOS	APLICAÇÕES
 Ponto ziguezague	GUIA 	
 Ponto corrido	BOBINA 	

Fonte: A autora (2024)

SUGESTÕES

Além das bibliografias que constam os principais pontos das máquinas de costura, nos próprios sites dos fabricantes das máquinas, há catálogos dos pontos que as máquinas de costura oferecem, sendo uma boa oportunidade de conhecer novas tecnologias e as funcionalidades. Caso a turma deseje fazer um mural online, há plataformas gratuitas como *padlet*, por exemplo, (<https://padlet.com/account/setup>). É gratuita e pode ser alimentada pelos estudantes ao longo da disciplina.

Na hora da discussão, o docente pode trazer pequenas partidas de jogos para ajudar os discentes a memorizarem melhor os tipos de pontos, acessórios e tipos de máquinas. Uma plataforma gratuita e interessante para esta finalidade é o *kahoot* (<https://kahoot.com/>), essa atividade pode ser inclusive jogada novamente em outro momento pelos estudantes a fim de melhorarem seus conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ALVANIR DE OLIVEIRA; CAROLINA, L. **Máquinas de costura: tipos, preparo e manuseio**. São Paulo. Saraiva, 2015.

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018

Bull, Jane. **Meu livro de costura**. São Paulo. Publifolha, 2017.

FULCO, paulo de tarso; MENDES, Antonia neusa. **Costurar e empreender: O universo da confecção**. São Paulo. SENAC, 2018.

PERITO, Renata. **Costura á mão: fundamentos**. Ebook, 2013.

PEREIRA, Paula Virginia de B. L.; OLIVETE, Ana Luiza; ARRUDA, Kathia Oliveira.

Fundamentos da costura: princípios básicos. São Paulo. LK Editora, 2010.

SMITH, Alison. **O grande livro da costura**. São Paulo. Publifolha, 2014.

MÓDULO 2 - É HORA DE CORTAR!



TEMA: É HORA DE CORTAR!

CARGA HORÁRIA: 5H/A

OBJETIVO: Abordar a aprendizagem de corte e suas noções principais, a fim de anteceder o ato da costura/montagem.

CONTEÚDOS:

- Planejamento e controle de risco e corte
- Encaixe
- Risco
- Enfesto
- Corte
- Métodos de corte
- Profissionais e tarefas do corte

INTRODUÇÃO

Definição do planejamento e controle de risco e corte. Apresentar aos alunos vídeos que possam mostrar o corte em indústrias, para que possam visualizar o processo fabril.

DISCUSSÃO

Compartilhar com os discentes os pontos mostrados nos vídeos sobre o processo industrial, com visita técnica, que se mostra bastante apropriado para este módulo, pois auxilia na visualização por parte dos discentes.

Para a exemplificação do corte manual recomenda-se atividades práticas, com uso de materiais mínimos, como, papel para molde, fita métrica, tesoura de tecido, alfinetes, agulha de mão, giz de tecido ou caneta com tinta removível para tecido, r, entre outros necessários para atividade em produtos de vestuário de baixa complexidade, a fim de familiarizar os estudantes com as atividades de corte.

MÃO NA MASSA

A atividade pode ser feita individualmente ou em duplas, pois esta prática já antecede a confecção da peça piloto, então cada discente deve praticar individualmente ou pelo menos em dupla onde um auxiliará o outro, mas ambos devem realizar a prática com cuidado e atenção. Sugere-se a escolha de moldes de vestuário de baixa complexidade e a prática de corte. O ideal é que cada discente/

dupla pense em algo que possa montar no módulo de costura e escolha pelo menos um look completo. Peças como bolsas, pochetes, boinas também são válidas para iniciar esta fase, pois podem ser de baixa complexidade e ajudam a prática de estudantes iniciantes. A ideia é que cada discente/dupla já separe seu pré-projeto de itens a serem montados para o próximo módulo.

SUGESTÕES

Existem vários sites que disponibilizam modelagens gratuitas e podem auxiliar estudantes que ainda não sabem fazer modelagem. Ajudando a fase de corte, por exemplo, os canais de costura que compartilham tutoriais, como o “*Mood Fabrics*” (<https://www.moodfabrics.com/>) e, também, “escola de costurar” através do link (<https://escoladecosturar.com.br/>), por exemplo.

Outra dica interessante é trabalhar formas diferentes de abordar o corte, apontando a indústria 4.0 como referência e novas formas de sustentabilidade, como por exemplo, técnicas de modelagem *zero waste*, uma forma de projetar vestuário com o mínimo ou “zero” de desperdício. Os discentes podem ser apresentados à técnica, desde a hora do conhecimento do corte, e assim serem despertados para uma forma de corte mais consciente, podem também ser desafiados a aproveitarem o máximo de tecido possível, fazendo acessórios, com os tecidos.

Existem vários sites que disponibilizam modelagem gratuitas com a técnica zero waste, por exemplo, zww(<https://www.zww.fi/t-paita>), designer Nastasia (<https://www.behance.net/gallery/93959331/Zero-waste-fashion-design-Lapti-eco-collection>), e ainda, existem, também, vários Blogs como o “Mercedes” (<https://ohsewthatmercedes.com/2022/01/11/zero-waste-trousers/>).

REFERÊNCIAS

FISCHER, Anette. **Construção de Vestuário**. Tradução: Camila Bisol Brum Scherer São Paulo. Bookman, V.3.ed.1. 2010

LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. **Planejamento de risco e corte: Identificação de materiais, métodos e processos para construção de vestuário**. São Paulo. Érica, 2014.

SMITH, Alison. **O grande livro da costura**. São Paulo. Publifolha, 2014.

SARAIVA, Cátia Vanessa Madaleno. **Modelagem: Zero-waste**. 2014. 78f. Tese de mestrado – UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR Faculdade de Engenharia, Espírito Santo.

|

MÓDULO 3 - ENTRE LINHAS E CARRETÉIS



MÓDULO 3

TEMA: ENTRE LINHAS E CARRETÉIS (Costura manual)

CARGA HORÁRIA: 15H/A (3 aulas cada aula com 5h/a de duração)

OBJETIVO: Desenvolver a prática de costura propriamente dita, primeiro aprendendo os pontos a mão, depois a máquina.

CONTEÚDOS:

- Prática de costura a mão (aula 1)
- Prática de costura a máquina (aula 02 e 03)
- Máquinas bases (overloque, reta, galoneira) (aula 02 e 03)
- Acessórios para máquinas de costura [\(como usar\)](#) (aula 03)
- Costurabilidade dos materiais (aula 01 e aula 03)
- Relação entre agulha, linha, tipo de ponto, tipo de costura e tipo de tecido. (aula 03)

INTRODUÇÃO (AULA 01 5h/a)

Os discentes serão apresentados aos pontos a mão, e poderão praticá-los. É nesta aula que também será introduzido o conteúdo sobre - **relação entre agulha, linha, tipo de ponto, tipo de costura e tipo de tecido** - , que será continuado na aula 3 quando estará relacionado a costura a máquina, como também o conteúdo de **costurabilidade**, pois ambos, estão relacionados tanto a costura a mão quanto a costura a máquina.

DISCUSSÃO

Compartilhar com os discentes as principais técnicas de aprendizagem de pontos a mão e como empregá-los. Em uma sequência de aprendizagem, apresentar os principais acessórios e como manuseá-los.

Materiais Mínimos sugeridos para esta aula: agulhas em diversas espessuras, retalhos de diversos tipos de tecidos, tesoura, desmanchador, linhas, alfinetes, lápis, agulheiro, fita métrica, régua, ferro de passar, tábua de passar, giz de alfaiate, por exemplo.

MÃO NA MASSA

A atividade pode ser feita individualmente. Sugere-se que possam ser feitos pontos em retalhos aleatórios porém, os discentes já comecem a costurar/ montar peças que praticaram corte no módulo 2 (anterior), fazendo com que o discente perceba a evolução de sua aprendizagem e torne real a elaboração das peças.

SUGESTÕES

Existe uma gama de site com diversas tutoriais sobre costura a mão, para reforçar a aprendizagem dos estudantes o docente pode indicar alguns para que eles treinem.

Muitos possuem gifs e pequenos vídeos detalhando as técnicas o que pode ser um ótimo auxílio para o treino da costura. São exemplos o “*wikihow*” (<https://pt.wikihow.com/Costurar>), e ainda alguns tutoriais do youtube com os principais pontos a mão, como os do canal “Meu manequim” (https://youtu.be/9ZAb5o09DJE?si=CBqXXtlv6V_uXI5a).

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. **Tecnologia do Vestuário**. 1.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
- FISCHER, Anette. **Construção de Vestuário**. Tradução: Camila Bisol Brum Scherer São Paulo. Bookman, V.3.ed.1. 2010
- LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. **Planejamento de risco e corte: Identificação de materiais, métodos e processos para construção de vestuário**. São Paulo. Érica, 2014.
- PERITO, Renata. **Costura a mão - Fundamentos**. Ebook. São Paulo. 2013
- SMITH, Alison. **O grande livro da costura**. São Paulo. Publifolha, 2014.

INTRODUÇÃO - Aulas 02 e 03 (10h/a)

Os discentes darão seguimento às práticas de costura agora iniciando a costura a máquina, quando poderão praticar. Para costura a máquina, seguirão a sequência de máquinas reta, overloque e galoneira. A partir dos princípios básicos de como passar linhas e fazer as principais atividades de treino de costura.

DISCUSSÃO

Compartilhar com os discentes as principais técnicas de aprendizagem de pontos de costura a máquina. Em uma sequência de aprendizagem, apresentar os principais acessórios e como manuseá-los.

Materiais Mínimos sugeridos para esta aula: agulhas apropriadas para máquinas em diversas espessuras, retalhos de diversos tipos de tecidos, tesoura, desmanchador, linhas, alfinetes, lápis, agulheiro, fita métrica, régua, ferro de passar, tábua de passar, giz de alfaiate. Acessórios adequados para cada máquina de costura: bobinas, calcadores e sapatas. Para exercício de treino inicial em máquina papeis com linhas em várias direções.

MÃO NA MASSA

Deve seguir a mesma dinâmica da costura a mão, porém agora a atividade de montagem das peças acontece a máquina. Dessa forma, a atividade pode ser feita individualmente. O primeiro passo são fazer exercícios de costura em papel (com agulha e sem linha) para auxiliar no controle de velocidade e manobra do tecido. Após a prática em papel sugere-se que possam ser feitos pontos em retalhos diversos. Então, os discentes devem iniciar a costura/montagem de peças que praticaram corte no módulo 2 (corte). Dessa forma, darão continuidade ao processo de aprendizagem.

SUGESTÕES

Pode existir dificuldades iniciais para os discentes que nunca manusearam máquinas de costura, principalmente as industriais, neste caso, podem ser inseridas mais aulas com essas práticas, a depender da turma.

Pratique com os discentes como passar a linhas corretamente, quais os principais pontos. No caso das eletrônicas como fazer as programações corretamente, isso pode agilizar o processo e tornar a aula mais dinâmica.

REFERÊNCIAS

FISCHER, Anette. **Construção de Vestuário**. Tradução: SCHERER, Camila Bisol Brum. São Paulo. Bookman, V.3.ed.1. 2010

LOBO, Renato Nogueiro; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. **Planejamento de risco e corte: Identificação de materiais, métodos e processos para construção de vestuário**. São Paulo. Érica, 2014.

SMITH, Alison. **O grande livro da costura**. São Paulo. Publifolha, 2014.

SARAIVA, Cátia Vanessa Madaleno. **Modelagem: Zero-waste**. 2014. 78f. Tese de mestrado – UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR Faculdade de Engenharia, Espírito Santo.

|

MÓDULO 4 - MANTENHA TUDO FUNCIONANDO



MÓDULO 4

TEMA: MANTENHA TUDO FUNCIONANDO!

CARGA HORÁRIA: 5H/A

OBJETIVO: Orientar os discentes a realizar a operação do maquinário de maneira correta e alertar para a devida manutenção tal qual a conservação dos materiais, saber fazer teste de qualidade em costura, evitar esgarçamento, e alertar para noções de layout das máquinas em função da produção do produto.

CONTEÚDOS:

- Operação do maquinário
- Conservação dos materiais
- Noções de qualidade em costura
- Noções de layout das máquinas em função da produção do produto
- Noções de tempo para produção

INTRODUÇÃO

Após manusearem o maquinário na montagem de algumas peças, os discentes poderão passar por algumas situações de cuidados com o maquinário.

É nesse momento que esse Módulo auxiliará os estudantes com o conhecimento de técnicas de operação e cuidado das máquinas para que futuramente possam lidar com este desafio, a princípio o docente pode exemplificar esses cuidados durante o próprio uso do maquinário, e continuar explorando as técnicas de costura.

DISCUSSÃO

Durante a prática das técnicas de costura o docente deve explorar as demais noções de manutenção, materiais, qualidade e aproveitar para discutir situações de produção com exemplos relacionados a produção fabril de - noções de disposição das máquinas em função do produto - e, noções tempo de produção das peças. Materiais mínimos: tecidos, elásticos, tesouras, agulhas, máquinas, régua, cronômetro e fita métrica.

MÃO NA MASSA

Durante todo este módulo os discentes devem continuar treinando no maquinário, passando por todas as máquinas disponíveis no laboratório de costura, se possível.

O trabalho deve continuar individual, nesta etapa, após praticar em retalhos, novamente. Os estudantes passam a fazer a montagem em suas peças e cronometrar o tempo, treinando assim aspectos de produção de maneira intuitiva. Porém válida para um primeiro processo de aprendizagem.

SUGESTÕES

Saber sobre as máquinas que estamos lidando é algo bastante vantajoso para preservar o laboratório, por isso, uma dica interessante é compartilhar com os discentes informações sobre as marcas e fabricantes das máquinas de costura do laboratório de costura. Os próprios fabricantes das máquinas, disponibilizam em seus sites muitas informações e tutoriais sobre os aparelhos.

Nesse momento da disciplina também é válido indicar apostilas sobre manutenção das máquinas, mesmo que não seja o foco da aprendizagem, saber como lubrificar os aparelhos, por exemplo, pode garantir a preservação das máquinas por mais tempo devido ao bom uso.

REFERÊNCIAS

FISCHER, Anette. **Construção de Vestuário**. SCHERER, Camila Bisol Brum. São Paulo. Bookman, V.3.ed.1. 2010

LOBO, Renato Nogueiro; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. **Planejamento de risco e corte: Identificação de materiais, métodos e processos para construção de vestuário**. São Paulo. Érica, 2014.

SMITH, Alison. **O grande livro da costura**. São Paulo. Publifolha, 2014.

SARAIVA, Cátia Vanessa Madaleno. **Modelagem: Zero-waste**. 2014. 78f. Tese de mestrado – UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR Faculdade de Engenharia,

MÓDULO 5 - COMUNICAÇÃO É A ARTE DE SER ENTENDIDO



MÓDULO 5

TEMA: COMUNICAÇÃO É A ARTE DE SER ENTENDIDO

CARGA HORÁRIA: 15H/A

OBJETIVO: Desenvolver noções sobre o planejamento e organização de informações para a transmissão de mensagens para produção do vestuário, ou seja, elaboração da ficha técnica do produto.

CONTEÚDOS:

- Ficha técnica - o que é e para que serve? (aula 01)
- Tipos de ficha (aula 01)
- Como saber as necessidades da ficha para a produção? (aula 01)
- Como elaborar uma ficha (aula 02)
- Como preencher corretamente - dados básicos (aula 02)
- O design da informação (desenhos técnicos e das modelagens) (aula 02)
- Sequência de montagem - Fiftec (aula 03)
- Cálculo dos materiais (aula 03)

INTRODUÇÃO (Aula 01 5h/a)

É nesse momento que o docente vai propiciar conhecimentos sobre a finalidade da ficha técnica e sua correta utilização, bem como conscientizar sobre sua importância no processo de produção industrial. Faz-se necessário a demonstração com exemplos, de diferentes tipos de vestuários e simulações de fichas técnicas para que os discentes visualizem várias situações diferentes de preenchimento.

DISCUSSÃO

Para a discussão os alunos devem ter um espaço aberto para dúvidas, compartilhando diferentes tipos de fichas, e percebendo seus diferenciais.

Seria interessante formar grupos, e fazer uma atividade de rodízio onde as fichas passariam por todos os grupos que anotariam suas percepções de pontos em comum e divergências e depois fariam uma breve discussão com o grande grupo.

É importante conscientizar os discentes de que a ficha técnica é um documento essencial na indústria da moda e do vestuário, pois não serve apenas para a prototipagem, mas também como base para diferentes setores da empresa,

como produção, compras, controle de qualidade, consumo de materiais, precificação e comercial.

Materiais Mínimos: exemplos de fichas técnicas, livros para pesquisa, tecidos, linhas e exemplos de modelagens. Computador e impressora.

MÃO NA MASSA

Para esta aula, sugere-se que os estudantes tenham fichas e roupas em uma grande mesa, em grupo, possam fazer uma atividade de “descobrir” qual seria a ficha daquele produto de vestuário. Dessa forma estariam treinando a percepção e aprendizagem do conteúdo visto na aula.

SUGESTÕES

A ênfase nas fichas técnicas desta fase é importantíssima, vale a busca por fichas disponibilizadas na internet de forma gratuita. A fim de fazer comparativos e estudos de sequencias de montagem, por exemplo. O Fitec é uma iniciativa gratuita (<https://fitecmoda.com.br/pagina-de-acesso/>) de plataforma que viabiliza a sequência de montagem de acordo com a modelagem e garante uma etapa de preenchimento da ficha de maneira ágil e eficiente.

Neste módulo o docente também pode indicar aos discentes sites com modelagens gratuitas para fazer consultas de desenhos técnicos que são facilmente encontrados na internet, ou mesmo a consulta em bibliografias.

REFERÊNCIAS

FEGHALI, Marta Kasznar. **As engrenagens da moda**. Rio de Janeiro: SENAC, 2001.

FISCHER, Anette. **Construção de vestuário**: s. ação ou processo de construir vestimentas. Tradução de Camila Bisol Brum Scherer. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

HOPKINS, John. **Desenho de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SALVAN, Sabrina Formentin, **Ficha técnica estudos de caso da funcionalidade da ficha técnica na empresa cidazul**. 2017. Tubarão. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda) -Universidade do Sul de Santa Catarina, orientadora: prof. Deisy D'Aquino Cláudio. Disponível em:<<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/7111/tcc%20sabrina%20pron>

to%20enviar.pdf?sequence=1> Acesso em: 20 jul. 2024.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 3. ed. Brusque: [s.n.], 2005.

INTRODUÇÃO (Aula 02 5h/a)

Propiciar ao aluno o conhecimento sobre as necessidades de especificações e descrições sobre o projeto na ficha técnica. Neste módulo o estudante será preparado para descrever o projeto corretamente, iniciando pelos dados essenciais, até as informações dos desenhos técnicos e da modelagem.

DISCUSSÃO

É essencial que os estudantes possam estar com uma peça completa, e ter acesso ao desenho técnico, e a modelagem, para que possam colocá-lo corretamente na estrutura da ficha técnica. Existem, como visto na parte teórica desta pesquisa, muitas referências de fichas técnicas em livros que podem ser usadas como base para orientação dos estudantes. É importante que o docente alie uma bibliografia ao tipo de peça escolhida para representação na ficha técnica e traga esses exemplos para uma demonstração em sala.

MÃO NA MASSA

Como atividade prática os estudantes devem continuar o preenchimento da ficha técnica da aula seguinte, agora, seguindo para parte de desenho técnico e modelagem, aplicando essas imagens corretamente e com o auxílio do design da informação.

SUGESTÕES

Durante esse estudo, foram identificados que os elementos de design da informação podem ser importantes na hora de descrever e/ou referenciar os desenhos das fichas. Assim, recomenda-se usar elementos como setas e elementos enfáticos na hora de especificar o desenho técnico e o desenho da modelagem.

REFERÊNCIAS

- FEGHALI, Marta Kasznar. **As engrenagens da moda**. Rio de Janeiro: SENAC, 2001.
- FISCHER, Anette. **Construção de vestuário**: s. ação ou processo de construir vestimentas. Tradução de Camila Bisol Brum Scherer. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.
- HOPKINS, John. **Desenho de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- SALVAN, Sabrina Formentin, **Ficha técnica estudos de caso da funcionalidade da ficha técnica na empresa cidazul**. 2017. Tubarão. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda) -Universidade do Sul de Santa Catarina, orientadora: prof. Deisy D'Aquino Cláudio. Disponível em:<<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/7111/tcc%20sabrina%20pronto%20enviar.pdf?sequence=1>> Acesso em: 20 jul. 2024.
- TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 3. ed. Brusque: [s.n.], 2005.

INTRODUÇÃO (Aula 03 5h/a)

Neste módulo o docente deve introduzir os conhecimentos dos estudantes sobre como listar os processos de operação e montagem e conscientizá-los de como esta etapa é essencial para a produção da peça. Mostrar novamente o sistema produtivo, seja por vídeos (ou deixar essa parte clara, se houve uma visita técnica é muito importante).

DISCUSSÃO

A discussão nesse contexto será sobre relacionar as operações e as máquinas envolvidas na manufatura e o tempo de execução de cada operação na montagem do modelo. Essa informação viabiliza a programação da produção e fornece ao setor de custos e tempo total de produção da peça, devendo ser passado para os estudantes a conscientização sobre os modos de produção e como lidar com o processo produtivo.

MÃO NA MASSA

Os estudantes devem especificar essa parte do projeto na ficha técnica que estão produzindo e viabilizar o tempo, e as fases de produção em sua ficha de

acordo com as praticar necessárias para um bom andamento da produção e um preenchimento claro da ficha técnica.

Neste módulo o docente também deve orientar sobre o cálculo dos materiais e como deve ser feito por parte dos discentes para que possam finalizar os dados de preenchimento das fichas corretamente.

SUGESTÕES

Existem vários softwares pagos (Audaces, Lectra, CLO, entre outros) que fazem o preenchimento das fichas de maneira mais prático em grandes empresas, facilitando o trabalho do designer. Eles tem modelos pré-definidos de fichas que auxiliam na elaboração da ficha, mas cada ficha é configurada de acordo com a necessidade de cada empresa.

Pode ser indicado, novamente nesta fase, a plataforma Fitec (<https://fitecmoda.com.br/pagina-de-acesso/>), para viabilizar a sequência de montagem de acordo com a modelagem e garantir o preenchimento da ficha de maneira ágil e eficiente.

REFERÊNCIAS

FEGHALI, Marta Kasznar. **As engrenagens da moda**. Rio de Janeiro: SENAC, 2001.

FISCHER, Anette. **Construção de vestuário**: s. ação ou processo de construir vestimentas. Tradução de Camila Bisol Brum Scherer. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

HOPKINS, John. **Desenho de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SALVAN, Sabrina Formentin, **Ficha técnica estudos de caso da funcionalidade da ficha técnica na empresa cidazul**. 2017. Tubarão. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda) -Universidade do Sul de Santa Catarina, orientadora: prof. Deisy D'Aquino Cláudio. Disponível em:<<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/7111/tcc%20sabrina%20pronto%20enviar.pdf?sequence=1>> Acesso em: 20 jul. 2024.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 3. ed. Brusque: [s.n.], 2005.

MÓDULO 6 - FAÇA-SE A PEÇA!



MÓDULO 6

TEMA: FAÇA-SE A PEÇA

CARGA HORÁRIA: 15H/A

OBJETIVO: viabilizar a materialidade dos projetos. É nesse momento que chegou a hora de prototipar, depois de passar por todas as fases de conhecimento da disciplina de técnicas de costura de forma sequenciada.

CONTEÚDOS:

- Escolha uma peça (aula 01)
- Corte (aula 01)
- Costure (aula 02)
- Faça a ficha (aula 03)
- Finalize! (primeira prova da peça piloto) (aula 03)

INTRODUÇÃO

Após todo o percurso de descobrir conceitos e práticas de costura é hora de prototipar! Para introduzir esse conceito o docente deve relembrar todas os módulos vivenciados pelos estudantes desde o início da disciplina, em uma breve conversa. Mostrar todos os módulos e pedir que os mesmos reflitam sobre o conteúdo desenvolvido.

DISCUSSÃO

É neste módulo que os estudantes devem escolher uma peça a qual tenham se identificado para desenvolver durante estas últimas três aulas. É nesse momento que eles irão seguir de forma sequencial o corte, a montagem (aula 02) e a possível prova da roupa. O ideal é que se tenha roupas com desenhos técnicos e modelagens já prontas. Caso os estudantes já tenham feito em disciplinas anteriores podem trazê-las, o importante é vivenciar a experiência o mais completa possível.

Materiais Mínimos sugeridos para as aulas do Módulo 6: papel para molde, agulhas apropriadas para máquinas em diversas espessuras, tecidos adequados para confecção da peça, tesouras, desmanchador, linhas, alfinetes, lápis, agulheiro, fita métrica, régua, réguas de alfaiate ferro de passar, tábua de passar, giz de alfaiate. Acessórios adequados para cada máquina de costura: bobinas, calcadores,

sapatas e demais, a depender do estilo de roupa escolhido pelos discentes. Computador e impressora para realização da ficha técnica.

MÃO NA MASSA

Com a peça de roupa escolhida e sob a orientação do docente, os estudantes começam na fase de corte. Pode ser feito individualmente ou em grupos.

SUGESTÕES

Como referência para este módulo, os estudantes que não tiverem cursado a disciplina de modelagem ou não tiverem experiência podem buscar alternativas como modelagens disponibilizadas gratuitamente. O site Ateliê Vivo disponibiliza uma biblioteca de modelagens virtual que existe desde 2021, o objetivo do site é que as pessoas reflitam sobre autonomia através da construção de uma roupa e de práticas da costura. As modelagens podem ser usadas na sua forma original ou alteradas. Assim, cada discente pode construir a sua caminhada de estudos, experimentar a sua criatividade e se desafiar para construir uma roupa.

Disponível em <<https://www.atelievivo.com.br/biblioteca-de-modelagens/>>

REFERÊNCIAS

FEGHALI, Marta Kasznar. **As engrenagens da moda**. Rio de Janeiro: SENAC, 2001.

FISCHER, Anette. **Construção de vestuário**: s. ação ou processo de construir vestimentas. Tradução de Camila Bisol Brum Scherer. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

HOPKINS, John. **Desenho de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SALVAN, Sabrina Formentin, **Ficha técnica estudos de caso da funcionalidade da ficha técnica na empresa cidazul**. 2017. Tubarão. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda) -Universidade do Sul de Santa Catarina, orientadora: prof. Deisy D'Aquino Cláudio. Disponível em:<<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/7111/tcc%20sabrina%20pronto%20enviar.pdf?sequence=1>> Acesso em: 20 jul. 2024.

SPINILLO, C. G., & Waarde, K. V. (2011). **Design de instruções visuais em bulas de medicamentos numa perspectiva internacional: estudo comparativo entre Brasil e Comunidade Europeia**. Congresso Internacional de Design da Informação, 5, 113-119.

SPINILLO, C. G., Souza, J. M. B., Storck, G. R., & Pottes, A. (2011). **Aspectos sobre os modos de representação e o processamento da informação em instruções visuais animadas**. Anais do 11o ERGODESIGN/USIHC. Manaus: UFM, v.1, 15-26.

SPINILLO, C. G., Padovani, S., Miranda, F., & Fujita, P. T. L. (2007). **Instruções visuais em bulas de medicamentos no Brasil: um estudo analítico sobre a representação pictórica da informação**. Congresso Internacional de Design da Informação, 3, 1CD-ROM.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 3. ed. Brusque: [s.n.], 2005.

INTRODUÇÃO (aula 02 5h/a)

Após realizarem o corte, os estudantes seguirão para a de montagem. O docente seguirá dando informações teóricas sobre montagem auxiliando cada estudante em sua peça e seguindo no auxílio individual e coletivo com possíveis dúvidas.

DISCUSSÃO

Os estudantes poderão discutir sobre o uso das máquinas, melhores formas de distribuição das fases produtivas e como agilizar o próprio processo de montagem com as roupas a serem produzidas naquele momento tentando “simular” uma equipe.

MÃO NA MASSA

É a hora de fazer a montagem de suas peças. O docente deve acompanhar os discentes na montagem sugerindo os tipos de pontos, as formas de montagem, o uso de acessórios, e acompanhando o processo como um todo.

SUGESTÕES

Nesse momento da disciplina os discentes devem colocar em prática todo o conteúdo aprendido. É normal surgirem dúvidas no processo, por isso é bom que a pratica ocorra não só no laboratório e que os estudantes possam também treinar e buscar dicas de outras peças, praticar em casa e seguir desenvolvendo o ato de costurar.

Há vários canais no Youtube com muitas dicas e vídeos sobre costura e suas práticas, e o docente pode indicar aos alunos estudantes para reforçar o hábito dos estudos. Um desses canais é o Allana Santos Blogger disponível em <<https://www.youtube.com/@AlanaSantosBlogger>>, com mais de 500 mil seguidores que traz dicas sobre corte, costura e modelagem com todo o passo a passo de costura de vários modelos.

REFERÊNCIAS

- FEGHALI, Marta Kasznar. **As engrenagens da moda**. Rio de Janeiro: SENAC, 2001.
- FISCHER, Anette. **Construção de vestuário**: s. ação ou processo de construir vestimentas. Tradução de Camila Bisol Brum Scherer. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.
- HOPKINS, John. **Desenho de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- SALVAN, Sabrina Formentin, **Ficha técnica estudos de caso da funcionalidade da ficha técnica na empresa cidazul**. 2017. Tubarão. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda) -Universidade do Sul de Santa Catarina, orientadora: prof. Deisy D'Aquino Cláudio. Disponível em:<<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/7111/tcc%20sabrina%20pronto%20enviar.pdf?sequence=1>> Acesso em: 20 jul. 2024.
- SPINILLO, C. G., & Waarde, K. V. (2011). **Design de instruções visuais em bulas de medicamentos numa perspectiva internacional: estudo comparativo entre Brasil e Comunidade Europeia**. Congresso Internacional de Design da Informação, 5, 113-119.
- SPINILLO, C. G., Souza, J. M. B., Storck, G. R., & Pottes, A. (2011). **Aspectos sobre os modos de representação e o processamento da informação em instruções visuais animadas**. Anais do 11o ERGODESIGN/USIHC. Manaus: UFM, v.1, 15-26.
- SPINILLO, C. G., Padovani, S., Miranda, F., & Fujita, P. T. L. (2007). **Instruções visuais em bulas de medicamentos no Brasil: um estudo analítico sobre a representação pictórica da informação**. Congresso Internacional de Design da Informação, 3, 1CD-ROM.
- TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 3. ed. Brusque: [s.n.], 2005.

INTRODUÇÃO (aula 03 5h/a)

Depois da peça montada é hora de relembrar os conhecimentos sobre ficha técnica e colocá-los em prática, dessa forma o docente deve orientar os estudantes a preencher a ficha técnica corretamente.

DISCUSSÃO

Na hora da discussão o docente pode novamente trazer modelos de ficha para que os estudantes possam identificar aqueles que “combinam” melhor com suas peças, e editá-los, ajudando na compreensão da necessidade de adaptação da ficha a cada empresa e tipo de vestuário.

MÃO NA MASSA

O preenchimento da ficha técnica deve ser realizado com atenção, usando o auxílio de sites como o Fitec, e elementos do design da informação e suas contribuições para contribuir no desenvolvimento de uma boa ficha técnica. Após o preenchimento da ficha técnica e com a peça finalizada os designers finalizaram o projeto com sucesso!

SUGESTÕES

Para esta fase sugere-se o uso da plataforma Fitec que tem em seu banco de dados diversas fichas técnicas gratuitas com vários exemplos de sequência de montagem.

Disponível em: <<https://fitecmoda.com.br/>>

REFERÊNCIAS

FEGHALI, Marta Kasznar. **As engrenagens da moda**. Rio de Janeiro: SENAC, 2001.

FISCHER, Anette. **Construção de vestuário**: s. ação ou processo de construir vestimentas. Tradução de Camila Bisol Brum Scherer. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

HOPKINS, John. **Desenho de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SALVAN, Sabrina Formentin, **Ficha técnica estudos de caso da funcionalidade da ficha técnica na empresa cidazul**. 2017. Tubarão. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda) -Universidade do Sul de Santa Catarina, orientadora: prof. Deisy D'Aquino Cláudio. Disponível

em:<<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/7111/tcc%20sabrina%20pronto%20enviar.pdf?sequence=1>> Acesso em: 20 jul. 2024.

SPINILLO, C. G., & Waarde, K. V. (2011). **Design de instruções visuais em bulas de medicamentos numa perspectiva internacional: estudo comparativo entre Brasil e Comunidade Europeia**. Congresso Internacional de Design da Informação, 5, 113-119.

SPINILLO, C. G., Souza, J. M. B., Storck, G. R., & Pottes, A. (2011). **Aspectos sobre os modos de representação e o processamento da informação em instruções visuais animadas**. Anais do 11o ERGODESIGN/USIHC. Manaus: UFM, v.1, 15-26.

SPINILLO, C. G., Padovani, S., Miranda, F., & Fujita, P. T. L. (2007). **Instruções visuais em bulas de medicamentos no Brasil: um estudo analítico sobre a representação pictórica da informação**. Congresso Internacional de Design da Informação, 3, 1CD-ROM.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 3. ed. Brusque: [s.n.], 2005.

Acima foram apresentadas detalhadamente todos os módulos da metodologia proposta para o desenvolvimento de planos de ensino de disciplinas de técnicas de costura em cursos superiores de design de moda.

Neste cenário, cada profissional pode seguir as orientações e multiplicar os conhecimentos, tendo como ponto de partida/ direcionamento as sugestões dadas por meio dos resultados das teorias aliadas e com base nos resultados até esta fase da pesquisa. Além disso, sugere-se abaixo a validação desta proposta que ocorreu por meio de um experimento em formato de curso, descrito detalhadamente no item a seguir.

9 VALIDAÇÃO DA PROPOSTA

A fim de estabelecer conexões entre a proposta apresentada acima, item 8 - **DIRETRIZES PARA O ENSINO DE TÉCNICAS DE COSTURA EM CURSOS DE MODA** - e a vivência em sala de aula, esta pesquisa propôs a realização de uma validação, realizada em forma de experimento/curso. O intuito foi aplicar as diretrizes em formato de curso em ambiente educacional com os requisitos delimitados pelas diretrizes e seus respectivos módulos, com o objetivo de identificar se a proposta didática alcançaria os resultados necessários às expectativas da metodologia de ensino, adequada para o desenvolvimento da indicação de diretrizes para a aprendizagem de técnicas de costura. Para tanto, a pesquisa utilizou de métodos qualitativos que envolvem, de alguma forma, a interpretação da experiência de humanos em contextos específicos:

“...a realidade social é, portanto, uma rede de representações complexas e subjetivas, um processo emergente, uma extensão da experiência vivida pelas pessoas (incluindo o pesquisador) encarnadas no mundo "real" (Pinto e Santos, 2008)”.

Vale salientar que todo trabalho de pesquisa se dedica a descrever de maneira detalhada o contexto em que foi realizado:

“Além de descrever fenômenos, fontes de dados e investigadores em termos de sua localização, era, e períodos, os pesquisadores qualitativos buscam situar esses fatores em relação às dinâmicas sociais relevantes (LEVITT, *et al.*, 2018)”.

A metodologia aplicada seguiu como pesquisa qualitativa, com a coleta de dados a partir de estudo de campo, realizado com grupo de amostra probabilística, e a ferramenta para coleta de dados aplicada foi um formulário aplicado ao final do curso.

Figura 13 - Metodologia Pesquisa de Campo Validação



Fonte: A autora (2025)

Dessa maneira, trataremos neste item (9) a descrição da validação. O curso ocorreu no ambiente educacional do Marco Pernambucano da Moda - situado à Rua Visconde de Inhaúma, 107 – Maurício de Nassau, Caruaru – PE, 55012-010. O Marco Pernambucano da Moda é um produto do NTCPE – Núcleo Gestor da Cadeia Têxtil e de Confeções em Pernambuco – que oferece cursos, palestras, equipamentos e serviços para os profissionais do mercado de moda do estado.

As datas para realização foram os dias 07 e 08 de novembro de 2024, com carga horária de 16h. O experimento foi adaptado para 16h devido a disponibilidade do local, no contexto da aplicação foi realizada uma maior velocidade da aplicação das atividades do curso, com maior tempo dedicado as atividades práticas, como também, algumas atividades complementares foram sugeridas para além das horas presenciais do curso. A ementa do curso seguiu todas os módulos definidas no item (9) - **DIRETRIZES PARA O ENSINO DE TÉCNICAS DE COSTURA EM CURSOS DE MODA** - adequando a carga horária para um curso com duração de 16h/aula, descrito no item 9.1 por meio da ementa.

O NTCPE disponibilizou gratuitamente o ambiente físico (salas de aula e laboratório de costura e modelagem), maquinários e instalações, como também, a divulgação do curso para interessados na proposta. Abaixo, *card* de divulgação, realizada no Instagram - @marcodamodantcpe. O curso foi aberto ao público em geral, para pessoas maiores de 18 anos, com ou sem experiência em costura e teve a ementa divulgada após demonstração de interesse por meio de contato via redes sociais (instagram e whatsapp). Abaixo, Figura 14, o material de divulgação do curso.

Figura 14 – Divulgação do Curso



Fonte: @marcomodantcpe



Excluídos[cinti]:

A realização do curso aconteceu nos dias e horários previstos (07 e 08/11/2024 - das 08h às 17h), contamos com 20 inscritos e 11 participantes. Dentre os módulos do curso, os participantes foram convidados a responder um formulário online com treze questões. Os formulários foram respondidos em meios virtuais por 11 participantes do curso. Os formulários foram enviados por meio de contato via email ou rede social e os respondentes acessaram a plataforma *Google Forms* através de link contido no convite.

Para que o experimento ocorresse em 16h, os módulos foram adaptados para etapas. As etapas ocorreram com diminuição de horas, e maior aproveitamento de atividades práticas. Segundo a tabela, seguir:

Quadro 16 - Adaptação Curso Costura

ETAPA	TEMA	C/H
1	Familiarização com Termos e Materiais de Costura	3h
2	Noções de Corte	2h
3	Prática de Costura	3h
4	Manutenção de Maquinário e Materiais	2h
5	Planejamento e Organização da Ficha Técnica	3h
6	Prototipagem de Produto	3h

Fonte: A autora, 2025

Nos itens 9.1 e 9.2 seguintes, serão descritos os módulos do curso e sua realização (item 9.1) e as análises e os principais resultados do experimento, segundo as respostas do formulário aplicado aos discentes - participantes do curso - que estiveram presencialmente no curso Costura inovadora com *Design Thinking* (item 9.2). Ainda, no item 9.2 serão apresentados os resultados do formulário preenchido por onze discentes, que participaram efetivamente das atividades do curso durante as 16hrs/aulas, entre os dias de 07 e 08 de novembro de 2024, o curso foi oferecido de forma gratuita e os discentes responderam o formulário voluntariamente.

9.1 DESCRIÇÃO DO CURSO COSTURA INOVADORA COM DESIGN THINKING

Nos dias 07 e 08 de novembro de 2024, foi realizado, de forma presencial, o curso "*Costura Criativa com Design Thinking*", parte deste projeto de pesquisa, no formato de um experimento, com o objetivo de validar a proposta de metodologia desenvolvida no item 8, que incluem uma proposta didática para cursos de moda, com ênfase em disciplinas de corte e costura e enfatizando a ficha técnica do vestuário. Conforme a divulgação realizada pelo Marco Pernambucano da Moda e NTCPE o atrativo para os discentes participantes do experimento era capacitar os participantes em técnicas de costura criativa, aliadas à metodologia de *Design Thinking*, a fim de estimular o desenvolvimento de soluções inovadoras no campo da moda e da costura.

Aos interessados em participar do curso, foi disponibilizada a ementa adequada ao formato de carga horária do experimento de acordo com os módulos da metodologia proposta. Segue, abaixo a proposta de ementa do curso realizado.

Ementa do Curso: Costura Inovadora com *Design Thinking*:

Pré-requisitos: Nenhum/Curso introdutório e prático.

Instrutora: Cíntia Amorim

Carga Horária: 16 horas

Público-Alvo: Estudantes de moda, profissionais da área e interessados em técnicas de costura e design.

Objetivo Geral: Capacitar os discentes em técnicas de costura, promovendo a inovação por meio do *Design Thinking*, com foco em práticas sustentáveis e criativas na produção de vestuário.

Metodologia:

- Aulas expositivas e práticas com uso de recursos audiovisuais.
- Aplicação de técnicas de *Design Thinking* para resolução de problemas criativos na moda.
- Discussões em grupo e atividades colaborativas.

Avaliação:

- Participação nas atividades práticas e discussões.
- Elaboração da ficha técnica.
- Apresentação e feedback sobre a peça prototipada.

Módulos do Curso:**Módulo 1: Familiarização com Termos e Materiais de Costura (3h)****Conteúdos:**

- Introdução aos principais termos de costura.
- Materiais essenciais: tecidos, linhas, agulhas e ferramentas.
- Significados e processos envolvidos na costura.
- Discussão sobre expectativas dos professores e alunos em relação às técnicas básicas.

Atividade Prática:

- Identificação e manipulação de diferentes materiais de costura.

Módulo 2: Noções de Corte (2h)**Conteúdos:**

- Importância do corte na confecção.
- Tipos de tecidos e suas características (sensibilidade, textura, etc.).
- Maquinário e ferramentas necessárias para o corte.
- Técnicas de separação e direção do tecido.

Atividade Prática:

- Exercícios de corte com diferentes tipos de tecido.

Módulo 3: Prática de Costura (3h)**Conteúdos:**

- Aprendizado dos pontos à máquina.
- Relação entre agulha, linha, tipo de ponto e tecido.
- Classificação e uso de máquinas de costura: reta, overloque e galoneira.

Atividade Prática:

- Costura de amostras, experimentando diferentes pontos e técnicas.

Módulo 4: Manutenção de Maquinário e Materiais (2h)**Conteúdos:**

- Introdução a noções de cuidados básicos com as máquinas de costura.
- Noções de boa qualidade da costura em relação a regulagem do maquinário.
- Organização do espaço de trabalho e conservação dos materiais
- Introdução à cronometragem: como otimizar o tempo de produção.

Atividade Prática:

- Regulagem do maquinário para costuras e simulação de tempo de produção de produtos.

Módulo 5: Planejamento e Organização da Ficha Técnica (3h)**Conteúdos:**

- Importância da ficha técnica na produção de vestuário.
- Tipos de ficha e informações essenciais.
- Uso de critérios de design da informação: elaboração de desenhos técnicos.
- Ferramentas tecnológicas (como o Fitec) para planejamento e organização.
- Cálculo de materiais e interpretação de fichas técnicas.

Atividade Prática:

- Criação de uma ficha técnica para um produto de vestuário.

Módulo 6: Prototipagem de Produto (3h)**Conteúdos:**

- Processo de prototipagem: escolha de uma peça a ser desenvolvida.
- Integração de todos os conhecimentos adquiridos nos módulos anteriores.
- Elaboração da ficha técnica e preparação para a primeira prova da peça piloto.

Atividade Prática:

- Costura e finalização da peça piloto, seguida de um feedback em grupo sobre o protótipo.

Como visto acima, a ementa do curso preservou todos os Módulos definidos na metodologia de aprendizagem sugerida no item 8, o que houve foi ajuste de carga horária. Do ponto de vista de tempo, para uma melhor avaliação dos itens da metodologia, uma carga horária mais ampla seria o cenário ideal, mas diante do ambiente proposto (tempo da duração do doutorado) e cenário da pesquisa (disponibilidade das instalações cedidas e dos discentes). Coube a pesquisadora adequar o experimento, a fim de coletar os dados de maneira eficiente.

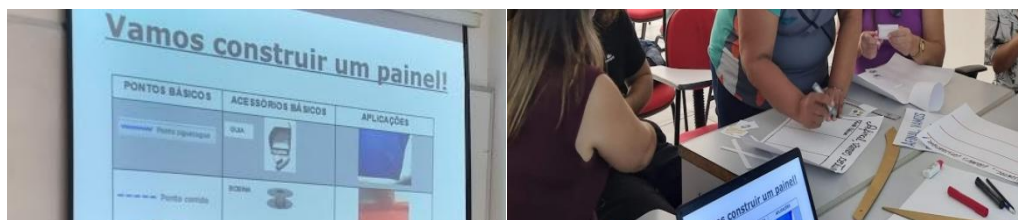
Os módulos do curso seguiram de acordo com o contexto, primeiro, houve a recepção dos discentes e após isso, a primeira fase de familiarização com termos e materiais.

Figura 15 – Módulo 1

Fonte: A autora (2024)

Na Módulo 1, Figura 14, acima, houve inicialmente a apresentação do curso, e da ementa. Foi de extrema importância elucidar as observações com exemplos claros, sobre ambientes de linha de montagem de peças de vestuário e sobre a necessidade de fichas técnicas claras e eficientes.

Neste módulo, os discentes puderam elaborar um painel com termos e materiais, importante para manipulação dos acessórios nas atividades seguintes do curso nos laboratórios de costura e modelagem.

Figura 16 – Módulo 1 - Atividade Prática

Fonte: A autora (2024)

Acima, na Figura 16, divididos em grupos, os discentes puderam registrar os principais temas e materiais identificados durante as discussões do Módulo 1. Este módulo foi de muita importância, principalmente, para aqueles que não tinham conhecimento na área de costura, dando-lhes a oportunidade de conhecer novos materiais.

Mas também foi importante observar como aqueles que já tinham conhecimento em costura, ou mesmo formação em design, não tinham conhecimento de várias ferramentas no processo de costura, ou mesmo como utilizá-las corretamente, mesmo isto sendo mostrado na teoria, pois muitos cursos - como visto na etapa de estudo teórico desta pesquisa e nas entrevistas com docentes - não tem um acompanhamento metodológico com os alunos, apenas os

colocam em laboratório, em atividades técnicas, sem orientações ou conceitos prévios de aprendizagem, apenas para a prática de costurar.

No Módulo 2 - noções de corte - os discentes continuaram em sala de aula e foram apresentados a diversos tipos de corte, industrial e manual. Como no espaço físico do curso não havia máquinas de corte industrial, a prática deste módulo foi realizada no módulo seguinte, de maneira manual. Vários pontos foram discutidos com as apresentações dos vídeos, como, por exemplo, inovações no setor, necessidade do enfesto, descanso de malha, curiosidades de alguns tecidos e entre outros.

É relevante salientar que se o ambiente disponibilizasse as máquinas de corte industriais, a discussão teria sido ainda mais proveitosa e eficaz, porém a participação dos discentes foi efetiva e como a pesquisadora, e alguns discentes, já haviam trabalhado em indústria de vestuário, os exemplos trazidos para a discussão foram relevantes e suficientes para uma oficina introdutória. Já o corte manual e suas peculiaridades foi exemplificado e praticado neste módulo e no módulo seguinte.

O Módulo Prática de Costura (módulo 3) ocorreu no período do primeiro dia do curso (07/11/2024), no qual os discentes retornaram do intervalo prontos para encararem o desafio, para alguns, de costurar. Abaixo, na Figura 17, imagem do laboratório de costura.

Figura 17 – Módulo 3



Fonte: A autora (2024)

No módulo Prática de Costura, (módulo 3), os discentes foram apresentados as principais máquinas de costura para a construção de uma peça em ambiente industrial. Algumas das atividades propostas neste módulo foram: como passar a linha, tanto na máquina overlocke quanto na máquina reta.

Durante este processo de aprendizagem foi possível constatar que não só os estudantes inexperientes em costura, mas também, aqueles com formação em design de moda e atuantes na área, tinham muitas dúvidas sobre o funcionamento do maquinário, como também, sobre as melhores indicações para determinados usos de máquinas no processo de construção da roupa (sequência de montagem), o que mais uma vez torna relevante um ensino de costura mais voltado para uma aprendizagem colaborativa e dedicada a uma construção de projeto de vestuário e não apenas a aprendizagem técnica. Neste ponto do curso, foi possível perceber que o tempo reservado para as atividades poderia ter sido maior, pois as dúvidas e o tempo de aprendizagem de cada discente eram diferentes, demandando muita atenção da pesquisadora. Ainda assim, é importante ressaltar que, por muitas vezes os próprios discentes lembraram, já neste módulo, vários pontos discutidos no Módulo 1, onde foram discutidos os materiais e recursos a serem utilizados no laboratório, reafirmando a importância do conhecimento prévio dos instrumentos de trabalho antes de adentrar o laboratório de costura, ou até mesmo no laboratório apresentar os materiais e suas funções antes de começar a utilizá-los.

O Módulo 4 - Manutenção de Maquinário e Materiais foi realizada demonstrando os usos devidos e cuidados a serem tomados pelos discentes. A importância deste módulo foi evidenciada em diversas ocasiões, com muitas dúvidas por partes dos discentes e também várias curiosidades relatadas sobre processos vividos no seu dia a dia de trabalho. Os testes de qualidade em costura foram demonstrados de maneira prática e a simulação de cronometragem em vídeo para que os discentes tivessem noção do processo industrial. Para este módulo, em uma disciplina completa seria interessante não apenas a apresentação de vídeos, mas a vivência das atividades.

O Módulo 5 - Planejamento e organização da ficha técnica, mostrou-se muito rica em relação à aprendizagem dos discentes e para o experimento houve muitos questionamentos e discussões, principalmente, sobre erros de produção, falta de informação e conteúdo da ficha. A parte de sequência de montagem, mesmo para aqueles que tinham experiência em costura, foi bastante discutida por ser considerada importante, mas pouco trabalhada em ambientes industriais da região (o curso foi ministrado em Caruaru /PE - Cidade Centro do Polo de Confecções do Agreste). O exemplo de ficha técnica mostrado pela pesquisadora foi discutido e

acompanhado pelos discentes para que pudessem tirar dúvidas e praticar o desenvolvimento de fichas técnicas. Abaixo, o exemplo de ficha técnica apresentado no curso (Figura 18 e Figura 19).

Figura 18 – Exemplo de Ficha Técnica - Página 01

FICHA TÉCNICA		MATÉRIA PRIMA PRINCIPAL							
MODA BEBÊ		NOME/CÓDIGO	COMPOSIÇÃO	COR	GASTO	FABRICANTE	FORNECEDOR	LARGURA/Nº	PREÇO
		TRICOLINE POÁ	100% ALGODÃO	AZUL BEBÊ	1MX 0,30M	NEW TECIDOS	0010	1M	12,70
		MATÉRIA PRIMA SECUNDÁRIA (FORRO, AVIAMENTOS...)							
		NOME/CÓDIGO	COMPOSIÇÃO	COR	GASTO	FABRICANTE	FORNECEDOR	LARGURA/Nº	PREÇO
		LINHA/001	100% POLIÉSTER	BRANCO	---	CORRENTE	0045	---	1,50
		ELÁSTICO	72% POLIÉSTER 28% ELASTANO	BRANCO	45CM	ZANOTTI	0045	1,5CM	5,50
COLEÇÃO		POÁ							
MODELO		002							
ANO		2020							
REF.: POA0022020									
DESCRIÇÃO DA PEÇA:		SAIA COM ELÁSTICO TRICOLINE							
ETIQUETAS									
TIPO		LOCALIZAÇÃO							
BORDADA/COMPOSIÇÃO		CÔS INTERNO							
NUMERAÇÃO									
BENEFICIAMENTO									

FRENTE:

CÔS COM ELÁSTICO

costura reta

costura reta

3CM

bainha dupla com costura reta

COSTAS:

FECHAMENTO

COMPRIMENTO 19CM

Fonte: A autora (2024)

Na Figura 18, acima, a primeira página da ficha técnica apresenta os dados básicos da peça como por exemplo: identificação, matéria-prima principal e secundária. E o desenho técnico, essa ficha foi apresentada aos discentes como exemplo e mais tarde foi o guia para que seguissem o módulo seguinte do curso. Abaixo a Figura 19, mostra a página 2 da ficha técnica apresentada no curso.

Figura 19 – Exemplo de Ficha Técnica - Página 02

[illegible]

Fonte: A autora (2024)

A Figura 19, acima, mostra a sequência de montagem de uma peça infantil, saia feminina moda bebê, como também a modelagem, grade de tamanho e mais algumas observações essenciais para a produção da peça.

Para este módulo do curso, a modelagem apresentada, apesar de simples, foi bastante explorada, e considerada uma escolha adequada, devido ao pouco tempo do curso, e alguns discentes não terem experiência em costura. Mesmo aqueles que tinham experiência em costura e até em indústria de vestuário relataram que não havia fichas técnicas com sequência de montagem detalhada nas empresas que trabalharam, ou até mesmo, nunca tiveram a experiência de elaborar nem mesmo ler uma sequência de montagem.

Sendo assim, uma sequência simples, diante deste contexto foi suficiente, mas vale ressaltar, que com uma carga horária maior e em uma disciplina de nível superior é necessário discutir várias fichas e trazer uma maior complexidade.

Módulo 6 - Prototipagem de Produto - a última parte do curso colocou em prática todos os conhecimentos gerados. A partir da ficha técnica sugerida pela pesquisadora e exemplificada nas figuras acima, Figuras 18 e 19 os discentes elaboraram uma peça piloto colocando em prática as aprendizagens desenvolvidas durante o curso. Abaixo, na Figura 20, algumas peças confeccionadas pelos discentes.

Figura 20 – Peças Piloto



Fonte: A autora (2024)

Do ponto de vista da pesquisadora esta parte teve um aproveitamento muito relevante e bastante amplo em relação os outros módulos, pois, por este experimento ter uma curta duração, foi neste ponto que se pode colocar em evidência se os discentes realmente estavam acompanhando as atividades e temas propostos.

Foi identificado que alguns estudantes conseguiram desenvolver com bastante facilidade as práticas, muitos elaboraram as peças com agilidade e ainda ajudaram outros colegas. Ainda puderam desenvolver e criar adaptações da ficha técnica proposta, desenvolvendo outros modelos, após confeccionarem a peça inicial. Dos 11 participantes, 7 conseguiram terminar a peça piloto com sucesso; 3 participantes, com o auxílio da pesquisadora, chegaram até a parte de acabamento, mas não conseguiram concluir ao término do tempo de curso (porém afirmaram que terminariam em outro momento), e apenas 1 participante elaborou a modelagem, mas não conseguiu costurar até o fim do tempo do experimento.

Do ponto de vista da pesquisadora e relevando o espaço de tempo do experimento, e que alguns discentes não tinham experiência em costura, considera-se que este resultado tenha sido suficiente para demonstrar a eficiência do modelo de aprendizagem na efetivação da elaboração de peças de vestuário a partir dos módulos propostos, aliando *design thinking*, design da informação e técnicas de costura.

Após a realização dos módulos do curso, os discentes responderam a um formulário online (APÊNDICE C), a fim de entender a opinião dos mesmos, sua

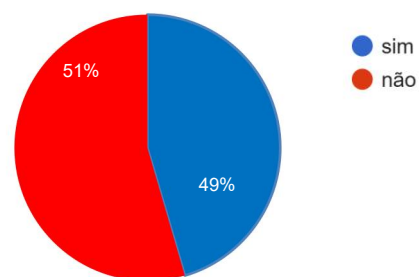
satisfação e o nível de aprendizagem obtida durante o experimento, como também se os objetivos e expectativas almejados pela pesquisadora foram atendidos, do ponto de vista de aprendizagem. A seguir, no item 9.2 a descrição das análises realizadas sobre as respostas dos discentes.

9.2 ANÁLISE DOS FORMULÁRIOS COM DISCENTES PARTICIPANTES DO CURSO COSTURA INOVADORA COM DESIGN THINKING

A primeira parte do formulário foi composta por duas questões referentes a informações sobre identificação dos participantes - nome e email. A terceira questão procurou identificar a atuação profissional dos discentes, nela pudemos constatar os seguintes participantes: 1 professor do ensino médio, 1 do lar, 1 artista plástico, 3 costureiros, 2 autônomos e, 3 designers.

Na quarta questão identificou-se a etapa de escolaridade, importante para entender a atuação profissional dos participantes. Segundo os participantes da pesquisa para grau de escolaridade, 2 participantes possuem pós-graduação, 5 participantes possuem ensino superior e 4 participantes possuem ensino médio ou técnico. A quinta questão aborda a relevância do interesse em costura dos participantes, ao questionar sobre a experiência em costura dos participantes, a pesquisadora pôde buscar referências sobre o interesse no curso pela busca da aprendizagem diferenciada por meio de técnicas com aprendizagem inovadoras (costura associada ao *design thinking*). Abaixo o Gráfico 15, apresenta os dados:

Gráfico 15 - Experiência com costura



Fonte: A autora (2025)

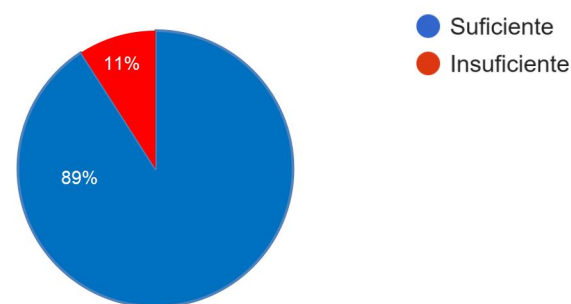
Segundo os participantes da pesquisa, demonstrado por meio do Gráfico 15, acima, 51% - seis respostas - participantes não tinham experiência em costura. E 49% - 5 respostas - tinham prática em atividades de costura.

A sexta questão aborda a aprendizagem do curso, do ponto de vista das expectativas geradas nos discentes desde a apresentação da ementa até o título, por se tratar de algo inovador ou com abordagem diferenciada. Os discentes foram perguntados: “O curso atendeu as suas expectativas (ponto de vista de aprendizagem)?” E neste item 100% - 11 respostas - dos participantes relataram que o curso atendeu as expectativas do ponto de vista da aprendizagem.

A sétima pergunta trata sobre a ementa do curso, os discentes foram perguntados sobre a organização geral do curso, a pergunta presente no formulário foi: “Como você avalia a organização geral do curso?”. Os resultados indicam que os discentes participantes da pesquisa responderam que a organização do curso apresentou-se de maneira suficiente em 100% das respostas - 11 participantes.

A oitava pergunta contida no formulário tratou sobre o tempo do curso, para a demonstração das práticas de costura com *design thinking*, vale salientar que para esta questão foi considerado o tempo de um curso/oficina introdutória que foi referência para este estudo, e contou como experimento do mesmo. Os discentes foram perguntados, da seguinte maneira: o tempo destinado a cada módulo ou conteúdo foi suficiente? (considere a oficina introdutória) e os resultados constam abaixo, segundo o Gráfico 16:

Gráfico 16 - Tempo destinado ao curso



Fonte: A autora (2025)

Como demonstrado no Gráfico 16, acima, 89% - 10 participantes - responderam que o tempo destinado a cada módulo ou conteúdo foi suficiente, e apenas, 11% - 1 participante - respondeu que foi insuficiente.

A nona questão do formulário questionou os discentes sobre a interação do(a) instrutor(a) com os alunos, a fim de entender se a metodologias ativas, e a abordagem de *design thinking* foram exercidas da maneira proposta, os discentes

avaliaram em 100% - 11 participantes, como suficiente, segundo os dados do formulário.

A décima questão do formulário de pesquisa buscou-se identificar se os conteúdos do curso foram relevantes e aplicáveis às suas necessidades dos discentes, e o resultado da pesquisa identificou que para 100% dos discentes - 11 participantes - os conteúdos do curso foram relevantes e aplicáveis às suas necessidades (aprender a costurar, desenvolver novas técnicas, tirar dúvidas e etc).

Já a décima primeira questão tratou sobre o equilíbrio entre prática e teoria para a aplicação do curso. A intenção da pergunta foi perceber se as questões relacionadas ao entendimento das atividades foram bem explicitadas antes dos discentes irem para prática e se os mesmos, puderam entender melhor e relacionar os conteúdos debatidos nas conversas e atividades de metodologias ativas ao realizarem o projeto prático de construção do projeto (roupa). Para 100% dos discentes - 11 participantes - da pesquisa houve equilíbrio/relação entre teoria e prática dos conteúdos do curso. A décima segunda questão foi sobre os temas/módulos abordados, e se os discentes acreditavam que os mesmos eram relevantes para a aprendizagem de técnicas de costura. Nesta, 100% dos participantes - 11 discentes - responderam que os temas e módulos abordados no curso foram relevantes para a aprendizagem de técnicas de costura.

Durante a abordagem para a elaboração da metodologia de aprendizagem sugerida nesta pesquisa, o enfoque em *design thinking* e metodologias ativas aborda as atividades práticas como prioridade, e as mesmas devem ser orientadas pelo design da informação, desta maneira, a décima terceira pergunta questionou os discentes sobre as atividades práticas do curso, e se as mesmas foram úteis para o entendimento do conteúdo. Neste item, 100% dos participantes - 11 discentes - responderam que as atividades práticas do curso foram úteis para o entendimento do conteúdo.

A décima quarta pergunta aborda diretamente os discentes sobre o uso de *design thinking* como ferramenta para o ensino de técnicas de costura, os alunos foram perguntados se após o curso, acreditam que a abordagem de *Design Thinking* auxilia a aprendizagem de técnicas de costura?

Para 100% dos participantes - 11 discentes - responderam que O *design thinking* auxilia na aprendizagem de técnicas de costura.

Considerando a ficha técnica como principal meio de informação do produto de vestuário, esta pesquisa, busca evidenciar a construção de fichas técnicas facilitadoras do processo de desenvolvimento do vestuário na indústria, para tanto os designers (aqui encarados como discentes) devem aprender a elaborar fichas claras e eficientes. Para tanto o processo de aprendizagem apresentado por meio da metodologia apresentado nesta pesquisa, propõe o *design thinking* e o design da informação como facilitadores desse processo.

Sendo assim a décima quarta e a décima quinta pergunta, questionaram os discentes do curso, sobre o experimento realizado, a validar a proposta de metodologia de aprendizagem por meio das seguinte questões: Sobre a ficha técnica, você concorda, que informações descritas de maneira clara na sequência de montagem são essenciais para produção da roupa? (décima quinta questão) Se sim, a forma de aprendizagem do curso facilita o acesso a essas informações? (décima sexta questão)

As respostas para ambas as perguntas foram positivas para 100% - 11 participantes - ao corroborarem que tanto as informações descritas de maneira clara na sequência de montagem são essenciais para produção da roupa, quanto a forma de aprendizagem do curso ministrado - Costura inovadora com *design thinking* - facilita o acesso a essas informações.

Por fim, a décima sexta pergunta do formulário, pediu para que os discentes destacassem algum ponto do curso. De maneira ampla, a questão visou pontos negativos ou positivos, a intenção era o melhoramento das atividades propostas, a fim de integrar inovações a serem adicionados para a metodologia de aprendizagem a ser desenvolvida pela pesquisadora. A questão era aberta e não obrigatória, abaixo foram destacadas as sete observações feitas pelos discentes:

- “*Quais aspectos você destacaria do curso?*”

- Clareza e dicas importantes para a prática da costura.
- Oficina diferenciada.
- O fácil entendimento desde a modelagem até a costura.
- Muito proveitoso e relevante para meus conhecimentos.
- Deu uma boa visão sobre o processo de funcionamento da indústria.
- Foi ótimo! Realmente a aula foi dada de acordo com o que prometeu e irá me ajudar bastante em minha carreira profissional um dia.
- Fluidez, módulos fáceis de seguir, equilíbrio entre teoria e prática.

De maneira geral, todas as observações deixadas pelos participantes referentes a questão 16 do formulário de pesquisa, acima citadas e escritas pelos participantes do curso, destacaram a eficiência da metodologia como facilitadora no ensino da aprendizagem de costura.

Vale destacar algumas palavras e termos citados, como: “*clareza*”, “*entendimento*”, “*boa visão do processo*”, “*fluidez*” e “*equilíbrio entre teoria e prática*”, pois, estão diretamente alinhadas aos propósitos das metodologias de aprendizagens que envolvem *design thinking* e design da informação no processo de aprendizagem, destacando a ênfase da metodologia geral da pesquisa.

O curso/experimento com discentes foi de suma importância para a validação da pesquisa e, por meio das atividades desenvolvidas em sala de aula, pôde-se visualizar as questões definidas na metodologia. Essas foram alinhadas a partir de todos os estudos desenvolvidos nesta pesquisa, quais sejam, estudo bibliográfico, comparação de metodologias e teorias; estudos sobre as fichas técnicas e as entrevistas com os docentes.

Ao compilar todos os dados, e com a opinião dos discentes sobre o curso, pôde-se ter uma visão mais clara sobre a hipótese desta pesquisa e sobre o alcance dos objetivos.

Na seção a seguir, são apresentadas as conclusões relacionadas à pesquisa realizada e as considerações finais do estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões deste estudo, elaboradas com base nos dados obtidos, serão apresentadas a seguir, acompanhadas de sugestões para trabalhos futuros. Ressalta-se que os resultados devem ser analisados com cautela, considerando que foram influenciados por fatores específicos, como o tipo de estímulo utilizado, as características da amostra, o contexto geográfico e o período em que ocorreu a coleta de informações.

Este estudo evidenciou disciplinas de técnicas de costura nos cursos de moda do ensino superior que merecem destaque no campo do design e educação, com a interação do design e design de moda no cenário nacional, e no cenário local e regional para o comércio, seja nacional ou no âmbito do APL de confecções do Agreste de Pernambuco.

A pesquisa foi desenvolvida buscando informações de fichas técnicas já existentes, que serviram para buscar os principais elementos a serem contidos como informações essenciais para o desenvolvimento do vestuário. Foram ouvidos 20 profissionais, professores, sobre o conteúdo de disciplinas de técnicas de costura, a fim de entender as ementas dos cursos de moda, e quais os principais procedimentos e metodologias utilizados em sala de aula.

O objetivo geral da pesquisa foi construir uma abordagem de ensino que reunisse fundamentos de *design thinking* e design da informação com o propósito de adaptar e incorporar fundamentos e métodos do design para a aprendizagem no desenvolvimento de projeto de produtos de moda. Neste sentido foram coletados durante a pesquisa dados que demonstraram informações válidas para estudos suficientes ao desenvolvimento de projetos de produtos de moda, aliando o *design thinking* e o design da informação as aulas de técnicas de costura. Para o alcance do objetivo geral foram traçados quatro objetivos específicos, o primeiro, *analisar a relação dos conhecimentos do Design Thinking, Abordagem Baseada em Projetos e Design da Informação aos processos do design para desenvolvimento de produtos de moda*, foi responsável por entender a relação entre as teorias e evidenciar que já existe uma relação entre os temas que pôde ser explorada nesta pesquisa.

O segundo objetivo específico, *identificar de que maneira os docentes de cursos superiores de moda desenvolvem o ensino de projetos de costura*, mostrou as necessidades de reformulação das dinâmicas de aprendizagem das disciplinas de

técnicas de costura, a partir dos comentários e opiniões dos profissionais.

O terceiro objetivo específico, *verificar como pode ser aplicado o design da informação para delinear fichas técnicas mais bem estruturadas a serem desenvolvidas pelos discentes*, foi essencial para a aplicação do design da informação em modelo de ficha técnica com ênfase no módulo de sequência de montagem, evidenciada pelos profissionais entrevistados, pesquisa teórica, e pelas fichas coletadas como parte importante, mas muitas vezes negligenciada.

O quarto e último objetivo específico, *estruturar uma proposta didática de ensino a nível superior baseada nos procedimentos de design thinking e Abordagem Baseada em Projetos para aplicar às necessidades constatadas no processo de desenvolvimento de produtos de moda, especificamente, na etapa de costura*. A proposta de ação resultou na estruturação tanto da metodologia de ensino, quanto da proposta do curso que pôde ser aplicado como experimento, dessa maneira, percebeu-se que as teorias aliadas - *design thinking e ABP*, adicionado ao design da informação - podem convergir em atividades teórico/práticas que garantem a formação da disciplinas de técnicas de costura em um formato de desenvolvimento de projeto, mais coerente com as demandas de design, e distante da aprendizagem técnica do ato de costurar, visualizadas em formas de ensino mais convencionais.

Esses fatos puderam ser constatados a partir da realização da coleta de informação realizada por meio do experimento com os discentes no curso **costura criativa com design thinking** que inseriu a metodologia desenvolvida a partir desta pesquisa a um grupo com o intuito de reconhecer resultados satisfatórios do ponto de vista da aprendizagem sob a ótica do Design da Informação e corroborando com os autores encontrados na revisão sistemática da literatura e pesquisa bibliográfica, ressaltando Poloni (2011), Redig (2004) e Spinillo (2011) que destacam a importância do design da informação para assegurar a transmissão da mensagem de forma eficiente. Nesta tese, com o apoio das entrevistas com especialistas e relacionado a bibliografia pressupõe-se que as informações da ficha técnica disponibilizadas de forma eficiente a partir dos elementos apresentados, demonstra uma maior qualidade de comunicação auxiliando o processo de desenvolvimento do projeto de vestuário, e dessa forma revela-se sua integração ao processo de ensino aprendizagem.

Em relação ao *Design Thinking* e segundo os autores encontrados na revisão sistemática da literatura, e principais abordagens desta tese como Brown (2010), e

Reinhardt (2007), que trata diretamente do processo de ensino aprendizagem nas disciplinas, aqui voltado diretamente para as aulas de técnicas de costura, a relação entre teoria e prática, mostrou-se essencial tanto para profissionais como discentes. O pensamento de colocar o ser humano no centro do processo de criação e resolução de problemas, mostrou-se vantajosa para a aprendizagem de técnicas de costura ao proporcionar uma relação voltada para o pensamento destinado ao processo de elaboração do vestuário, suas etapas e seus integrantes; profissionais de criação, responsáveis pelo processo produtivo e futuros usuários.

Por outro lado, a ABP empregada nesta pesquisa com o aporte de autores como Bender (2014), Bacich, Lilian e Moran (2018), enfatiza a prática em sala de aula como recurso inovador para uma estrutura mais sólida de aprendizagem. Dessa maneira, engrandecendo o método aqui empregado, a partir da realização de projetos, pois, torna a disciplina de técnicas de costura, uma atividade muito mais próxima às metodologias de design, incorporando as atividades do designer que projeta pensando no usuário, também as práticas de técnicas de costura.

Diante dos resultados apresentados e a partir da sugerida *Hipótese* de que existe uma gama de disciplinas inseridas na grade de cursos superiores na área de moda, que contemplam o tema corte e costura, mas em si desenvolvem uma aprendizagem técnica, relevante apenas para aprendizagem do ato de costurar. Dessa maneira com a ausência de condução da implantação de metodologias de design que possam auxiliar no desenvolvimento da capacidade comunicativa dos discentes, em transferir as informações corretamente para a ficha técnica, que é o documento referente ao produto de moda, a partir de uma de suas finalidades que é orientar o ato da costura do produto no setor industrial (*razão*).

Presumisse-se que para esta pesquisa onde o estudo apontou que há uma lacuna na especificação de metodologias de ensino para a disciplina de técnicas de costura que aliem teoria e prática, e como o exposto por meio dos resultados é possível considerar as teorias de *design thinking* e ABP aliados ao design da informação no desenvolvimento da metodologia representada como uma possível alternativa para introduzir práticas de ensino que contemplem a junção (teoria e prática), aproximando a disciplina de técnicas de costura ao processo de design de moda.

Para pesquisas futuras indica-se ampliar estudos em etapas específicas, da metodologia, testando tempo de duração e ampliando a aplicação para outros níveis

de ensino, como tecnológico por exemplo. Por fim, almeja-se que a partir deste estudo sejam ampliadas as discussões sobre aprendizagens na área de moda que aproximem as metodologias de design como um todo ao contexto de produção industrial do vestuário.

REFERÊNCIAS

ABEMODA. **Cursos de moda no Brasil**. Disponível em:

<<http://www.abemoda.com.br/cursos/>>. Acesso em: 25 fev. 2023.

ABIT – **Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção**, 2020.

Disponível em <www.abit.com.br> Acesso 03 fevereiro 2021.

ABIT – **Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção**, 2023.

Disponível em < <https://www.abit.org.br/noticias/industria-textil-e-de-confeccao-faturou-r-194-bilhoes-em-2021>> Acesso 05 junho 2023.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Normalização**: Caminho da qualidade na confecção [recurso eletrônico] / – Rio de Janeiro: ABNT; SEBRAE, 2012. Disponível em: <http://portalmppe.abnt.org.br/biblio_tecadearquivos/> Acesso em: 20 jan. 2023.

AGUIAR, Grazyella Cristina Oliveira de. CURSOS SUPERIORES DE MODA NO BRASIL: REGULAMENTAÇÕES, EVOLUÇÕES E PERSPECTIVAS. In: COLÓQUIO DE MODA, 11., 2015, Curitiba. **Anais...** . Curitiba: Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design e Moda, 2015. p. 1 - 15. Disponível em: <<http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20%202015/ARTIGOS-DE-GT/GT01-EDUCACAO-TEORIA-E-PRATICA-EM-MODA/GT-1-CURSOSSUPERIORES-DE-MODA-NO-BRASIL.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2023.

ALQUETE, Turla A.; OLIVEIRA, Raquel R. S.; CAMPELLO, Silvio B. Design da informação e instrucional para a educação: contribuições no desenvolvimento de artefatos digitais de aprendizagem. In: CONAHPA - CONGRESSO NACIONAL DE AMBIENTES HIPERMÍDIA PARA APRENDIZAGEM, 6. 2013, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa:PB. P. 1-13.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 1990.

ARAÚJO, M. **Tecnologia do Vestuário**. 1.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

ARAÚJO, U. F.; LOYOLLA, W.; GARBIN, M. C.; CAVALCANTI, C. M. C. **Adoção da Estratégia de Mentoria ‘Fishbowl’ em projetos integradores em cursos de**

graduação. In: 22º CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA ABED, 2016, Águas de Lindoia. Anais... Águas de Lindoia: Abed, 2016.

AUDACES. **Ficha técnica completa de vestuário.** Disponível em: <https://audaces.com/pt-br/blog/ficha-tecnica-completa-de-vestuario> Acesso em: 02 jun 2023.

BACICH, LILIAN; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso: 2018.p.267-296.

BACICH, LILIAN; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso: 2018.

BALEM, Franciele Regina et al. Design thinking: conceitos e competências de um processo de estratégias direcionado a inovação. In: DESENHANDO O FUTURO, 1º CONGRESSO NACIONAL DE DESIGN, 1. 2011, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: DF. P. 1-13.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo, SP: Edições 70, 2011.

BARELI, J. **Problem-based learning: The foundation for 21st century skills.** In: BELLANCA, J.; BRANDT, R. (Orgs.). 21st century skills: Rethinking how students learn. Blooming:Solution Tree Press, 2010. P.175-199.

BARROS, AM; SILVA, LPM. **Ficha técnica: um instrumento de gestão de produção na indústria da moda.** In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2018, Niterói. Anais... Niterói: UFF, 2018.

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos: a educação diferenciada para o século XXI.** Tradução: Fernando de Siqueira Rodrigues, Porto Alegre: Penso, 2015.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 117 p.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI.** Porto Alegre: Penso, 2014.

BITTENCOURT, J. P. **Arquiteturas pedagógicas inovadoras nos mestrados profissionais em administração.** São Paulo, 2016. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

BENEDETTI, MC; VILARONGA, C. **A importância da ficha técnica na indústria da moda.** Moda e Gestão, v. 3, n. 1, pág. 50-58, 2019.

BITTENCOURT, L. L.; SILVEIRA, I.; ROSA, L. da; NOVELLI, D. . Utilização das ferramentas da indústria 4.0 para a prototipagem no setor de vestuário . DAPesquisa, Florianópolis, v. 16, p. 01-25, 2021. DOI: 10.5965/18083129152021e0023. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/dapesquisa/article/view/19997>. Acesso em: 5 jun. 2023.

BONSIEPE, Gui. A "tecnologia" da tecnologia. Prefacio Darcy Ribeiro. Sao Paulo: Edgard Biocher, 1983.

BORGES, A. **Design + artesanato: o caminho brasileiro**. São Paulo: Terceiro Nome, 2011.

BRASIL TÊXTIL 15 anos. **Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira**. São Paulo – SP | v.15 | nº 15 | outubro de 2015 | P. 1-196. IEMI - Inteligência de Mercado.

BROWN, T. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BRUNO, Flávio da Silveira. **A quarta revolução industrial do setor têxtil e da confecção: a visão do futuro e de confecção para 2030**. Editora: Estação das Letras e Cores. São Paulo-SP. 2016.

CARROLL, M. et al. **Destination, imagination and the fires within: design thinking in a middle school classroom**. International Journal of Art & Design Education, v. 29, n. 1, p. 37-53, 2010.

CAVALCANTI, Carolina Costa; FILATRO, Andrea. **Design Thinking**: Na educação presencial, a distância e corporativa. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 253 p.

CHUN, Namkyu. VALLE-NORONHA, Julia. Sobre a prática além do design de moda: um estudo sobre a pesquisa de moda na educação brasileira. In: MENDES, Francisca Dantas. **Educação de moda para o futuro: desenvolvimento sustentável nas dimensões social, econômica, ambiental, cultural e geográfica**. São Paulo, EACH, 2017. 18-27.

CHIAVENATO, JC. **Design da informação: conceitos e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

CHIRSTO, Deborah Chagas. Designer de moda ou estilista? Pequena reflexão sobre a relação entre noções e valores do campo da arte, do design e da moda. In: PIRES, Dorotéia Baduy. **Design de Moda: olhares diversos**. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores Editora, 2008.

COMPETÊNCIAS, **socioemocionais**. 2014. Disponível em: <<http://porvir.org/serie-de-dialogos-debate-competencias-socioemocionais>>. Acesso em: 22 de dezembro 2022.

CONTINUUM. N12. 2015a. Disponível em: <<http://www.continuumfashion.com/N12.php>>. Acesso em: 05/06/2023.

COUTINHO, Solange G.; LOPES, Maria Teresa. Design para educação: uma possível contribuição para o ensino fundamental brasileiro. In: BRAGA, Marcos da Costa (Org.) **O papel social do design gráfico: história, conceitos e atuação profissional**. São Paulo: Editora Senac, 2011. P. 137-162.

CUNHA, A. S. L.; LARA, L. P. **Ensino de moda no Brasil: a visão de professores de cursos de graduação**. Revista Brasileira de Moda, v. 5, n. 1, p. 123-138, 2019.

DZIOBCZENSKI, Paulo Roberto Nicoletti et al. Inovação através do design: princípios sistêmicos do pensamento projetual. In: PGDESIGN: DESIGN E TECNOLOGIA, 3. 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PDG. P. 54-63.

EISNER, Will. **Quadrinhos e Arte Sequencial**. São Paulo, Martins Fontes, 1999.

ELECTROLOOM. Disponível em: <<http://www.electroloom.com/>>. Acesso em: 05/06/2023.

FERRITER, W. M.; GARRY, A. **Teaching the iGeneration: 5 easy ways t introduce essential skills with web 2.0 tools**. Bloomington: Solution Tree Press, 2010.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2008.

FILATRO, Andrea; PICONEZ, Stela Conceição Bertolo. Design instrucional contextualizado. In: FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2004. P. 14-23

FONSECA, Annelise N. da. Ensino de moda: um ensaio sobre processo criativo. **Moda e palavra** E-periódico. Ano 6, n.11, p.6 -17, jan-jun. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/6508/4499>> Acesso em: 15 de janeiro de 2021.

FONTOURA, Antônio Martiniano. **A educação de crianças e jovens através do design**. 2002. 337 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas.

FORNASIER, Cleuza Bittencourt Ribas; MARTINS, Rosane Fonseca de Freitas; DEMARCHI, Ana Paula Perfetto. O ensino da disciplina de desenvolvimento de projetos como sistema de gestão de conhecimento in PIRES, Dorotéia Baduy (org.). **Design de Moda: olhares diversos**. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores Editora, 2008.

FUJITA, Patrícia Tieme Lopes; FONTOURA, Antônio Martiniano. O design da informação na Biblioteca Pública do Paraná: aplicação do sense-making e do wayfinding no estudo e análise do espaço informacional. **Revista eletrônica SBDI**. Curitiba, 2009. P. 8-16.

GALLARZA, Marta González; SANCHEZ, Imaculada Berlanga. **Aprendizagem baseada em projetos: uma metodologia ativa no ensino universitário**. Revista de Docência Universitária, v. 13, p. 137-150, 2014.

GRANT, M. M. **Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations**. Meridian, Raleigh, v. 5, n. 1, 2002. Disponível em: <http://www.ncsu.edu/meridian/win2022/514/>>. Acesso em: 26 out. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Didática do Ensino Superior**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3ª edição. São Paulo, Editora Atlas, 1996.

GOLDSMITH, Evelyn. **Research into illustration: an approach and a review**. Canbriidge: Cambridge Universiy Press, 1984.

GOULARTI FILHO, Alcides; JENOVEVA NETO, Roseli. **A indústria do vestuário: economia, estética e tecnologia**. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1997.

HARPER, Babette. et. al. **Cuidado, Escola! Desigualdade, domesticação e algumas saídas**. 29ª ed. Editora Brasiliense, 1987.

HORN, Robert E. Information design: the emergence of a new profession. In: JACOBSON, R. **Information Design**. Cambridge: MIT Press, 1999. P. 15-34.

HORTON, WK. **Projetando treinamento baseado na web**. Nova York: John Wiley & Sons, 2005.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO - ITEP. **Centros tecnológicos**, 2018. Disponível em: <<http://www.itep.br>>.

KRUCKEN, Lia. Competências para o design na sociedade contemporânea. In: MORAES, Djon De; KRUCKEN, Lia. **Cadernos de Estudos Avançados do Design: Transversalidade**. Minas Gerais: Editora da Universidade de Minas Gerais, 2008. P. 23-32.

LANA, Sebastiana Luiza Bragança. A complexidade dos métodos em design. In: MORAES, Djon De; DIAS, Regina Álvares; CONSELHO, Rosemary Bom. **Cadernos de Estudos Avançados do Design: Método**. Minas Gerais: Editora da Universidade de Minas Gerais, 2011. P. 53-66.

LACERDA, LF; SILVA, LPM. A importância da ficha técnica na gestão de custos na indústria da moda. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2020, Gramado. **Anais**. Gramado: ABEPRO, 2020

LARMER J; MERGENDOLLER, J. R. **7 Essentials for project-based learning**. *Educational Leadership*, Alexandria, v. 58, n. 1, p. 34-37, 2010.

LEITE, A. S; VELLOSO, M. D. **Desenho técnico de roupa feminina**. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2017.

LEVITT, Heidi M *et al.* Journal article reporting standards for qualitative primary, qualitative meta-analytic, and mixed methods research in psychology. *American Psychologist*, v. 73, n. 1, p. 26–46, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1037/amp0000151>>. Acesso em: 30 dez. 2024.

LIMA, Cláudia C. **Planejamento de carreira em moda: sistematização de atividades para um curso de graduação**. Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. Centro de ARtes - CEART. Programa de Pós Graduação em Moda. Dissertação (Mestrado). Florianópolis - SC. 2019

LIMA, Jonathan G. de; ITALIANO, Isabel C. **O ensino do design de moda: o uso**

da moulage como ferramenta pedagógica. Scielo, 2016, v. 42, n. 2, p. 477-490, abr./jun. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151797022016000200477&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 04 mai. 2020.

LOBACH, B. **Design industrial:** bases para configurações dos produtos industriais. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.

MALUF, E. **Dados técnicos para a indústria têxtil.** 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo), 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARQUES, C. T. **Do estilismo ao design: os currículos do bacharelado em moda da Universidade Federal do Ceará.** 2014. 197 p. Tese - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2014.

MAXIMILIANO, Cristiani; TOMASULO, Simone Batista. O ENSINO DE MODA E A INCLUSÃO DE DEFICIENTES VISUAIS. **E-tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, Florianópolis, v. 7, n. 2, p.135-164, out. 2013. Disponível em: <etech.sc.senai.br/index.php/edicao01/article/view/376/319>. Acesso em: 27 de fev.2019.

MENDES, Antonia Neusa; FULCO, Paulo de Tarso. **Costurar e empreender: o universo da confecção.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017.

MORAES, Djon De. Design e Complexidade. In: MORAES, Djon De; KRUCKEN, Lia. **Cadernos de Estudos Avançados do Design:** Transversalidade. Minas Gerais: Editora da Universidade de Minas Gerais, 2011. P. 07-20.

MOURA, Mônica. **A importância do saber e do fazer no design, na moda e na modelagem de vestuário.** 12º Colóquio de Moda – 9ª Edição Internacional – 3º Congresso Brasileiro de Iniciação Científica em Design e Moda, 2016, João Pessoa - PB. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/51004599-A-importancia-do-saber-e-do-fazer-no-design-na-moda-e-na-modelagem-de-vestuario.html>> Acesso em: 20 agos. 2020.

NITZSCHE, Rique. Design thinking. **Revista da ESPM.** São Paulo, 2010. P. 124-126.

OLIVEIRA, M. H.; RIBEIRO, A. P. de A. **Análise conjuntural da indústria confeccionista brasileira.** Informe setorial. BNDES, 19 jan. 1996.

OLIVEIRA, Aline Cristina Antoneli de. **A contribuição do Design Thinking na educação.** **Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial-ISSN-1983-1838**, p. 105-121, 2014.

PEDRON, Renata. **A teoria e a prática no desenvolvimento de coleção de moda: estudo de caso em empresas de vestuário no Estado do Rio Grande do Sul.**

Dissertação (Mestrado). Centro Universitário Ritter dos Reis - UniRitter. Porto Alegre - RS. 2015

PEREIRA, Livia Marsari. **A programação visual no processo de desenvolvimento de produto de moda:** uma proposta didática para o Ensino Superior. 2016. 302 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista - UNESP, Curso de Pós-Graduação em Design.

PERES, JP et al. **Inovação em processos de moda: a costura como elo crítico.** Revista ModaPalavra, v. 10, n. 20, pág. 29-46, 2017.

PILETTI, Claudino; PILETTI, Nelson. **História da educação.** São Paulo: Editora Ática, 1996.

PINTO, M. DE R.; SANTOS, L. L. DA S. Em busca de uma trilha interpretativista para a pesquisa do consumidor: uma proposta baseada na fenomenologia, na etnografia e na grounded theory. **RAE eletrônica**, v. 7, n. 2, p. 0–0, dez. 2008.

PIRES, Dorotéia Baduy. **A história dos cursos de design de moda no Brasil.** Revista Nexos: Estudos em Comunicação e Educação. São Paulo, n.9, ano VI, 2002.

POLONI, Rafael Wagner. **A infografia como ferramenta auxiliar na aprendizagem.** Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia não publicada), Curso de Identidade Visual, Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

PUCPR, 2012a. **Projeto de Desenvolvimento da Graduação.** Curitiba: PUCPR.

PULS, L. M.. **Desenho técnico:** padrões de representação gráfica para produtos do vestuário. DA Pesquisa - Revista de investigação em artes. Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 1-15, Ago/2006 a Jul/2007. Disponível em: <http://www.ceart.udesc.br/revista_dapesquisa/volume2/numero2/moda/Lurdes%20Puls.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2021.

REDIG, Joaquim. Não há cidadania sem informação, nem informação sem design. **Revista Brasileira de Design da Informação**, v.1. São Paulo, 2004. P. 47-56.

REINKE, Carlos Augusto; COLOMBO, Natália Ramona Forte; SANTOS, Ramon Rodolfo dos; LODI, Renata. A ficha técnica: debate sobre sua importância no processo de desenvolvimento de produtos de vestuário. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM MODA, 5., 2015, Novo Hamburgo. **Anais [...]**. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2015. p. 1 - 16. Disponível em:< <http://www.feevale.br/Comum/midias/a3ec1ef0-b577-48ba-a107-bd23c6d728/A%20FICHA%20T%C3%89CNICA%20-%20DEBATE%20SOBRE%20SUA%20IMPORT%C3%82NCIA%20NO%20PROCESSO%20DE%20DESENVOLVIMENTO%20DE%20PRODUTOS%20DE%20VESTU%C3%81RIO.pdf>> Acesso em: 30 mai. 2023.

REINHARDT, Nancy Viviana. **Infografía didáctica**: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural. 2007. 137 f. Dissertação (mestrado) - Universidade de Palermo, Curso de Pós-Graduação em Design e Comunicação.

ROBINSON, Ken. **All Our Futures: creativity, culture and education**. New York: NACCE, 1999.

ROSA, Lucas da; MORAES, Anamaria de (Orientadora). **Vestuário Industrializado**: Uso da Ergonomia nas Fases de Gerência de Produto. Criação, Modelagem e Prototipagem. Tese de Doutorado. Universidade Católica do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2011.

ROSA, Lucas da. **Ficha técnica do produto aplicada ao processo produtivo do vestuário**. In: COLÓQUIO DE MODA, 3., 2007, Belo Horizonte. Anais [...]. Belo Horizonte: Faculdade CIMO (Centro Integrado de Moda Ltda.), 2007. p. 1 - 6. Disponível em: http://www.coloquiomoda.com.br/coloquio2017/anais/anais/edicoes/3-Coloquio-de-Moda_2007/8_02.pdf. Acesso em: 26 mar. 2023

ROCHA, Julciane. Design thinking na formação de professores: novos olhares para os desafios da educação. In: BACICH, LILIAN; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso: 2018.p.267-296.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANCHES-MONTEMEZZO, M. C. de F. A síntese visual como ferramenta projetual para a concepção de produtos de moda. In: 4º Congresso internacional de pesquisa em design - CIPED, 4, Rio de Janeiro, 2007. **Anais do 4º Congresso internacional de pesquisa em design - CIPED, 2007. CD-ROOM**.

SANCHES-MONTEMEZZO, M. C. de F. **Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico**. Dissertação (mestrado em design), Universidade Estadual Paulista. Bauru: [s.n.], 2003.

SEBRAE-PE, **Estudo econômico do Arranjo Produtivo Local do Polo de Confecções do agreste pernambucano, 2012**. Publicado: Recife, maio 2013.

SENAI **Cursos de moda: o que você aprende em um curso de moda?** Disponível em: <https://www.senai.br/noticias/86049.shtml>. Acesso em: 25 fev. 2023.

SILVA, GERALDA V. da. **Fichas Técnicas para confecção de vestuário - Importância e proposta de APP**. Faculdade de Tecnologia de Americana - Ministro RAlph Biasi. Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda. Americana - SP. 2019

SILVA, Cleiton Rodrigo Queiroz. **Critérios para priorização de estudos primários identificados por snowballing com conjunto inicial gerado por string de busca**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de

São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em:
<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/13538>.

SPINILLO, C. G., & Waarde, K. V. (2011). **Design de instruções visuais em bulas de medicamentos numa perspectiva internacional: estudo comparativo entre Brasil e Comunidade Europeia**. Congresso Internacional de Design da Informação, 5, 113-119.

SPINILLO, C. G., Souza, J. M. B., Storck, G. R., & Pottes, A. (2011). **Aspectos sobre os modos de representação e o processamento da informação em instruções visuais animadas**. Anais do 11o ERGODESIGN/USIHC. Manaus: UFM, v.1, 15-26.

SPINILLO, C. G., Padovani, S., Miranda, F., & Fujita, P. T. L. (2007). **Instruções visuais em bulas de medicamentos no Brasil: um estudo analítico sobre a representação pictórica da informação**. Congresso Internacional de Design da Informação, 3, 1CD-ROM.

SPINILLO, C. G. (2001). **Instruções visuais: algumas considerações e diretrizes para sequencias pictóricas de procedimentos**. Estudos em Design. 9 (3), 31-50.

TABAK, T. **(não) Resolução de (não) problemas**: contribuições do Design para os anseios da Educação em um mundo complexo. 2012. 99 f. Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em Artes & Design.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda**: planejamento de coleção. 5 ed. São Paulo, SP: Edição do autor, 2013. p. 207.

TURK, V. **This knitting machine is like a 3d printer for clothes**. Motherboard, 24 February 2014. Disponível em: <http://motherboard.vice.com/en_au/read/this-knitting-machine-is-like-a-3d-printer-for-clothes>. Acesso em: 05/06/2023.

VIANNA, Maurício. et al. **Design thinking : Inovação em Negócios**. 2ª ed. MJV Press. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: < <http://www.livrodesignthinking.com.br/>>. Acesso em: 11 de mar. 2019.

WERNER, David; BOWER, Bill. **Aprendendo e ensinando a cuidar da saúde**. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 1984.

WOLTZ, S.; WOLTZ, A. M. A. **A modelagem como fator determinante na transformação do projeto em produto de moda**. In: CONGRESSO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 7, 2006, Curitiba. Anais... Curitiba: Unicamp, 2006.

ZORZAL, Iara D'Ávila; LANA, Sebastiana Luiza Bragança; TRISKA, Ricardo; "O design da informação nas estratégias e métodos de design thinking aplicados ao ensino fundamental", p. 2454-2465 . In: **Anais do 12º Congresso Brasileiro de**

Pesquisa e Desenvolvimento em Design [= Blucher Design Proceedings, v. 9, n. 2]. São Paulo: Blucher, 2016.

APÊNDICE A - REVISÃO SISTEMÁTICA

Quadro 12 - Apresentação da Revisão Sistemática

ETAPA 01	SELEÇÃO DAS BASES DE DADOS	PERIÓDICOS CAPES SCIENCE DIRECT SCOPUS SCIELO GOOGLE ACADÊMICO
ETAPA 2	Busca por palavras-chave em português/Inglês*	<u>Design de Moda:</u> História Design de moda Costura Ficha Técnica <u>Aprendizagem:</u> Ensino e aprendizagem Metodologias Ativas Aprendizagem baseada em projetos <u>Infodesign:</u> Design da informação para educação Design da informação e ensino superior. <u>Design Thinking:</u> Design thinking Design Thinking para Educação
ETAPA 3	Retirada dos artigos duplicados	167
ETAPA 4	Após a leitura dos títulos dos artigos	92
ETAPA 5	Após a leitura dos resumos dos artigos	61
ETAPA 6	Utilizados na pesquisa*	40

Fonte: A autora, 2023

Quadro 13 - Apresentação artigos revisados presentes na pesquisa

DETALHAMENTO ARTIGOS REVISADOS		
TÍTULO	AUTOR	DATA
Indústria têxtil e de confecção faturou R\$ 194 bilhões em 2021	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção	2021
Normalização: Caminho da qualidade na confecção [recurso eletrônico]	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção - ABIT	2023
Cursos superiores de moda no brasil: regulamentações, evoluções e perspectivas	AGUIAR, Grazyella Cristina Oliveira de	2015
Design da informação e instrucional para a educação: contribuições no desenvolvimento de artefatos digitais de aprendizagem.	ALQUETE, Turla A.; OLIVEIRA, Raquel R. S.; CAMPELLO, Silvio B,	2013
Ficha técnica completa de vestuário	AUDACES	2023
Design thinking: conceitos e competências de um processo de estratégias direcionado a inovação.	BALEM, Franciele Regina et al.	2011
Ficha técnica: um instrumento de gestão de produção na indústria da moda.	BARROS, AM; SILVA, LPM.	2018
Utilização das ferramentas da indústria 4.0 para a prototipagem no setor de vestuário.	BITTENCOURT, L. L.; SILVEIRA, I.; ROSA, L. da; NOVELLI, D.	2021
Sobre a prática além do design de moda: um estudo sobre a pesquisa de moda na educação brasileira.	CHUN, Namkyu. VALLE-NORONHA, Julia.	2017
Design para educação: uma possível contribuição para o ensino fundamental brasileiro.	COUTINHO, Solange G.; LOPES, Maria Teresa.	2011
Ensino de moda no Brasil: a visão de professores de cursos de	CUNHA, A. S. L.; LARA, L. P.	2019

graduação.		
Ensino de moda: um ensaio sobre processo criativo. Moda e palavra	FONSECA, Annelise N. da.	2013
Aprendizagem baseada em projetos: uma metodologia ativa no ensino universitário.	GALLARZA, Marta González; SANCHEZ, Imaculada Berlanga.	2014
Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations.	GRANT, M. M.	2002
A importância da ficha técnica na gestão de custos na indústria da moda.	LACERDA, LF; SILVA, LPM	2020
Planejamento de carreira em moda: sistematização de atividades para um curso de graduação.	LIMA, Cláudia C	2019
O ensino do design de moda: o uso da moulage como ferramenta pedagógica.	LIMA, Jonathan G. de; ITALIANO, Isabel C.	2016
Do estilismo ao design: os currículos do bacharelado em moda da Universidade Federal do Ceará.	MARQUES, C. T.	2014
O ENSINO DE MODA E A INCLUSÃO DE DEFICIENTES VISUAIS.	MAXIMILIANO, Cristiani; TOMASULO, Simone Batista.	2014
A importância do saber e do fazer no design, na moda e na modelagem de vestuário.	MOURA, Mônica.	2016
A contribuição do Design Thinking na educação. Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial-ISSN-1983-1838	OLIVEIRA, Aline Cristina Antoneli de.	2014
A teoria e a prática no desenvolvimento de coleção de moda: estudo de caso em empresas de vestuário no Estado do Rio Grande do Sul.	PEDRON, Renata	2015
A programação visual no processo de desenvolvimento de	PEREIRA, Livia Marsari	2016

produto de moda: uma proposta didática para o Ensino Superior.		
Inovação em processos de moda: a costura como elo crítico	PERES, JP et al.	2017
A história dos cursos de design de moda no Brasil.	PIRES, Dorotéia Baduy	2002
A infografia como ferramenta auxiliar na aprendizagem	POLONI, Rafael Wagner.	2011
Desenho técnico: padrões de representação gráfica para produtos do vestuário.	PULS, L. M	2007
A ficha técnica: debate sobre sua importância no processo de desenvolvimento de produtos de vestuário.	REINKE, Carlos Augusto; COLOMBO, Natália Ramona Forte; SANTOS, Ramon Rodolfo dos; LODI, Renata.	2015
Infografía didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural.	REINHARDT, Nancy Viviana	2007
Vestuário Industrializado: Uso da Ergonomia nas Fases de Gerência de Produto. Criação, Modelagem e Prototipagem.	Vestuário Industrializado: Uso da Ergonomia nas Fases de Gerência de Produto. Criação, Modelagem e Prototipagem.	2011
Ficha técnica do produto aplicada ao processo produtivo do vestuário.	ROSA, Lucas da	2007
Fichas Técnicas para confecção de vestuário - Importância e proposta de APP	SILVA, GERALDA V. da.	2019
Design thinking : Inovação em Negócios.	VIANNA, Maurício. et al.	2018
A modelagem como fator determinante na transformação do projeto em produto de moda	WOLTZ, S.; WOLTZ, A. M. A	2006
O design da informação nas estratégias e métodos de design thinking aplicados ao ensino fundamental	ZORZAL, Iara D'Ávila; LANA, Sebastiana Luiza Bragança; TRISKA, Ricardo	2016
This knitting machine is like a 3d printer for clothes	TURK, V.	2014

(não) Resolução de (não) problemas: contribuições do Design para os anseios da Educação em um mundo complexo	TABAK, T.	2012
Cursos de moda: o que você aprende em um curso de moda?	senai	2023
A síntese visual como ferramenta projetual para a concepção de produtos de moda.	SANCHES-MONTEMEZZO, M. C. de F.	2007
Design thinking na formação de professores: novos olhares para os desafios da educação	ROCHA, Julciane.	2018

Fonte: A autora, 2025

APÊNDICE B - FORMULÁRIO ESPECIALISTAS

Formulário de Pesquisa | Tese de
Doutorado | Aprendizagem de Técnicas
de Costura

Este formulário faz parte da pesquisa de doutorado da estudante Cíntia Amorim, matriculada no programa de pós-graduação da UFPE - CAC - Departamento de Design | Linha de Pesquisa: Design da Informação, sob a Orientação da Profa Dra Maria Alice Vasconcelos Rocha. O conteúdo deste formulário, bem como as informações dos respondentes e suas respectivas respostas são reservados exclusivamente para pesquisa acadêmica e de total restrição para mesma. Todas as informações coletadas serão de uso restrito para a pesquisa, guardada em computador pessoal da pesquisadora.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

2. Nome Completo: *

3. Instituição (s) em que leciona: *

4. 1) Qual o nome oficial da (s) disciplina (s) que contém Técnicas de Costura na instituição em que leciona? *

5. 2) Qual a carga horária total da disciplina? *

Marcar apenas uma oval.

☐ 45h

☐ 60h

☐ Outro:

6. 3) Qual a carga horária dos conteúdos de Técnicas de Costura dentro da disciplina? *

Marcar apenas uma oval.

☐ 15h

☐ 30h

☐ 45h

☐ Outro:

7. 4) A ementa da disciplina Técnicas de Costura (ou que contém Técnicas de Costura) é elaborada pelo docente ou já está delimitada pelo curso, elaborada pela instituição? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Elaborada pelo docente
☐ Elaborada pela instituição

8. 5) O docente pode fazer alterações na ementa nesta disciplina de Técnicas de Costura? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

-
9. 6) Segundo a ementa nesta disciplina de Técnicas de Costura há indicação para a aprendizagem da ficha técnica? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

10. 7) Se sim, qual a carga horária dos conteúdos de Ficha Técnica dentro da disciplina? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 5h
☐ 10h
☐ 15h
☐ Outro: _____

11. 8) Se sim, em que momento da disciplina é praticado o preenchimento da ficha técnica? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ No início da disciplina
☐ Na metade da disciplina
☐ Ao final da disciplina
☐ Não há um momento definido para essa aprendizagem

12. 9) Como o conteúdo programático da ementa da disciplina de Técnicas de Costura indica a importância da aprendizagem das etapas de construção da roupa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Indica todas as etapas de construção da roupa (corte, montagem e etc)
☐ Indica apenas a aprendizagem do ato de costurar

13. 10) A disciplina de Técnicas de Costura tem pré-requisitos para ser cursada? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ A disciplina tem pré-requisitos
☐ A disciplina não tem pré-requisitos

14. 11) A disciplina de Técnicas de Costura é requisito para cursar outras disciplinas durante o curso? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

15. 12) Qual o processo avaliativo da disciplina? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Prática presencial
☐ Prática remota
☐ Prova escrita
☐ Prova oral
☐ Seminário
☐ Workshop
☐ Outro: _____

16. 13) O que o discente precisa estar apto ao final da mesma? *

(descreva de maneira breve)

APÊNDICE C - FORMULÁRIO DISCENTES

Formulário de Pesquisa | Curso | Costura Criativa com Design Thinking

Este formulário faz parte da pesquisa de doutorado da estudante Cíntia Amorim, matriculada no programa de pós-graduação da UFPE - CAC - Departamento de Design | Linha de Pesquisa: Design da Informação, sob a Orientação da Profa Dra Maria Alice Vasconcelos Rocha. O conteúdo deste formulário, bem como as informações dos respondentes e suas respectivas respostas são reservados exclusivamente para pesquisa acadêmica e de total restrição para mesma. Todas as informações coletadas serão de uso restrito para a pesquisa, guardada em computador pessoal da pesquisadora.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

2. Nome Completo: *

3. Grau de instrução *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio ou Técnico
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Pós Graduação

4. Qual sua área de atuação (profissão)? *

5. Você já tinha experiência com costura? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outro:

6. 1) O curso atendeu as suas expectativas (ponto de vista de aprendizagem)? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ sim
- ☐ não
- ☐ Outro:

7. 2) Como você avalia a organização geral do curso? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Suficiente
☐ Insuficiente

8. 3) O tempo destinado a cada módulo ou conteúdo foi suficiente? (considere a oficina introdutória) *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Suficiente
☐ Insuficiente

9. 4) Como você avalia a interação do(a) instrutor(a) com os alunos? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Suficiente
☐ Insuficiente

10. 5) Você se sentiu motivado(a) e engajado(a) durante as aulas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

11. 6) O conteúdo do curso foi relevante e aplicável às suas necessidades? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Outro: _____

12. 7) Houve equilíbrio/relação entre teoria e prática? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

13. 8) Você considera os temas/ etapas abordados relevantes para a aprendizagem de técnicas de costura? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

14. 9) Os exemplos e atividades práticas foram úteis para o entendimento do conteúdo? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

15. 10) Você se sente preparado(a) para aplicar o que aprendeu? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

16. 11) Após o curso, você acredita que a abordagem de Design Thinking (entender o processo) auxilia a aprendizagem de técnicas de costura? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Outro: _____