

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA
EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

LILIAN FETZER

**FICHA TÉCNICA COMO MATERIAL POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVO
NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM DESIGN DE MODA**

Pelotas - RS

2025

LILIAN FETZER

**FICHA TÉCNICA COMO MATERIAL POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVO
NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM DESIGN DE MODA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do Campus Pelotas - Visconde da Graça do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências e Tecnologias na Educação.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido em: 28 de março de 2025.

Banca examinadora:

Prof.º Dr. Fernando Augusto Treptow Brod
Orientador/ Instituto Federal Sul-rio-grandense

Prof.ª Dra. Frantieska Huszar Schneid
Coorientador/ Instituto Federal Sul-rio-grandense

Profª Dra. Maria Isabel Giusti Moreira
Instituto Federal Sul-rio-grandense

Profº Dr. Jonathan Gurgel de Lima
Instituto Federal Catarinense

Prof.º Dr. Raphael Castanheira Scholl
Instituto Federal Sul-rio-grandense

F421f

Fetzer, Lilian

Ficha técnica como material potencialmente significativo na formação de estudantes do curso superior de tecnologia em Design de Moda/ Lilian Fetzer. – 2025.

129 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós - graduação em Ciências e Tecnologias da Educação, 2025.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Augusto Treptow Brod.

Coorientadora: Profa. Dra. Frantieka Huszar Schneid.

1. Tecnologias na educação. 2. Metodologia de ensino. 3. Ficha técnica - moda. 4. Design de moda. I. Brod, Fernando Augusto Treptow (orient.). II. Schneid, Frantieska Huszar (coor.). III. Título.

CDU: 391:37.02

Catálogo na fonte elaborada pelo Bibliotecário
Vitor Gonçalves Dias CRB 10/1938
Câmpus Pelotas Visconde da Graça

À minha mãe, Lorena, dedico esta dissertação como forma de agradecimento por todo o amor, apoio e incentivo infindáveis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à **Deus** pela força, sabedoria e fé que me acompanharam ao longo de minha vida.

Agradeço de coração à **minha mãe**, que além de merecer a dedicatória desta dissertação, é minha maior fonte de inspiração, força e determinação. Seu exemplo de resiliência e coragem me guia a cada passo e é, sem dúvida, o alicerce que me sustenta em minha jornada. Obrigada por ser minha referência constante e por me ensinar que, com amor e dedicação, tudo é possível.

Agradeço ao **IFSul** (Instituto Federal Sul-rio-grandense) pela oportunidade de me dedicar exclusivamente ao mestrado, o que foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

Minha gratidão ao **Dr. Fernando Brod**, meu orientador, e à **Dr^a Frantieska Schneid**, minha coorientadora, pelas contribuições e apoio contínuos. O conhecimento e a dedicação de ambos foram essenciais para a realização desta pesquisa.

Aos **professores** do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED), sou grata pelo compartilhamento de saberes e pela inspiração constante.

Aos **meus colegas** de aula, sou grata pelas trocas de experiências que enriqueceram ainda mais o meu aprendizado.

À **banca examinadora**, minha sincera gratidão pelas contribuições significativas e pelas sugestões que aprimoraram este trabalho.

Agradeço também à secretária do programa, **Me. Eliana Ratto**, que sempre nos recebia com um abraço afetuoso, palavras de encorajamento e um sorriso largo, criando um ambiente acolhedor e motivador.

À minha **prima Dorcas Weber**, agradeço pelas dicas valiosas e pela maneira como sempre me incentivou a crescer e pensar de forma mais criativa.

À minha **cunhada Suélen Garcia**, agradeço pela disponibilidade e pelo apoio constante ao longo do processo, sempre disposta a colaborar.

À **minha família, meu marido Michael**, especialmente aos **meus filhos**, agradeço por todo o amor em forma de abraços e sorrisos, mesmo sem entender exatamente o que eu estava fazendo, principalmente durante os momentos em que me encontrava trancada no meu escritório, dedicada ao trabalho. Agradeço também a todos que, por algum momento, ficaram com meus filhos para que eu pudesse escrever mais um "parágrafo" deste trabalho.

E a mim mesma, pela perseverança e força para concluir esta jornada. Eu venci e cá estou!

Muito obrigada!

Se eu pudesse reduzir toda a psicologia educacional a uma só frase eu diria isto: O fator mais importante influenciando a aprendizagem é o que o estudante já sabe. Verifique isto e ensine de acordo.

David Ausubel

RESUMO

As fichas técnicas são documentos essenciais na moda, detalhando procedimentos para a criação de peças de vestuário. Reúnem informações como desenho, insumos, métodos de construção, tamanhos, modelagens, costura e instruções de cuidado, garantindo precisão na produção e comunicação eficiente entre as etapas do processo. Sua correta interpretação é fundamental para evitar problemas na fabricação e manter a qualidade e produtividade na confecção. Esta pesquisa teve como objetivo desenvolver um guia didático sobre o uso da ficha técnica no ensino da disciplina Projeto Integrado Multidisciplinar de Moda IV (PIM IV), do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda do campus Pelotas-Visconde da Graça (CAVG), do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), podendo também ser adaptado e utilizado em outras disciplinas do curso. Destinado aos professores, o guia é focado na criação e aplicação das fichas técnicas de moda, contribuindo para aprimorar o ensino e a organização acadêmica, além de promover o profissionalismo dos estudantes na apresentação de suas coleções de moda e facilitar sua inserção no mundo de trabalho. A disciplina PIM IV é um componente curricular obrigatório no qual os estudantes concluem o desenvolvimento de suas coleções de moda, que constituem o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Este guia é útil tanto para estudantes que irão trabalhar em grandes confecções, com processos já estabelecidos, quanto para aqueles em empresas menores que buscam adotar as fichas técnicas como ferramenta de gestão. Também beneficia ateliês menores que os próprios estudantes possam abrir, facilitando a organização das coleções. A construção do guia foi baseada em pesquisa bibliográfica e na análise de modelos de fichas técnicas de cursos superiores em Design de Moda de outros Institutos Federais, identificando práticas aplicáveis em sala de aula. A abordagem é qualitativa e fundamentada na teoria da Aprendizagem Potencialmente Significativa de Ausubel, buscando compreender como a utilização e aplicação de fichas técnicas pode ampliar e fortalecer a formação dos estudantes no processo de construção de suas coleções. Após o desenvolvimento do guia, o material foi validado por 4 professores do Curso de Tecnologia em Design de Moda - CAVG e 1 professor do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), utilizando a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) para a leitura dos pareceres. A avaliação destacou que o material é bem estruturado, claro e acessível, atendendo às necessidades para a criação de fichas técnicas. Além disso, oferece orientações práticas e se configura como um facilitador pedagógico, otimizando o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: ficha técnica; design de moda; guia didático, institutos federais, moda.

ABSTRACT

Technical sheets are essential documents in fashion, detailing procedures for creating clothing items. They compile information such as sketches, materials, construction methods, sizes, patterns, stitching, and care instructions, ensuring precision in production and efficient communication between stages of the process. Proper interpretation of these sheets is crucial to avoid manufacturing issues and maintain quality and productivity in production. The aim of this research was to develop an educational guide on the use of technical sheets in the teaching of the course "Integrated Multidisciplinary Fashion Design IV" (PIM IV) within the Fashion Design Technology program at the Pelotas-Visconde da Graça campus (CAVG) of the Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), which can also be adapted for use in other courses within the program. The guide, aimed at teachers, focuses on the creation and application of fashion technical sheets, contributing to improving teaching, academic organization, and promoting students' professionalism in presenting their fashion collections, while facilitating their entry into the workforce. The PIM IV course is a mandatory curricular component in which students finalize the development of their fashion collections, which constitute their final project (TCC). This guide is useful for students who will work in large companies with established processes, as well as those in smaller companies looking to adopt technical sheets as a management tool. It also benefits smaller ateliers that students themselves may open, facilitating the organization of collections. The development of the guide was based on bibliographic research and the analysis of technical sheet models from fashion design programs at other Federal Institutes, identifying applicable practices for classroom use. The approach is qualitative, grounded in Ausubel's Theory of Meaningful Learning, aiming to understand how the use and application of technical sheets can enhance and strengthen the education of students in the Fashion Design Technology program during the process of creating their collections. After the development of the guide, the material was validated by teachers from the Fashion Design Technology course at CAVG, using the Collective Subject Discourse (CSD) methodology to analyze feedback. The evaluation highlighted that the material is well-structured, clear, and accessible, meeting the needs for creating technical sheets. Additionally, it provides practical guidance and serves as a pedagogical facilitator, optimizing the teaching and learning process.

Keywords: technical sheet; fashion design; didactic guide; federal institutes; fashion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação gráfica do percurso pessoal e profissional da autor.....	19
Figura 2: Exemplo de tabela utilizada para avaliação.....	25
Figura 3: Fluxograma explicativo	34
Figura 4: Exemplo de ficha técnica Treptow.....	40
Figura 5: Exemplo de ficha técnica Ebele	41
Figura 6: Demonstração de desenho técnico.....	46
figura 7: Ficha técnica IFB - campus Taguatinga.....	77
Figura 8: Ficha técnica IFRS - Campus Erechim.....	78
Figura 9: Ficha Técnica IFSC- Campus Araranguá.....	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos Acadêmicos	21
Quadro 2 – Trabalhos Capes	22
Quadro 3 – IAD 1 – Instrumento de análise do discurso – Pesquisa Teste.....	62
Quadro 4 – IAD 2 – Pesquisa Teste – Expressões-chave e Ideias Centrais	63
Quadro 5 – IAD 3 – Pesquisa Teste – Resultados.....	64
Quadro 6 – IAD 1 – Instrumento de análise do discurso – Pergunta 1	67
Quadro 7 – IAD 2 – Instrumento de análise do discurso – Pergunta 2	68
Quadro 8 – IAD 3 – Instrumento de análise do discurso – Pergunta 3	68
Quadro 9 – IAD 4 - Instrumento de análise do discurso – Pergunta 4	69
Quadro 10 – IAD 5 – Instrumento de análise do discurso – Pergunta 5.....	69
Quadro 11 – IAD 6 – Expressões-chave e Ideias Centrais.....	70
Quadro 12 – Discursos	72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABEPEM - Associação Brasileira de Estudos e Pesquisas em Moda
AC - Ancoragem
CAD - *Computer And Design*
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAVG - Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça
EBTT - Ensino Básico Técnico Tecnológico
ECH - Expressões Chave
DSC - Discurso do sujeito coletivo
FATEC - Faculdade de Tecnologia
IC - Ideias Centrais
IFSUL - Instituto Federal Sul-rio-grandense
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISO - *International Organization for Standardization*
PIM - Projeto Integrado Multidisciplinar de Moda
PPGCITED - Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação
PROEDU - Programa de Educação
PROEDUC - Programa de Educação Continuada
PPC - Projeto Pedagógico do Curso
TAS - Teoria da Aprendizagem Significativa
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
UAB - Universidade Aberta do Brasil
UCPEL - Universidade Católica de Pelotas
UFPEL - Universidade Federal de Pelotas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
TRAJETÓRIA PESSOAL	18
1. REVISÃO DA LITERATURA	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1 Aprendizagem significativa: percursos conceituais	26
2.1.1 Visão cognitiva clássica.....	27
2.1.2 Visão humanista	27
2.1.3 Visão cognitiva contemporânea.....	28
2.1.4 Visão da complexidade e da progressividade.....	29
2.1.5 Visão autopoietica	29
2.1.6 Visão computacional	30
2.1.7 Visão crítica (subversiva, antropológica)	30
2.2 Formas e tipos de aprendizagem significativa	31
2.3 Estratégias e instrumentos promotores da aprendizagem significativa	32
2.4 Materiais potencialmente significativos = aprendizagem potencialmente significativa	33
2.4.1 Ficha Técnica e Aprendizagem Significativa.....	34
3. FICHA TÉCNICA	37
3.1 Especificações da ficha técnica de moda	45
3.2. Ficha técnica: recurso da moda de vestuário	51
3.2.1. Importância e Caracterização de ficha técnica de Vestuário	51
4. METODOLOGIA	54
4.1 Contexto da pesquisa	54
4.2 Abordagens da pesquisa	55
4.3 Método de coleta de dados	57

4.4	Sujeitos da pesquisa	58
4.5	Análise dos dados: discurso do sujeito coletivo	59
5.	APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	65
5.1	Discurso do sujeito aplicado ao guia	67
5.1.1	Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 1.....	67
5.1.2	Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 2.....	67
5.1.3	Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 3.....	68
5.1.4	Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 4.....	69
5.1.5	Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo- Pergunta 5.....	69
5.2	Discurso do sujeito coletivo - agrupamento de ideias e expressões	70
5.3	Instrumento de análise dos discursos	72
5.4	Análise das fichas técnicas	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS		78
REFERÊNCIAS		78
	APÊNDICE A- Modelo de parecer dos professores.....	83
	APÊNDICE B- Termo de consentimento livre e esclarecido.....	84
	APÊNDICE C- Produto educacional: Guia Didático	85
ANEXOS		128
	ANEXO 1- PLANO DE DISCIPLINA	128

INTRODUÇÃO

A ficha técnica é uma ferramenta amplamente utilizada e considerada indispensável na indústria da moda e em setores relacionados. Segundo Treptow (2013), a ficha é um documento detalhado que atua como uma referência fundamental durante todo o ciclo de desenvolvimento de produtos. Sua função básica é garantir que todos os envolvidos no desenvolvimento e fabricação compreendam claramente as especificações e requisitos de cada produto (Rosa, 2019). Para os estudantes de moda, a ficha técnica não apenas representa um documento essencial para a produção de peças, mas também serve como um importante recurso de aprendizado. O estudo e a aplicação prática das fichas técnicas permitem aos estudantes entenderem os padrões de qualidade, comunicação e eficiência necessários no processo produtivo. Além disso, ao dominar a criação e a interpretação das fichas técnicas, os estudantes desenvolvem importantes habilidades que os prepararam para enfrentar desafios reais na indústria, facilitando a coordenação entre diferentes etapas do desenvolvimento do produto e contribuindo para a elaboração de coleções de moda mais bem estruturadas e profissionais.

Com o objetivo de preparar os estudantes de forma abrangente, esta pesquisa visou apoiar a integração entre teoria e prática no desenvolvimento de um guia desenvolvido para ser utilizado como apoio aos professores em suas práticas docentes. O produto educacional desenvolvido neste trabalho foi direcionado para o Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda do campus Pelotas - Visconde da Graça - CAVG, especificamente para a disciplina Projeto Interdisciplinar de Moda IV (PIM IV), oferecendo recursos e orientações adicionais para aprimorar o ensino, também, de outras disciplinas que se relacionam à construção e produção de peças de vestuário. Analisar fichas técnicas e elaborar um guia são etapas importantes para compreender e destacar a importância dessa habilidade na indústria da moda, bem como em diversos outros setores ligados ao design, produção e comercialização de vestuário.

Dessa forma, o guia busca proporcionar suporte para o processo de aprendizagem e contribuir para a formação profissional dos estudantes. Além disso, o conhecimento desenvolvido através desse guia poderá ser importante não apenas para os estudantes que ingressarão em grandes confecções, onde a padronização e o registro detalhado já são efetivos, mas também para aqueles que atuam em empresas menores que estão considerando adotar as fichas técnicas como ferramenta de gestão. Poderá ser igualmente útil para os ateliês menores que os próprios estudantes possam abrir e gerenciar, facilitando a organização e o registro

eficiente das coleções. Assim, o guia desenvolvido como produto educacional busca contribuir para maior organização e profissionalismo no trabalho dos estudantes em seu futuro no mercado de moda.

A partir do quinto semestre, os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda iniciam a construção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), na disciplina de PIM III, o qual é finalizado no sexto e último semestre na disciplina PIM IV. Nessa disciplina, os estudantes são direcionados a criar uma coleção de moda completa, gerenciando todos os aspectos do projeto. O desenvolvimento da coleção começa no quinto semestre, com a estruturação inicial, e abrange todas as etapas de construção desta coleção, envolvendo a pesquisa, planejamento, passando por todos os processos de criação, produção, até a execução final das peças. Entre os requisitos para a elaboração do TCC está a apresentação de fichas técnicas detalhadas para cada look/composição da coleção a ser desenvolvido.

No entanto, tem-se observado uma significativa falta de padronização e a ausência de informações essenciais nas fichas técnicas apresentadas pelos estudantes. Diante dessa situação e, considerando que o objetivo do curso é, principalmente, preparar os estudantes para o mundo do trabalho, um guia didático eficiente sobre fichas técnicas torna-se um importante recurso.

Ao adotar essa abordagem, a pesquisa explorou as fichas técnicas, **delimitando** o estudo com base em suas particularidades e atributos específicos. Além disso, foi fundamental compreender as variações existentes e considerar os diferentes tipos de produtos.

No contexto geral do estudo, o **problema de pesquisa** se apresentou com a pergunta: Como ampliar e fortalecer a formação dos estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda no processo de construção de sua coleção de moda, por meio da utilização e aplicação de fichas técnicas?

O **objetivo geral** a pesquisa pretendeu desenvolver um guia didático sobre a criação e a aplicação de fichas técnicas para a disciplina de Projeto Interdisciplinar de Moda IV do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda, contribuindo para aprimorar o ensino e a organização acadêmica, além de promover o profissionalismo dos estudantes na apresentação de suas coleções de moda e facilitar sua inserção no mundo do trabalho.

Visando apoiar o objetivo geral do trabalho, foram elencados os seguintes **objetivos específicos**: 1) realizar pesquisa teórica sobre ficha técnica de moda; 2) identificar métodos e formatos de fichas técnicas adotados junto aos outros cursos/institutos; 3) submeter o guia elaborado para a avaliação dos professores da área da moda; 4) realizar ajustes no guia após as considerações dos professores.

Após a exposição geral da temática desta pesquisa na introdução, o presente trabalho segue com a trajetória pessoal do pesquisador. Essa seção oferece uma visão detalhada da experiência do autor, tanto no âmbito pessoal quanto técnico, e como essas vivências influenciam o desenvolvimento da pesquisa.

No Capítulo 1, é abordada a revisão da literatura, que expandiu o entendimento sobre o tema das fichas técnicas, proporcionando uma base teórica sólida para a análise subsequente. O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico, ancorado na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, que fundamenta o estudo.

O Capítulo 3 foca a temática central, dedicando-se à análise aprofundada das fichas técnicas e destacando suas características e implicações no contexto investigado. No Capítulo 4, é discutida a metodologia adotada para o desenvolvimento do estudo, detalhando as etapas do processo investigativo e a aplicação dos métodos dentro do contexto específico da análise. O Capítulo 5 é reservado para a apresentação e análise dos resultados, evidenciando a relevância do estudo e suas potenciais contribuições para o avanço do conhecimento na área.

Nas Considerações Finais estão apresentados os resultados desse estudo, ressaltando a importância do trabalho desenvolvido. A seção das Considerações é seguida pela seção das Referências consultadas ao longo da pesquisa, garantindo a transparência das fontes utilizadas. Por fim, os apêndices contêm o questionário aplicado e outros recursos utilizados, seguidos pelos anexos, que oferecem materiais complementares e informações adicionais pertinentes ao estudo.

TRAJETÓRIA PESSOAL

Meu caminho acadêmico na área da Moda foi fortemente influenciado pela minha história familiar. Vinda de uma família de agricultores e professores, minha mãe, agora aposentada, foi uma figura central cuja trajetória não apenas me inspirou, mas também moldou meu desejo de seguir uma formação educacional e profissional sólida. Ela sempre foi uma referência, guiando-me não apenas nas decisões pessoais e acadêmicas, mas também na busca por ser uma profissional mais completa. Além dela, vovó e minha tia desempenharam um papel significativo na paixão pela costura desde pequena. Observando-as costurar roupas e pequenos remendos em casa, desenvolvi um interesse precoce por criar e costurar, começando com pequenos projetos para bonecas e evoluindo para desafios maiores ao longo dos anos. Herdar a máquina de costura de minha avó foi um presente especial que não apenas me conectou às raízes familiares, mas também me proporcionou habilidades valiosas que utilizei ao longo da carreira acadêmica e profissional.

Meu percurso pessoal (Figura 1) na área da Moda teve início com o Curso Técnico em Vestuário no formato subsequente (2008) pelo ainda CAVG/UFPEL (Colégio Agrotécnico Visconde da Graça/ Universidade Federal de Pelotas). Logo em seguida, iniciei a Graduação em Design de Moda, obtendo o diploma pela UCPel (Universidade Católica de Pelotas) em dezembro de 2009. Em complemento à formação mencionada, cursei uma Pós-Graduação em Comunicação Integrada de Marketing pela Faculdade de Tecnologia (FATEC), concluída em 2011 e, também, o Curso de Pós-Graduação em Gestão da Moda: Comunicação, Marketing e Estilo pela mesma instituição, em 2012. Posteriormente, realizei o Curso de Licenciatura em Formação Pedagógica, oferecida pelo IFSul em colaboração com a Universidade Aberta do Brasil (UAB). Paralelamente aos estudos formais, busquei constantemente me aperfeiçoar e atualizar com cursos na minha área de formação. Com esta pesquisa, concluo o Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação, ligado ao programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED).

Figura 1 - Representação gráfica do percurso profissional da autora

Fonte: do autor

Como percurso profissional, durante quatro anos, trabalhei em uma malharia retilínea na cidade de Pelotas - RS, onde tive a oportunidade de aprender e me desenvolver em diversas áreas. Minha atuação incluiu a participação em importantes etapas da construção das roupas, desde a pesquisa de materiais até a finalização dos produtos, o que me permitiu entender melhor como cada fase se interliga.

Além disso, lidava com empresas terceirizadas, o que exigia de mim uma comunicação clara e eficiente para garantir que os padrões de qualidade fossem mantidos em todas as fases da produção. Estive também envolvida na organização de feiras e desfiles, eventos importantes para a divulgação da marca. Essa vivência foi fundamental para meu crescimento profissional, consolidando meu conhecimento sobre a área e a importância do trabalho em equipe.

Minha trajetória como docente iniciou em 2010, quando fui convidada para ingressar como professora na Universidade Católica de Pelotas, onde atuei diretamente no Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda até 2020. Nesse período, tive a oportunidade de coordenar tanto o curso de graduação quanto um curso de pós-graduação na área da moda, contribuindo significativamente para o desenvolvimento acadêmico e a formação de novos profissionais no setor. Além das atividades de ensino e coordenação, participei de programas de aperfeiçoamento docente oferecidos pela universidade, experiências que enriqueceram minha prática pedagógica e me motivaram a buscar constantemente novos conhecimentos. No ano de 2020 ingressei no quadro efetivo do Instituto Federal como professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no campus CAVG – Pelotas / IFSul. Atualmente, leciono no Curso Técnico em Vestuário e no Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda.

Minha pesquisa acadêmica concentra-se na temática de fichas técnicas, um elemento importante na minha experiência profissional. Após ter trabalhado em uma empresa

especializada em malhas em Pelotas, na qual tive contato direto com terceirização de processos, compreendi a importância de uma documentação detalhada e precisa para facilitar a comunicação entre a empresa e as empresas terceirizadas. Essa vivência prática me proporcionou uma importante visão sobre como funcionam as fichas técnicas, que não apenas orientam o processo de produção de vestuário, mas, também asseguram a qualidade e a consistência em cada etapa do ciclo produtivo.

Durante minha formação acadêmica, sempre senti uma inquietação em relação à falta de conhecimentos mais específicos sobre fichas técnicas. Percebia a ausência de um material didático claro que pudesse servir de referência prática para quem precisa trabalhar com esse tipo de documentação. Essa lacuna motivou esta pesquisa que integrou meu conhecimento técnico, adquirido no ambiente corporativo, com minha pesquisa acadêmica. Espero agora contribuir para o crescimento técnico dos estudantes, compartilhando esses aprendizados para que possam aplicar metodologias eficazes na indústria da moda. Olhando para o futuro, traço como meu compromisso dedicar-me ainda mais com a produção de materiais relevantes não apenas para meus pares, mas principalmente para os estudantes que estão no início de suas carreiras. Pretendo continuar explorando novas oportunidades de pesquisa e colaboração, ampliando os horizontes do conhecimento na minha área de atuação. Por meio do ensino, da pesquisa e da prática profissional, busco compartilhar o conhecimento que adquiri ao longo do tempo, contribuindo para a formação e o desenvolvimento das futuras gerações de profissionais da moda.

Desse modo, busco contribuir para o desenvolvimento do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda, assim como para o aprimoramento da indústria, mantendo sempre a conexão entre minha formação acadêmica, minha experiência profissional e as influências que recebi de minha família. Esse compromisso reflete em meu constante aprendizado e o desejo de compartilhar o conhecimento que adquiri, aplicando-o de forma prática no campo da moda.

1. REVISÃO DA LITERATURA

Para a revisão de literatura, foi realizada uma pesquisa no Google Acadêmico com os seguintes descritores: “ficha técnica” *and* “vestuário” *and* “moda”. Nessa busca foram encontrados 1820 (mil, oitocentos e vinte) trabalhos. Após adicionar o descritor “curso técnico”, o número de trabalhos registrados foi de 45 (quarenta e cinco). A partir desses trabalhos, buscou-se identificar aqueles que estavam mais diretamente relacionados à pesquisa, destacando os que mais poderiam contribuir para o avanço do estudo. Inicialmente, foram analisados os resumos, a fim de avaliar sua relevância em relação aos objetivos da pesquisa. O segundo critério para a seleção foi a observação geral do sumário, que permitiu uma análise mais detalhada da estrutura do trabalho e a identificação de seções que ofereciam maior alinhamento com os temas abordados na pesquisa. A partir desses critérios, foram selecionados 02 (dois) trabalhos, apresentados abaixo, no Quadro 1.

Quadro 1 – Trabalhos Acadêmicos

Autor	Título	Data Publicação	Resumo
Salvan, Sabrina Formentin	Ficha técnica: estudo de caso da funcionalidade da ficha técnica na empresa Cidazul	2017 Artigo científico	A ficha técnica é essencial para a comunicação eficiente ao longo do ciclo produtivo das peças de vestuário, facilitando o controle de custos e a eficiência da produção. Este estudo visa avaliar a importância da criação, implementação e as dificuldades enfrentadas na elaboração da ficha técnica. Conduzido na empresa Cidazul, a pesquisa combina fundamentação teórica com um estudo de caso qualitativo descritivo, explorando como a ficha técnica é utilizada e desenvolvida para a gestão da confecção.
Freire, Ninar Cristina de Oliveira	Indústria de confecção do vestuário: a importância da peça piloto e da interpretação da ficha técnica para a produção	2016 TCC	A pesquisa investiga a importância da peça piloto e da ficha técnica no processo produtivo da indústria do vestuário, com foco nos funcionários de uma empresa durante seu trabalho diário. O estudo analisa como a peça piloto acompanhada de sua ficha técnica são fundamentais tanto como meio quanto como resultado no desenvolvimento do processo de confecção de vestuário. Os objetivos incluem verificar as etapas de projeto na elaboração de um artigo do vestuário, examinar o uso da ficha técnica e da peça piloto como ferramentas cruciais de comunicação e identificar formas de mitigar problemas de produção decorrentes do

			uso inadequado da peça piloto e da ficha técnica.
--	--	--	---

Fonte: do autor

Outra busca foi realizada no Banco de Dissertações e Teses da CAPES (Catálogo de Teses & Dissertações - CAPES), utilizando os descritores “ficha técnica” *and* “vestuário”, foram encontrados 05 (cinco) trabalhos: 04 (quatro) de Mestrado e 01 (um) de Doutorado. A seleção teve os mesmos critérios utilizados no Google Acadêmico, e apenas 02 (duas) pesquisas se relacionam a este trabalho (Quadro 2), são elas:

Quadro 2 – Trabalhos CAPES

Autor	Título	Data Publicação	Resumo
Bessa, Rodrigo	Educação e Design de Moda: Abordagem Metodológica da Pirâmide Pentagonal do Desenho Projetista de Moda aplicada em instituições de ensino de Divinópolis	2019 Tese	A tese de doutorado em Design investiga os processos de design industrial, especificamente no contexto do design de moda, focando na ficha técnica e no desenho técnico. Enquanto em outras áreas do design industrial a ficha técnica guia a produção do protótipo conforme o projeto, no design de moda, o modelista e o pilotista têm liberdade interpretativa sobre o desenho técnico. A pesquisa se concentra no ensino desses processos em cursos de moda em Divinópolis, Minas Gerais, visando melhorar as representações técnicas e o preenchimento da ficha técnica através de uma nova abordagem metodológica. O estudo incluiu levantamento bibliográfico, análises qualitativas e exploratórias, além de pesquisa de campo com estudantes de cursos técnicos e superiores, resultando na proposta de um modelo de ensino inovador para a indústria da moda brasileira.
Marinhogia, Ana Lais de Oliveira Monte	Ficha Técnica no Processo de Desenvolvimento de Produtos de Vestuário: Considerando o conteúdo informacional	2017 Dissertação	A pesquisa investigou a importância da ficha técnica de vestuário nas indústrias de São Luís, Maranhão, focando no seu conteúdo informacional. Identificou diferentes tipos de fichas técnicas utilizadas e avaliou como seu design pode influenciar positivamente o processo produtivo, minimizando erros e desperdícios. Constatou-se que as fichas técnicas são pouco utilizadas e têm problemas de hierarquização, legibilidade e detalhamento das informações. Um ponto positivo comum foi o tamanho das fontes utilizadas. A falta de parâmetros para um bom design informacional das fichas técnicas foi apontada como causa desses problemas.

Autor: do autor

Os quatro textos apresentam diferentes abordagens sobre a importância e o papel das fichas técnicas no contexto da indústria do vestuário e design de moda. Todos estão de acordo para destacar que as fichas técnicas são fundamentais para a comunicação eficiente ao longo do ciclo produtivo, permitindo o controle de custos, melhoria da eficiência e minimização de erros.

O trabalho de Salvan (2017) evidencia como as fichas técnicas são criadas, implementadas e utilizadas na empresa Cidazul, destacando suas contribuições para a gestão da confecção através de um estudo de caso qualitativo.

Freire (2016) foca na importância da peça piloto e da ficha técnica como importantes elementos no processo produtivo diário da indústria do vestuário. O estudo analisa como essas ferramentas são utilizadas tanto no processo quanto no resultado do desenvolvimento das peças, além de identificar problemas de produção e propor soluções.

Bessa (2019) explora os processos de design industrial no contexto específico do design de moda, no qual a ficha técnica e o desenho técnico têm interpretação diferenciada pelos profissionais. O estudo visa melhorar as representações técnicas e o preenchimento das fichas técnicas através de uma abordagem metodológica inovadora, direcionada ao ensino em cursos de moda.

Destaca-se o trabalho de Marinho (2017) pela robustez do trabalho, que investiga a ficha técnica de vestuário nas indústrias de São Luís / Maranhão, focando em seu conteúdo informacional e seu design. Identifica problemas como hierarquização inadequada e falta de detalhamento das informações, apontando a falta de parâmetros claros para um bom design de informação. Como a causa desses problemas. O trabalho é bem completo e traz inúmeras informações sobre as fichas técnicas e suas estruturas, além disso, Marinho (idem) desenvolveu um formato de tabela para a avaliação da parte estrutural das fichas que poderá servir de base para futuras pesquisas ou aplicações práticas (Figura 2).

Figura 2 - Exemplo de tabela utilizada para avaliação

Quadro 12: Ficha técnica de pedido 2 - empresa C.

Tipo de ficha técnica: Ficha técnica de pedido 2		Local de coleta da ficha técnica: Empresa c	
Variáveis de Mijksenaar (2001)			
Cor de fundo: Branco	Fonte tipográfica: Legível	Ilustração/ Desenho técnico: Não possui	
Posição da página: Paisagem	Sequência cronológica: Possui	Tamanho e peso da tipografia: Tamanho 12	
Área de cor: Possui nos logotipos	Linhas, colunas ou box: Possui	Símbolos, logotipos: Possui	Negrito, itálico: Negrito

Fonte: Autora.

Fonte: Marinho, 2017

Para além disso, a pesquisa que investigou a importância das fichas técnicas de vestuário nas indústrias de São Luís, pode fornecer uma base para esta nova pesquisa de várias maneiras, como por exemplo:

- A identificação de problemas comuns e recorrentes nas fichas técnicas, como falhas na hierarquização, legibilidade e detalhamento das informações. Esses pontos críticos podem ser utilizados como referência para evitar erros semelhantes na criação do guia, garantindo que ele ofereça soluções práticas para esses problemas.
- Há uma necessidade de parâmetros claros, pois a ausência deles para um bom design informacional é uma das principais causas dos problemas encontrados, o que reforça a importância de um guia.
- Como um design adequado das fichas técnicas pode influenciar positivamente o processo produtivo, minimizando erros e desperdícios.
- O uso adequado do tamanho das fontes. Esse detalhe pode ser incluído no guia como uma recomendação prática para melhorar a legibilidade e a eficácia das fichas técnicas.
- Considerando o contexto da pesquisa, ela oferece *insights* diretamente aplicáveis, permitindo que o guia seja mais relevante e adaptado às necessidades específicas.

De modo geral, esses textos contribuem para a construção de um entendimento mais abrangente sobre as fichas técnicas, desde sua importância prática na gestão e produção de vestuário até questões teóricas sobre seu design e aplicação eficaz no contexto educacional e industrial. Eles fornecem informações importantes para o desenvolvimento de materiais e metodologias que visam otimizar o uso das fichas técnicas, melhorando assim a eficiência e qualidade nos processos produtivos da moda.

Além das buscas acima citadas, foram realizadas outras no Repositório Online do PROEDU (Programa de Educação Continuada), espaço destinado aos Repositórios de Conteúdos Didáticos Digitais para a Educação, porém não foi encontrado nenhum trabalho relacionado ao tema.

Essa ausência de material, tanto para professores quanto para alunos, não apenas evidencia uma lacuna significativa na literatura disponível, mas também destaca a urgência de desenvolver recursos educacionais que possam suprir essa carência. A falta de guias práticos e didáticos dificulta o acesso de educadores e estudantes a orientações claras e estruturadas sobre como abordar e aplicar o tema no contexto pedagógico. Isso reforça a importância de estudos aprofundados, que não só preencham essa lacuna, mas também contribuam para a construção de uma base teórica e prática que facilitem a integração do tema nos cursos de moda. Assim, um guia bem elaborado torna-se essencial para garantir que o ensino seja eficaz, atualizado e capaz de engajar os estudantes de maneira significativa, promovendo uma aprendizagem mais rica e contextualizada.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aprendizagem significativa: percursos conceituais

A Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) é atribuída, originalmente, a David Paul Ausubel (1918-2008), psicólogo educacional norte-americano, que concentrou seus estudos na maneira como as pessoas desenvolvem e retêm conhecimento de forma significativa. Dentre as teorias mais influentes no campo da educação, se encontra a Teoria da Aprendizagem Significativa.

Considera-se, inicialmente, aprendizagem significativa aquela “[...] em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe” (Moreira, 2011, p. 13). Substantiva tem o sentido de “[...] não-litera, não ao pé da letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende” (idem, 2011, p. 13). A aprendizagem significativa trata do “[...] grau de significatividade com o qual aprendemos, que depende da qualidade e da quantidade dos vínculos que estabelecemos entre os conhecimentos anteriores e o que estamos aprendendo. Em outras palavras, trata-se de um contínuo de maior e de menor significatividade” (Rodriguez, 2024, p. 1). Ausubel argumentou, conforme esclarece Moreira (2011), que o novo conhecimento deve ser ancorado em conhecimentos prévios existentes na estrutura cognitiva do aluno. Desse modo, os professores devem auxiliar o aluno a conectar o novo conhecimento àqueles desenvolvidos anteriormente, ou seja, que já tem em suas estruturas cognitivas. Portanto, a fim de promover a aprendizagem significativa, o material instrucional deve ser organizado de maneira lógica e clara. Isso favorece que o aluno identifique as relações entre os conceitos, criando pontes entre o conhecimento novo e o anterior.

Baldissera (2023, p. 1) esclarece, também, que a aprendizagem significativa “[...] é um processo em que há a interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, de maneira não literal e não arbitrária. O conteúdo que será aprendido ganha significado para o estudante graças ao conhecimento que ele já possui, chamado de subsunçor ou ideia âncora”.

Para Moreira (2011) o conhecimento subsunçor é entendido como “[...] um conhecimento específico, existente na estrutura de conhecimentos do indivíduo que permite dar significado a um novo conhecimento que lhe é apresentado ou por ele descoberto” (p. 14).

A concepção de Aprendizagem Significativa percorreu, ao longo do tempo, múltiplas perspectivas teóricas, abrangendo desde a visão clássica até a visão crítica.

2.1.1 Visão cognitiva clássica

Esta perspectiva foi proposta por David Paul Ausubel em 1970 e reiterada por ele em tempos mais recentes. Seu núcleo é “[...] a interação cognitiva não-arbitrária e não-literal entre o novo conhecimento, potencialmente significativo, e algum conhecimento prévio, especificamente relevante, o chamado subsunçor, existente na estrutura cognitiva do aprendiz” (Moreira, 2011, p. 157). Subsunçor, também chamado por Ausubel de ideia-âncora, pode ocorrer por recepção ou por descobrimento, dependendo da “[...] existência de conhecimentos prévios especificamente relevantes e da interação com eles” (idem, p. 14), uma vez que a aprendizagem significativa se realiza na interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos. Assim, nesse processo, “[...] os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva” (ibidem, p. 14), possibilitando, portanto, novas aprendizagens.

Moreira (2017) esclarece que subsunçor é um conceito mais amplo e inclusivo que serve como um ponto de ancoragem cognitiva para o aprendizado de novos conhecimentos relacionados. O subsunçor representa o conhecimento prévio e mais geral que o aluno já possui sobre um tópico. Assim, ideia de subsunçor requer que, para que a aprendizagem seja significativa, as novas informações devem ser relacionadas e conectadas ao conhecimento prévio que o aluno já possui. Isso facilita a compreensão e a retenção de novos conceitos, pois eles são incorporados a uma estrutura cognitiva já existente.

2.1.2 Visão humanista

Sabe-se que o ser humano não é só cognição e que, para que ocorra a aprendizagem significativa, há necessidade de que o aprendiz manifeste disposição para relacionar o novo material de forma substantiva à estrutura de conhecimento já existente. A disposição para aprender evidencia a importância da dimensão afetiva na aprendizagem significativa (Meireles, 2012).

Joseph Novak, colaborador de Ausubel, em 1981, acrescentou à aprendizagem significativa a perspectiva humana, propondo que ela “[...] subjaz à integração construtiva,

positiva, entre pensamentos, sentimentos e ações que conduz ao engrandecimento humano” (Moreira, 2011, p. 160). A sensação positiva predispõe o ser humano a realizar novas aprendizagens. Caso contrário, quando a aprendizagem é mecânica, “[...] a aprendizagem mecânica acontece quando um aluno assimila um novo conhecimento de maneira arbitrária, ou seja, ele aprende sem compreender o que está aprendendo ou o significado por trás” (Braathen, 2012, p. 77) e, neste sentido, “[...] o sujeito acaba por desenvolver uma atitude de recusa à matéria de ensino e não se predispõe à aprendizagem significativa” (idem, p. 160). Desse modo, o processo ensino e de aprendizagem ocorre na consideração desses dois extremos: predisposição ou rejeição ao conhecimento. Assim, a perspectiva de Novak é importante porque “[...] a predisposição para aprendizagem é uma das condições da aprendizagem significativa e certamente tem a ver com a integração de pensamentos, sentimentos e ações” (idem, p. 160). Nesse entendimento, Novak considerava que “[...] seres humanos pensam, sentem e agem” (Meireles, 2012, p. 2), concebendo-se que o fenômeno educativo envolve diretamente os seguintes elementos: aprendiz, professor, currículo, contexto, avaliação. Portanto, Novak propõe, como fundamental em sua teoria, o pressuposto de que todo evento educativo implica uma ação para trocar significados e sentimentos entre professor e aluno (Moreira, 1999).

2.1.3 Visão cognitiva contemporânea

Ausubel trabalhou com a ideia de interação entre novos conhecimentos e conhecimentos prévios para a realização da aprendizagem significativa. No entanto, não explicou como ocorre essa interação. Johson-Laird (1983), nesse sentido, explicou que “[...] frente a um novo conhecimento, uma nova situação, a primeira representação mental que o sujeito constrói, em sua memória de trabalho, é um modelo mental” (Moreira, 2011, p. 164), ou seja, “[...] a construção de um modelo mental pode ser vista como o primeiro passo para uma aprendizagem significativa. Tal construção reflete uma intencionalidade do sujeito, porque se ele constrói o modelo, é porque quer dar conta da situação” (idem, p. 164). Este modelo busca oferecer funcionalidade para o sujeito, sem o propósito de compartilhar significados. Pode ser modificado tantas vezes quanto necessário.

2.1.4 Visão da complexidade e da progressividade

Para Vergnaud (1990), o conhecimento se organiza em campos conceituais, constituídos por “[...] conjunto de situações-problema, cujo domínio requer o domínio de vários conceitos de natureza distinta” (Moreira, 2011, p. 166), ou seja, os conhecimentos dos estudantes são moldados em decorrência das situações que encontram progressivamente e que se tornam mais complexas. Assim, um campo conceitual se torna, progressivamente mais complexo, exigindo novas conceitualizações e permitindo que o sujeito se desenvolva cognitivamente. Entende-se, pois, que “[...] essa trajetória é lenta, progressiva, não linear, com rupturas e continuidades” (idem, p. 166). Desse modo, a aprendizagem significativa se caracteriza na perspectiva da progressividade e complexidade, compreendendo-se, conforme Ausubel (1970), que novos conhecimentos são as novas situações, enquanto conhecimentos preexistentes (subsunçores) se constituem como conceitos em construção. Reafirma-se, então, que essa interação é progressiva e bastante lenta.

2.1.5 Visão autopoietica

Humberto Maturana considerou que os seres humanos são sistemas autopoieticos autônomos, ou seja, “[...] subordinam suas mudanças à conservação de sua própria organização” (Maturana, 2001, apud Moreira, 2011, p. 168), as quais decorrem de fatores externos e que provocam mudanças internas. Assim, para explicar o conhecer, “[...] é necessário compreender o conhecedor que é o ser humano, um sistema autopoietico. O explicar se dá na linguagem, porém a sua validade depende de quem aceita a explicação” (Moreira, 2011, p. 168). Nesse entendimento, ao considerar o aluno como um sistema autopoietico, o professor e os materiais educativos constituem-se como agentes perturbadores, fazendo com que o estudante, em sua estrutura, seja aquele que determina suas mudanças face a essas perturbações. Assim, a aprendizagem significativa ocorre, “[...] no domínio de interações perturbadoras que geram mudanças de estado, ou seja, mudanças estruturais sem mudar a organização autopoietica, mantendo a identidade” (idem, p. 169).

2.1.6 Visão computacional

Nesta visão, o computador é instrumento fundamental de aprendizagem, sendo a mente humana percebida como sistema computacional representacional. Moreira (2011, p. 171) explica que “[...] a mente recebe informações sensoriais do mundo, processa tais informações, isto é, computa e gera representações de estados de coisas do mundo”. Assim, o ser humano não capta o mundo exterior diretamente. Ao se predispor a aprender, o aluno constrói representações mentais, sendo que “[...] essa interação é mediada não só pelo professor e pela palavra, mas também pelo computador” (idem, p. 172).

2.1.7 Visão crítica (subversiva, antropológica)

A aprendizagem significativa deve ser feita de maneira crítica, a qual contribui para que os sujeitos compreendam seu papel na sociedade de maneira ponderada e criteriosa, sem se deixarem dominar pelas mudanças que ocorrem no âmbito social. Remete à ideia de subversão, o que permite preparar “[...] os alunos para viverem em uma sociedade marcada pelas mudanças rápidas de conceitos, valores e tecnologia” (Silva; Gomes; Ujii, 2023, p. 106). Para tanto, se torna necessário observar os seguintes princípios, conforme indicados por Moreira (2011):

- 1) “[...] o conhecimento prévio é a variável que mais influencia a aquisição, com significado, de novos conhecimentos” (p. 173);
- 2) “[...] é mais importante aprender a perguntar do que aprender respostas certas” (p. 173), a partir de distintos materiais educativos;
- 3) “[...] a aprendizagem pelo erro é natural na aprendizagem humana fora da escola” (p. 174);
- 4) “[...] o significado está nas pessoas, não nas palavras”, sendo que “[...] os significados são contextuais e arbitrariamente atribuídos pelas pessoas aos objetos e eventos, e de que elas também atribuem significados idiossincráticos aos estados de coisas do mundo” (p. 175);
- 5) “[...] não tem sentido ensinar dogmáticamente” (p. 175), uma vez que o conhecimento humano evolui e que os conhecimentos atuais “[...] darão origem a outros mais ricos, mais elaborados, enfim, melhores ainda” (p. 175);

- 6) o conhecimento prévio, algumas vezes, pode ser inibidor da aprendizagem, impedindo que o sujeito perceba novos significados e possibilitando o desaprender, ou seja, não o usar como ideia-âncora;
- 7) a aprendizagem significativa faz restrição ao uso do quadro de giz e ao monólogo narrativo do professor, requerendo a “[...] diversificação de estratégias e a participação ativa e responsável do aluno na sua aprendizagem” (p. 176).

Dentre as várias abordagens mencionadas, a Visão Cognitiva Clássica e a Visão Humanista são as que se relacionam de forma mais direta com esta pesquisa. A Visão Cognitiva Clássica se destaca ao enfatizar que a aprendizagem significativa ocorre na interação entre o conhecimento pré-existente e as novas informações. Essa interação facilita a compreensão e retenção de novos conceitos, pois eles são integrados a uma estrutura cognitiva já consolidada. Por sua vez, a Visão Humanista ressalta que uma sensação positiva pode predispor o indivíduo à aquisição de novos conhecimentos. A predisposição para aprender é uma condição essencial para a aprendizagem significativa, estando intimamente ligada à integração entre pensamentos, sentimentos e ações.

2.2 Formas e tipos de aprendizagem significativa

Moreira (2011) aponta três formas distintas de aprendizagem significativa: por subordinação, por superordenação e de modo combinatório.

A forma de aprendizagem **subordinada** ocorre quando “[...] os novos conhecimentos, potencialmente significativos adquirem significados, para o sujeito que aprende, por um processo de ancoragem cognitiva, interativa, em conhecimentos prévios relevantes mais gerais e inclusivos na sua estrutura cognitiva” (p. 36). Desse modo, a ideia inicial modifica-se, “[...] ficando cada vez mais elaborada, mais rica e mais capaz de servir de ancoradouro cognitivo para novas aprendizagens” (p. 36). A aprendizagem **superordenada** ocorre quando o aprendiz não possui uma ideia ampla a respeito de um conhecimento e necessita por “[...] processos de abstração, indução, síntese, que levam a novos conhecimentos que passam a subordinar aqueles que lhe deram origem” (p. 37).

A aprendizagem **combinatória** caracteriza-se como aquela em que “[...] a atribuição de significados a um novo conhecimento implica interação com vários conhecimentos já existentes

na estrutura cognitiva, mas não é nem mais inclusiva nem mais específica do que os conhecimentos originais” (p. 37-38), possuindo apenas alguns significados comuns a eles.

São três os tipos de Aprendizagem Significativa: aprendizagem representacional, aprendizagem conceitual e aprendizagem proposicional.

A **aprendizagem representacional** é a mais fundamental e ocorre quando “[...] símbolos arbitrários passam a representar, em significado, determinados objetos ou eventos em uma relação unívoca, quer dizer, o símbolo significa apenas o referente que representa” (Moreira, 2011, p. 38). Nesse caso, o aprendiz não identifica atributos e regularidades ao conceito, ainda que o símbolo signifique um referente concreto.

A **aprendizagem conceitual** ocorre quando “[...] o sujeito percebe regularidade em eventos ou objetos” (idem, p. 38-39). Portanto, não acontece mais a dependência de um referente concreto do evento ou do objeto para atribuir significado ao símbolo em questão.

A **aprendizagem proposicional** “[...] implica dar significado a novas ideias expressas na forma de uma proposição” (idem, p. 39). Destaca-se que os tipos representacional e conceitual são pré-requisitos para a aprendizagem proposicional, mas o significado desta não se constitui na soma dos significados daquelas.

2.3 Estratégias e instrumentos promotores da aprendizagem significativa

A fim de que ocorra a Aprendizagem Significativa, algumas estratégias poderão ser utilizadas pelo professor, como indica Lemos (2011):

- identificar os conhecimentos prévios que o aluno possui a respeito do tema em estudo;
- organizar material de ensino potencialmente significativo;
- contextualizar o conteúdo, relacionando-o com situações da realidade do aluno, suas experiências pessoais e práticas vivenciadas;
- proporcionar aos estudantes oportunidades variadas para que apliquem conhecimentos em atividades práticas e projetos, o que permite a construção ativa da compreensão e a possibilidade de conectar conceitos já conhecidos;
- estimular discussões e colaborações, incentivando debates, troca de ideias e experiências, assim como trabalhos em grupo, o que favorece a negociação de significados;
- estabelecer relações pedagógicas personalizadas.

Moreira, ao tratar das estratégias facilitadoras da teoria da aprendizagem significativa, considera como variáveis importantes “[...] o levar em conta o conhecimento prévio do aluno, a diferenciação progressiva, a reconciliação integrativa, a organização sequencial do conteúdo, a consolidação, o uso de organizadores prévios” (2011, p. 49).

Dentre os instrumentos facilitadores da teoria da aprendizagem significativa, Moreira (2011) destaca o organizador prévio e o mapeamento conceitual. Esclarece que mapas conceituais são “[...] diagramas conceituais hierárquicos que destacam conceitos de um certo campo conceitual e relações (proposições) entre eles. São muito úteis na diferenciação progressiva e na reconciliação integrativa de conceitos e na própria conceitualização” (p. 49-50).

2.4 Materiais potencialmente significativos = aprendizagem potencialmente significativa

O conceito de material potencialmente significativo ressalta que o significado reside nas pessoas, não nos objetos em si. Portanto, não existem livros ou aulas intrinsecamente significativos; no entanto, livros, aulas e materiais instrucionais em geral podem ser potencialmente significativos. Para alcançar essa potencialidade, é fundamental que possuam um significado lógico bem definido, estrutura clara, organização precisa, exemplos pertinentes, linguagem apropriada, e que os indivíduos tenham conhecimentos prévios adequados para atribuir significado aos conhecimentos transmitidos por esses materiais (Moreira, 2019).

De acordo com a TAS, para ser considerado potencialmente significativo na aprendizagem, o material ou a tarefa devem estar intimamente relacionados às ideias já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Isso implica que o conteúdo deve ser apresentado de maneira intencional e organizada, de modo a facilitar uma conexão substancial e não arbitrária com essas ideias preexistentes. Em outras palavras, o material deve ser estruturado de forma a promover uma relação significativa, seja com conceitos específicos ou com um sistema mais amplo de ideias, garantindo assim sua relevância no processo de aprendizagem. Ainda, seguindo a TAS, se entende que o material de aprendizagem deve estar conectado aos conhecimentos já presentes na mente do indivíduo. Isso implica que o significado gerado pela aprendizagem não deve depender apenas dos termos específicos utilizados (Moreira, 2019).

Em outras palavras, mesmo que os conceitos ou proposições sejam expressos de maneiras diferentes, o significado essencial deve permanecer o mesmo. Simplificando, não se

deve interpretar o conhecimento de maneira literal, mas sim entender o seu significado subjacente e suas relações com outros conhecimentos (Rosa e Darroz, 2022).

Conforme a teoria, o material de aprendizagem pode ser entendido em dois aspectos: o significado lógico e o significado psicológico. O significado lógico refere-se à natureza intrínseca do material em si, enquanto o significado psicológico está relacionado ao significado que já está incorporado na estrutura cognitiva do aprendiz.

Para um material ser considerado potencialmente significativo, é crucial que ele possua um significado lógico claro, ou seja, que possa ser relacionado de forma não arbitrária e substancial às ideias pertinentes dentro da capacidade humana de aprendizagem. Essa conexão essencial entre o material de aprendizagem e as ideias existentes é determinante para sua eficácia no processo educacional (Rosa e Darroz, 2022).

A aprendizagem significativa não se resume apenas à instrução; envolve uma complexidade de fatores adicionais. Se o material ou a tarefa em questão é potencialmente significativo, a construção de significados pode ocorrer mesmo antes do início formal da aprendizagem. O autor faz uma distinção crucial entre dois tipos de aprendizagem: primeiro, a aprendizagem significativa de um material ou tarefa que é intrinsecamente significativo, onde não apenas os componentes individuais são relevantes, mas o conjunto como um todo é estruturado para facilitar a compreensão profunda. Por outro lado, no segundo caso, ocorre a aprendizagem por memorização de componentes que já possuem significado. Aqui, embora os elementos individuais possam ser significativos, o material ou tarefa como um todo pode não ser configurado de maneira a promover uma aprendizagem profunda. Além disso, o aprendiz pode não estar motivado ou predisposto a engajar-se de maneira significativa com o conteúdo. Essa distinção sublinha a importância não apenas dos conteúdos de ensino, mas também da estrutura e do contexto em que são apresentados, influenciando diretamente a eficácia da aprendizagem significativa (Rosa e Darroz, 2022).

2.4.1 Ficha Técnica e Aprendizagem Significativa

Os textos sobre ficha técnica e aprendizagem significativa estão relacionados através da ênfase na importância da estrutura detalhada e do contexto apropriado. A ficha técnica, como destacado por Treptow (2013), é um documento essencial no desenvolvimento de produtos de moda, fornecendo informações detalhadas desde especificações técnicas até diretrizes estéticas. Este processo meticuloso começa com a definição de um formulário básico que orienta todo o

ciclo produtivo. Paralelamente, Rosa e Darroz (2022) destacam a aprendizagem significativa como um processo em que o conteúdo é intrinsecamente relevante e estruturado para facilitar uma compreensão profunda. Assim como na criação de uma ficha técnica, onde a estrutura detalhada é determinante para orientar o desenvolvimento do produto, na aprendizagem significativa, a estrutura e o contexto em que o conteúdo é apresentado influenciam diretamente na profundidade e na eficácia da compreensão dos aprendizes. Ambos os contextos enfatizam a necessidade de motivação e engajamento para alcançar resultados eficazes, seja na criação de produtos de moda ou na promoção de aprendizagem significativa em ambiente educacional.

Ao estabelecer conexões entre aprendizagem significativa e ficha técnica, podemos explorar as seguintes inter-relações:

- Descobrir o que o aprendiz já sabe e ensiná-lo de acordo: Rosa e Darroz (2022) mencionam que na aprendizagem significativa, é essencial que o conteúdo seja intrinsecamente relevante para o aprendiz. Isso implica conhecer o *background* e os interesses dos estudantes para facilitar uma conexão significativa com o novo material.
- Pontos de ancoragem: A ficha técnica, conforme descrito por Treptow (2013), funciona como um documento detalhado que serve como referência ao longo do ciclo de desenvolvimento de produtos. Ela oferece pontos de ancoragem claros para os designers e fabricantes, garantindo consistência e precisão durante todo o processo.
- Identificar os conceitos organizadores básicos do que vai ser ensinado e utilizar recursos e princípios que facilitem a aprendizagem significativa: Tanto a ficha técnica quanto a aprendizagem significativa enfatizam a importância de uma estrutura organizada e detalhada. A ficha técnica é uma ferramenta de produção fundamentada em princípios e elementos do design, conceitos básicos, apresentando de forma objetiva e clara a representação do produto, por meio de escalas, linhas, formas, cores etc. Na aprendizagem significativa, isso se traduz na estruturação do conteúdo de forma a facilitar uma compreensão profunda e integrada.
- Uma aula potencialmente significativa: Rosa e Darroz (2022) discutem como um material ou tarefa pode ser potencialmente significativo se for estruturado de maneira a promover uma compreensão profunda. Isso reflete a ideia de Ausubel de que uma aula é potencialmente significativa quando o conteúdo é relevante e bem estruturado para os alunos.

- Aprendizagem não arbitrária e não literal: Ausubel argumenta que a aprendizagem significativa envolve a organização não arbitrária do material e a integração com o conhecimento pré-existente do aprendiz. Da mesma forma, a ficha técnica é estruturada de maneira não arbitrária para guiar eficazmente o desenvolvimento do produto.
- Aprendizagem subordinada: A ficha técnica atua como um guia subordinado ao processo de desenvolvimento de produtos, garantindo que todos os detalhes técnicos e estéticos sejam integrados de forma coesa. Na aprendizagem significativa, o novo conhecimento é subordinado e integrado à estrutura cognitiva existente do aprendiz.
- Quem dá significado é o outro, por isso é potencialmente significativa: Rosa e Darroz (2022) sugerem que a aprendizagem significativa ocorre quando o conteúdo é relevante e estruturado para facilitar a compreensão profunda. Isso implica que o professor (ou designer, no caso da ficha técnica) desempenha um papel importante em apresentar o material de uma maneira que seja significativa para os aprendizes.
- Mapear essa estrutura cognitiva que é ver o que ele já conhece: Ambos os contextos enfatizam a importância de conhecer o conhecimento prévio dos indivíduos. Na ficha técnica, isso envolve entender os requisitos e especificações de cada produto. Na aprendizagem significativa, isso significa construir sobre o conhecimento pré-existente dos estudantes para facilitar uma compreensão mais profunda do novo conteúdo.

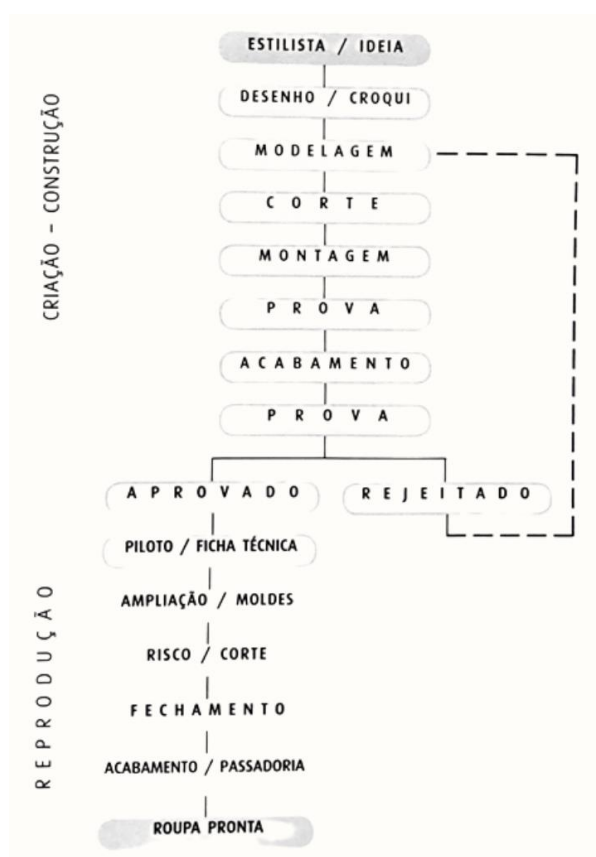
Portanto, os princípios de Ausubel sobre aprendizagem significativa podem ser aplicados de maneira tangível e prática nos processos de desenvolvimento de produtos (como exemplificado pela ficha técnica) e na educação, promovendo uma compreensão mais profunda e duradoura do conteúdo ensinado.

3. FICHA TÉCNICA

Leite e Velloso (2014) destacam, que, para compreender a importância de uma ficha técnica na moda, precisamos entender como uma peça de roupa é feita, desde a ideia inicial até estar pronta para ser vendida. Isso inclui o uso do desenho técnico para garantir que todas as peças sejam iguais em qualidade e tamanho. Neste caso, a ficha técnica funcionará como um guia detalhado que acompanha todo o processo de criação e produção de uma peça de roupa, garantindo consistência e qualidade a cada etapa do caminho.

Iniciando o processo de construção das roupas, os autores destacam as seguintes etapas (Croqui; Modelagem; Corte; Montagem ou fechamento; Primeira prova; Acabamento; Segunda prova; Piloto; Ficha técnica; Ampliação; Risco; Corte; Montagem e fechamento; Acabamento; Passadoria e Controle de qualidade). A fim de ter uma visualização ampla do processo (Figura 3), os autores apresentam uma breve especificação de cada parte do processo, conforme segue a descrição.

Figura 3 - Fluxograma explicativo



Fonte: Leite e Velloso, 2014

- **Croqui:** Desempenha um papel importante na indústria da moda, pois é o ponto de partida para a criação de uma nova peça de roupa. Este desenho simples e rápido captura a essência da ideia do modelo, servindo como um esboço inicial que guia todo o processo de design e produção. Em sua forma mais básica, um croqui é um esboço à mão livre que representa a silhueta e os detalhes principais de uma peça de roupa. Pode ser tão detalhado ou tão abstrato quanto necessário, dependendo do estágio do processo criativo e das preferências do designer. No entanto, independentemente de sua complexidade, o croqui serve como uma representação visual da visão do designer.
- **Modelagem:** Etapa fundamental no processo de criação de roupas, sendo responsável por transformar o conceito do designer em moldes precisos que servirão de base para a produção em larga escala. Nesta fase, os moldes são desenvolvidos a partir do desenho inicial do estilista, levando em consideração as medidas da tabela padrão adotada pela marca ou pela indústria. De acordo com os autores, os modelistas analisam o croqui do designer e traduzem suas dimensões e formas em um conjunto de padrões que representam cada parte da peça de roupa, como o corpo, as mangas, golas e bolsos. Um dos principais desafios da modelagem é garantir que os moldes sejam adaptáveis a uma variedade de tamanhos e proporções corporais, mantendo a integridade do design original. Para isso, os modelistas podem fazer ajustes nas medidas básicas do padrão, como largura, comprimento e curvatura, criando diferentes versões da mesma peça que se adequem a diversos tipos de corpos.
- **Corte:** Etapa na qual o tecido é cortado de acordo com os moldes previamente desenvolvidos na fase de modelagem. Esta fase envolve habilidades técnicas precisas e uma atenção cuidadosa aos detalhes para garantir que cada peça seja cortada com exatidão e eficiência. Os cortadores utilizam ferramentas específicas, como tesouras de tecido ou máquinas de corte automatizadas, para cortar o tecido ao longo das linhas do molde.
- **Montagem ou fechamento:** Parte do processo de fabricação de roupas, na qual as partes cortadas das peças são unidas para formar a estrutura final da roupa. Este estágio envolve uma variedade de operações e o uso de máquinas especializadas, dependendo do tipo de peça e do método de produção utilizado. Essa fase é fundamental para garantir a qualidade e o acabamento adequado da peça.

- Primeira prova: Nesta fase, as peças cortadas são temporariamente montadas sem acabamento (como prender botões ou fazer a limpeza da peça) para criar uma versão inicial da roupa. Esta etapa é importante para avaliar o ajuste, o caimento e a proporção da roupa antes de dar os acabamentos, um procedimento que, conforme os autores, é essencial para assegurar a qualidade do produto.
- Acabamento: Processo essencial na fabricação de roupas, onde as operações finais são executadas para transformar as peças montadas em produtos prontos para uso ou comercialização. Esta etapa agrega valor estético e funcional à peça, além de garantir sua qualidade e durabilidade.
- Segunda prova: Também chamada de "prova definitiva", representa a versão final da peça antes da produção em massa. Após os ajustes da primeira prova, a peça é revisada e montada com os materiais finais. Esta etapa é fundamental para assegurar a precisão do design antes da produção em larga escala.
- Piloto: A peça piloto é o resultado da última prova e será considerada o padrão para a produção em larga escala.
- Ficha técnica: Importante documento que contém todas as informações necessárias para a produção de uma peça. Este guia acompanha o processo desde a concepção até a fabricação, garantindo a padronização e qualidade do produto.
- Ampliação: Fundamental para adaptar o molde inicial a diferentes tamanhos, atendendo a uma variedade de clientes com distintas proporções corporais.
- Risco: Processo que envolve o encaixe e o traçado dos diferentes tamanhos das peças no enfiesto, otimizando o uso do material.
- Corte: Organiza o tecido em camadas (enfiesto) para ser cortado em grandes quantidades de uma vez, etapa essencial para a eficiência e produtividade na produção em larga escala.
- Montagem e fechamento: Em escala industrial representam uma transição do processo de produção, onde os produtos passam da fase piloto para a produção em massa. Este estágio não apenas replica o processo de pilotagem em uma escala ampliada, mas também incorpora uma série de considerações específicas relacionadas à eficiência, qualidade e segurança.
- Acabamento: Processo da etapa final da produção, por exemplo, caseamento, pregar botões, etiquetagem e limpeza das costuras (retirar sobras de linhas). Já a passadoria garante que as peças de vestuário tenham uma aparência final impecável. É uma etapa que ocorre após a montagem das peças e antes da embalagem final do

produto. Durante a passadoria, as costuras são assentadas e são marcados detalhes como dobras, vincos, pregas e caimento, proporcionando uma aparência acabada e profissional às peças. Ainda no acabamento, as peças também são conferidas para verificar se estão de acordo com o padrão definido na peça piloto.

Diferente de Leite e Velloso, Frings (2012) defende o processo de desenvolvimento de um produto mais simplificado, composto por:

- Molde: Empregado na fabricação e montagem do protótipo ou da amostra. Ele é confeccionado em tamanho padrão, destinado a experimentações e comercialização - com dimensões específicas, como 36 para jovens, 40 para mulheres adultas e 40 para homens adultos. A modelagem pode ser realizada a partir de três técnicas distintas: *moulage*, modelagem plana e molde gerado por computador.
- Protótipo: Um costureiro / pilotista altamente qualificado encarrega-se da confecção do protótipo, utilizando máquinas industriais de costura para montar toda a roupa. A equipe de design colabora diretamente com os piloteiros para solucionar quaisquer questões de construção. Os métodos de fabricação industrial são avaliados à medida que a roupa é confeccionada, sendo comum que muitas empresas produzam seus protótipos em fábricas terceirizadas, que também ficarão responsáveis pela posterior produção.
- Ficha técnica: O processo de criação de todos os modelos da coleção é meticulosamente registrado em uma planilha preparada pelo designer. Essa planilha fornece informações que direcionam o departamento de produção no cálculo de custos e na solicitação de tecidos e acessórios.

Para Hopkins (2011), profissionais que dominam a criação e a interpretação de fichas técnicas têm uma vantagem competitiva na indústria da moda, pois são capazes de trabalhar de maneira mais eficaz e eficiente, pois, estudar a ficha envolve conhecimentos de design, produção, materiais e negócios, tornando-se uma habilidade multidisciplinar valiosa para profissionais de moda. Portanto, é fundamental que os estudantes de cursos de vestuário adquiram competência na criação e interpretação desse documento para terem sucesso em suas carreiras na moda.

Hopkins (2011) destaca que embora a responsabilidade direta pela elaboração das fichas técnicas possa recair sobre outros profissionais como os técnicos de produção, é fundamental que os designers compreendam essas informações para garantir que suas visões criativas sejam adequadamente realizadas durante o processo de fabricação.

Camarela (2011, p. 263) destaca que:

Uma coleção deve iniciar por fichas técnicas de pilotagem ou pré-fichas, nas quais você deve desenhar toda a coleção com suas ideias e pesquisas. Só depois de modelagem, peça piloto e modelos aprovados é que será finalizada a ficha técnica do modelo para a produção.

Para Treptow (2013), a ficha técnica é um documento detalhado que descreve uma peça de uma coleção. Ela contém ilustrações e notas sobre os materiais utilizados, as dimensões do modelo, os processos de fabricação e os acabamentos. A partir da ficha técnica, o departamento de custos e o setor comercial podem determinar o preço de venda. Além disso, o setor de planejamento e controle da produção utiliza as informações da ficha técnica para calcular os insumos necessários de acordo com os pedidos, enquanto o setor de compras realiza a aquisição da matéria-prima, como tecidos e aviamentos.

Treptow (2013, p. 161) destaca que:

O preenchimento da ficha técnica é, geralmente, tarefa destinada a assistentes do designer ou estagiários, mas a supervisão desse trabalho é responsabilidade do designer ou do setor de engenharia de produto. Erros ou falta de precisão no preenchimento dos dados da ficha técnica podem acarretar inúmeros problemas, como compra errada de insumos (referências trocadas, quantidade insuficiente ou em demasia) e falhas na determinação de custo de produto.

Treptow (2013) salienta que a ficha técnica é uma ferramenta indispensável no processo de desenvolvimento de uma peça de vestuário ou produto de moda. Ela serve como um documento detalhado que guia todo o ciclo produtivo, desde a concepção até a fabricação final do produto. A criação da ficha técnica é um processo meticuloso que começa com a definição de um formulário básico, geralmente estabelecido durante uma reunião de definição de projeto. Nessa reunião, são discutidos os objetivos do produto, as especificações técnicas e as diretrizes estéticas que guiarão o desenvolvimento. Uma vez selecionados os modelos que serão desenvolvidos como protótipos, o designer é encarregado de elaborar a ficha técnica preliminar ou do protótipo. Esta ficha técnica é um documento detalhado que inclui uma variedade de informações essenciais sobre o modelo em questão. Isso pode incluir o nome da marca, a estação ou coleção correspondente, referências preliminares e do molde, bem como o nome do designer responsável pelo projeto. Além disso, é importante especificar o tecido principal a ser utilizado, assim como seu fornecedor, as cores desejadas para a peça e o tamanho do protótipo.

A autora destaca que outros detalhes importantes a serem incluídos na ficha técnica são os tamanhos a serem graduados posteriormente, garantindo que o produto atenda às diferentes medidas do público-alvo. Além disso, é importante estimar o custo de produção, levando em consideração todos os materiais e processos envolvidos na fabricação.

Segue um modelo de ficha técnica (Figura 4) indicado pela autora:

Figura 4- Exemplo de ficha técnica Treptow

Cabeçalho	Nome da Empresa ou Marca (endereço, telefone ou e-mail opcionais)		
Nome do Formulário	FICHA TÉCNICA DO PROTÓTIPO		
Informações gerais	Referência:	Designer:	Data criado: __/__/__
	Marca :	Designer Técnica:	Data modelado: __/__/__
	Segmento:	Modelista:	Data pilotado: __/__/__
	Graduação:	Pilotista:	Data modificado: __/__/__
	Tamanho do protótipo:	Tecido Principal:	Data aprovado: __/__/__
	Estação ou Coleção:	Cores:	Custo estimado:
Desenho Técnico, croquis ou detalhes			
Descrição do modelo	Descrição:		
Anotações complementares	Observações:		

Fonte: Treptow, 2013

Ebele (2019), sugere o modelo a seguir como exemplo de ficha técnica (Figura 5).

Figura 5 - Exemplo de ficha técnica Ebele

Preencha a Ficha Técnica abaixo conforme a peça de roupa que lhe foi proposta:

EMPRESA:	DESENHO TÉCNICO:			
	FICHA TÉCNICA			
	COLEÇÃO:			
	Segmento:			
	Referência:			
	Data:			
	Responsável:			
Descrição da peça:				
Matéria Prima:				
Amostra de tecido:	Tecidos, complementos e aviamentos:	Quantidade	Preço	Observação

etiquetas:		descrição da modelagem					
tipo:	localização:	ordem:	molde:	cortar x tecido1	cortar x tecido2	cortar x tecido3	cortar x tecido4
combinação de cores:		plano de risco - encaixe:					
variante 1							
variante 2							
variante 3							
variante 4							
variante 5							
variante 6							
variante 7							
variante 8							
grade de tamanho:		sequência de montagem da peça					
cor / tecido	pp pp p p m g g gg						
	36 38 40 42 44 46 48 50 52						
beneficiamento têxtil(tinturaria, lavação, pulverização, lixamento, outros...):		ordem:	operação:	máquina/equipamento:	tempo:		
observações:							

Fonte: Ebele, 2019

Duarte e Saguese (2010, p. 17), destacam:

A ficha técnica deve conter todas as informações sobre o modelo a ser fabricado. São elas: desenho técnico, após entendimento entre estilista e modelista; especificações necessárias para a execução da modelagem; nome ou n.º de referência do modelo; data e estação a que pertence (inverno, verão etc.); descrição, amostra, cores e fabricantes de tecido; metragem necessária para a execução da peça piloto; grade de tamanhos; aviamentos utilizados, tempo gasto para a confecção do piloto (corte, costura, fechamento, acabadoria, passadoria e demais processos envolvidos na produção). A ficha acompanha a peça desde a modelagem até o final da linha de produção, sendo acrescentadas as informações relativas a cada fase. Isto dá ao fabricante e as informações necessárias para o cálculo do custo final do produto.

Já para Leite e Velloso (2014, p. 147):

Cada empresa desenvolve a ficha de acordo com seus interesses. Os critérios estabelecidos de acordo com o tipo de produto e a organização de sua produção. A formatação de uma ficha técnica é flexível, não há uma regra geral.

Na fase de elaboração do protótipo, uma etapa muito importante é o desenvolvimento de uma planilha de custos preliminar. Essa planilha tem como objetivo registrar todos os elementos que influenciam no custo de produção da peça, desde os materiais utilizados até o tempo consumido em cada etapa do processo de fabricação. Na planilha de custos preliminar, são detalhados os tipos e quantidades de materiais consumidos na produção do protótipo. Isso inclui tecidos, aviamentos, acessórios e qualquer outro componente utilizado na peça. Além disso, é registrada a sequência de operações necessárias para a fabricação, juntamente com o tempo estimado para cada uma delas. É importante ressaltar que essa estimativa de custos preliminar é fundamental para analisar a viabilidade do modelo. Ela permite que os responsáveis pelo projeto avaliem se o custo de produção está alinhado com o preço de venda esperado e se o produto será financeiramente viável para o mercado (Treptow, 2013).

Embora o estudo de custos mais detalhado ocorra em etapas posteriores do processo de produção, a planilha de custos preliminar fornece uma base sólida para essa análise mais aprofundada. À medida que o projeto avança e mais informações se tornam disponíveis, a planilha de custos é atualizada e refinada para refletir com maior precisão os custos reais de produção. Além de servir como uma ferramenta de análise da viabilidade econômica do modelo. A planilha de custos preliminar também pode ser utilizada para calcular o preço sugerido de venda ao consumidor, incorporando os custos de produção e uma margem de lucro desejada, é possível determinar o preço de atacado e a margem de lucro esperada para o produto, conforme (Treptow, 2013).

3.1 Especificações da ficha técnica de moda

Na indústria da moda, diferentes tipos de desenhos são usados em várias fases de desenvolvimento do produto. Os estilistas criam esboços e croquis, que são mais artísticos e não precisam representar as proporções reais do corpo. Depois, essas imagens são usadas para criar fichas técnicas, que incluem desenhos técnicos de moda representando as peças de vestuário a serem feitas. Essas fichas são então passadas para os modelistas, que as interpretam e desenvolvem a modelagem. Para manter a simetria do corpo humano nos desenhos técnicos de moda, é recomendado usar uma base, que pode ser construída a partir das medidas do corpo humano ou de um manequim.

Segundo Treptow (2013), outro aspecto importante são os desenhos técnicos que acompanham o documento. Esses desenhos detalhados da parte frontal e traseira do modelo proporcionam uma representação visual precisa da peça, auxiliando os profissionais em todas as etapas da produção. Além disso, a ficha técnica pode incluir croquis ou desenhos ampliados de detalhes específicos, como técnicas de fechamento ou pespontos, que são essenciais para garantir o caimento e o acabamento desejados da peça.

Hopkins (2011, p. 80) destaca:

A capacidade de demonstrar que você tenha um bom entendimento sobre a estrutura das peças de roupa individuais é fundamental no design de moda, e envolve uma área que podemos chamar de desenho técnico e desenho planificado.

O desenho técnico é também conhecido como desenho plano, Stipelman (2015, p. 439) define: “O desenho plano é um desenho sem a figura de moda. É como se uma peça fosse colocada sobre uma mesa, para estudarmos sua forma e a construção dos detalhes de modo mais puro”.

Rollin (2012, p. 4) define desenho técnico como:

É uma forma de expressão gráfica que tem por finalidade a representação da forma, dimensão e posição de objetos de acordo com as diferentes necessidades requeridas pelas diversas modalidades de engenharia e também de arquitetura. Utilizando-se de um conjunto constituído por linhas, números, símbolos e indicações escritas normalizadas internacionalmente, o desenho técnico é definido como linguagem gráfica universal.

Para Rollin (2012), a representação técnica de produtos de vestuário, ou desenho técnico de moda, adapta-se das técnicas utilizadas em engenharia e arquitetura. Embora não exija o mesmo nível de precisão encontrado na engenharia mecânica, onde a diferença de décimos ou centésimos de milímetros é fundamental, o desenho técnico de moda requer outros detalhes

específicos. Estes incluem a representação precisa de sobreposições de tecido, dobras para costura, variedades de pontos de costura e como as diferentes peças se sobrepõem e se unem.

Nesse sentido, Fraga (2021), destaca que o profissional responsável pelos projetos e representações gráficas é o estilista/designer, porém, o que se percebe muito, é que grande parte dos profissionais relacionados ao processo de desenvolvimento de produto de moda desconhece, não compreende ou não faz uso da grafia técnica correta, tampouco das escalas e cotas das linhas que devem ser aplicadas no uso dos desenhos técnicos, tornando difícil a compreensão e trabalho junto ao setor de modelagem. O autor ainda relata, enquanto modelista, sobre as dificuldades encontradas relacionadas aos desenhos das fichas recebidas, que se assemelha muito ao desenho de ilustração (desenho / criação artística), que pouco traz informações técnicas necessárias para sua construção.

Já para Treptow (2013), o desenho técnico, também denominado como desenho planejado ou de especificação, tem a finalidade de transmitir as concepções do designer ao setor de amostras, que engloba as etapas de modelagem e pilotagem. Ao ser denominado como desenho planejado ou desenho de especificação, ele destaca sua função primordial: servir como um meio de comunicação entre o designer e os profissionais responsáveis pela execução do projeto, como o setor de amostras, que inclui modelagem e pilotagem. Nesse sentido, o desenho técnico atua como uma linguagem universal que transcende barreiras linguísticas e culturais, permitindo uma compreensão clara e precisa das ideias e intenções do designer.

Morris (2009, p. 132) discorre que:

Juntar todas essas informações no papel, com especificações detalhadas, significa que a costureira de peças-piloto será capaz de fazer a roupa baseando-se apenas nessas informações. Fazê-lo a partir de uma ilustração seria quase impossível, pois a costureira teria que tomar decisões cruciais sobre a construção da roupa, que poderia divergir das ideias do estilista. Os desenhos técnicos criam uma rede segura para todos e eliminam a possibilidade de erro. Eles também são vitais no processo de custeio e orçamento. A partir do desenho técnico, é possível levantar todos os materiais necessários à confecção da peça e prever o custo de sua produção.

Para a autora, os desenhos geralmente são elaborados através de softwares de desenho assistido por computador, utiliza-se da linguagem vetorial para sua produção. A produção do desenho técnico geralmente é realizada por meio de programas de desenho assistido por computador, como o CAD (*Computer Aided Design e Computer Aided Manufacturing*), que oferecem ferramentas específicas para criar representações detalhadas e precisas dos objetos ou sistemas em questão.

Outros programas utilizados para este fim são o Corel Draw, Audaces IDEA e o Adobe Illustrator, esses programas permitem a criação de desenhos em linguagem vetorial, o que

significa que as imagens são representadas por meio de linhas, curvas e formas geométricas definidas matematicamente, garantindo uma alta qualidade de impressão e escalabilidade.

Segundo Hopkins (2011), um software brasileiro utilizado para este fim é o Idea, da empresa Audaces, o sistema interliga diversas etapas dentro do processo produtivo, desde o desenvolvimento do produto até a parte de produção fabril.

Para Hopkins (2011, p. 82):

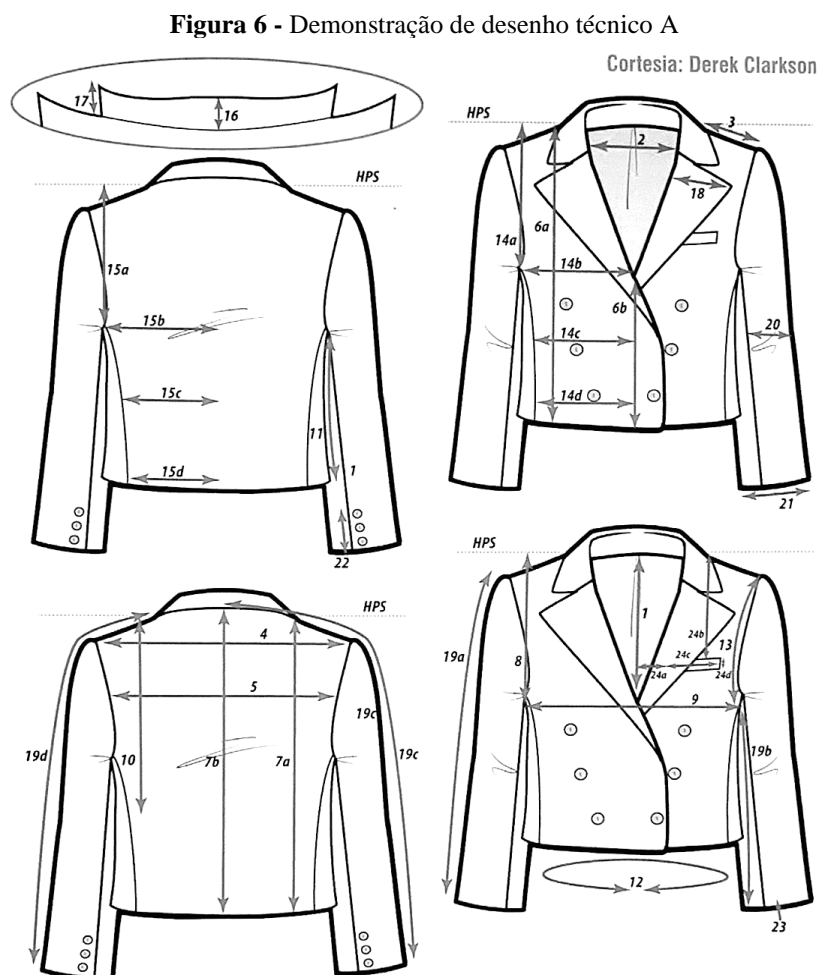
[...] produzir um desenho planejado na moda requer uma compreensão profunda da peça de roupa em questão. Existem várias abordagens para criar esses desenhos, mas todas exigem que o estudante de moda ou designer demonstre seu conhecimento sobre cada elemento da vestimenta. Ao contrário do desenho figurativo, cujo foco principal está na representação estética da figura humana, o objetivo principal dos desenhos técnicos e planejados é destacar os detalhes e características específicas da roupa.

O autor destaca que esses desenhos precisam ser meticulosamente elaborados para transmitir informações precisas sobre o design, a construção e os materiais da peça de roupa. Cada linha e símbolo em um desenho técnico ou planejado serve para comunicar aspectos como as dimensões, os cortes, as costuras, os tipos de tecido e os detalhes de acabamento. Esses detalhes são essenciais para orientar o processo de fabricação, garantindo que a peça seja reproduzida com precisão conforme a visão original do designer. Além disso, os desenhos planejados são frequentemente acompanhados por anotações explicativas que fornecem ainda mais detalhes sobre a construção da roupa. Isso pode incluir instruções sobre o posicionamento de botões e zíperes, a aplicação de enfeites e adornos, e até mesmo informações sobre técnicas de costura específicas a serem utilizadas.

O autor ainda destaca que ao produzir um desenho planejado, o foco está menos na estética geral da peça e mais na sua funcionalidade e viabilidade técnica. Os desenhos são desenvolvidos com o objetivo de auxiliar na produção em massa ou na confecção de protótipos, garantindo que o produto final atenda aos padrões de qualidade e às especificações do designer. Portanto, os desenhos planejados são uma ferramenta importante no processo do design de moda, permitindo que os designers comuniquem suas ideias de forma clara e precisa para os fabricantes e artesãos envolvidos na produção. Eles destacam os detalhes e características intrínsecas de cada peça de roupa, garantindo que a visão criativa do designer seja mantida e realizada com sucesso.

No desenho técnico, não se apresenta um corpo de manequim, evitando distorções e alongamentos típicos do desenho de moda, uma vez que seu objetivo é fornecer informações precisas sobre a confecção da peça. Por essa razão, a riqueza em detalhes é indispensável, e o modelo é retratado de frente e de costas. Frequentemente, partes do desenho técnico são

ampliadas em outro desenho para destacar detalhes de costura ou acabamento. As dimensões de comprimento e largura podem ser especificadas por meio de medidas, conforme Figura 6 (Treptow, 2013).



Fonte: Treptow (2013)

Para Treptow (2013), nesse estilo de desenho, também é importante detalhar os tipos e quantidades de pespontos, as dimensões de aberturas como bolsos ou cavas, a localização e quantidade de botões, bem como o traçado de recortes, pences e outras características relevantes. Todas essas informações são fundamentais para a modelista ou pilotista, que é a costureira responsável pela confecção do protótipo.

Conforme Hopkins (2013) as linhas de estilo, como babados, volumes e variações de pregas, são elementos fundamentais no design de moda. Desenhá-las de forma precisa e expressiva requer técnica e prática, mas também uma compreensão profunda dos princípios de design e construção de roupas. À medida que os estudantes de moda e designers aprimoram

suas habilidades de desenho, é essencial explorar uma variedade de exemplos de desenhos técnicos ou planejados para expandir seu conhecimento e entendimento.

O autor destaca que examinar outros desenhos técnicos ou planejados oferece *insights* valiosos sobre diferentes formatos para representar elementos de design específicos. Isso pode incluir a observação de como diferentes designers representam babados para transmitir textura e movimento, ou como variam as técnicas de desenho para mostrar volumes e pregas de forma realista e estilizada. Ao estudar uma ampla gama de exemplos, os designers podem expandir seu repertório visual e desenvolver uma compreensão mais profunda das possibilidades expressivas do desenho técnico na moda, além disso, à medida que os designers adquirem experiência prática em modelagem e produção de roupas no ateliê, sua capacidade de desenhar roupas de forma eficiente e eficaz também se aprimora. A compreensão prática dos processos de fabricação permite que os designers tenham uma perspectiva mais informada ao criar desenhos técnicos, pois entendem melhor como os detalhes de design se traduzem na realidade da produção.

Portanto, a prática regular e a exposição a uma variedade de exemplos de desenhos técnicos devem ser consideradas para o desenvolvimento das habilidades de desenho na moda. À medida que os designers continuam a aprimorar suas técnicas e aprofundar seu entendimento dos princípios de design, sua capacidade de criar desenhos expressivos e precisos para roupas aumenta significativamente, enriquecendo assim seu trabalho criativo e contribuindo para o desenvolvimento de sua própria linguagem visual distintiva (Hopkins, 2011).

Hopkins (2011, p. 82) defende que:

“[...] um estudante que não entende os elementos básicos de caimento e forma será menos capaz de produzir um desenho técnico que seja indicativo de um design de roupa plenamente resolvido em 2D. É sempre uma boa ideia fazer um desenho técnico ou planejado como se você precisasse entregá-lo a outra pessoa para cortar e modelar sem que estivesse lá para explicá-lo”.

O autor afirma que a capacidade de produzir um desenho em linha detalhado para uma peça de roupa é uma habilidade valiosa para designers de moda. Esses desenhos em linha fornecem uma representação visual clara do design da peça. Eles servem como uma ferramenta de comunicação eficaz entre o designer e os profissionais envolvidos na produção, permitindo uma compreensão precisa do que é necessário para transformar a visão criativa em realidade tangível. Esses desenhos servem como guias visuais que ajudam a garantir que cada etapa do processo de fabricação seja executada com precisão e atenção aos detalhes, resultando em peças finais que atendam às expectativas de qualidade e estética do designer. Portanto, embora a produção de fichas técnicas de fábrica possa não ser uma responsabilidade direta de todos os

designers de moda, a compreensão desses documentos e a capacidade de produzir desenhos em linha detalhados são importantes habilidades que contribuem para o sucesso e a eficácia do trabalho dentro da indústria da moda.

Para Treptow (2013), os designers ainda têm a opção de criar ou obter uma biblioteca virtual de detalhes, como elementos de estilo, no formato de desenho técnico, podendo assim realizar experimentos na tela, aplicando diferentes golas ou mangas a um mesmo modelo básico de casaco, blusa ou outras peças. Embora haja limitações nos recursos disponíveis na biblioteca, isso permite visualizar várias opções rapidamente, de maneira semelhante à etapa de esboços feitos à mão, mas realizada no computador.

A autora ainda enfatiza que nos desenhos, a cor não é tradicionalmente incorporada ao desenho técnico, mas em situações em que há áreas coloridas nas peças, é recomendado indicar em cada parte do desenho onde a cor será aplicada. Empresas que não utilizam desenhos de moda podem colorir versões do desenho técnico para mostrar aos clientes diferentes variações de um modelo, mas em cores diferentes.

Hopkins (2011) destaca que o desenho técnico segue normas e convenções específicas garantindo uma padronização que facilita a interpretação e a comunicação entre os diversos profissionais envolvidos no processo de desenvolvimento e produção.

Cada país tem seu órgão regulamentador, sendo necessário conhecer as normas específicas, caso haja interesse em produzir para fora do país. No Brasil quem regulamenta as normas técnicas é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), indicando as características e definições utilizadas para cada produto, ficando a cargo do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) fiscalizar (Fraga, 2021).

Para Rollim, (2012, p. 5):

“[...] para transformar o desenho técnico em uma linguagem gráfica foi necessário padronizar seus procedimentos de representação gráfica. Essa padronização é feita por meio de normas técnicas seguidas e respeitadas internacionalmente”.

Segundo a autora, as normas técnicas resultam da colaboração entre diversos países interessados, buscando estabelecer códigos que regulem as relações entre produtores e consumidores, engenheiros, empreiteiros e clientes. Cada país desenvolve suas próprias normas técnicas, as quais são aplicadas em todo o seu território por aqueles ligados ao setor de forma direta ou indireta. Para promover o desenvolvimento da padronização internacional e facilitar o comércio entre as nações, os órgãos responsáveis pela normalização em cada país se reuniram em Londres em 1947, dando origem à Organização Internacional de Normalização (*International Organization for Standardization - ISO*). Quando uma norma técnica proposta

por qualquer país membro é aprovada por todos os países que compõem a ISO, ela é então formalizada e publicada como uma norma internacional.

3.2. Ficha técnica: recurso da moda de vestuário

3.2.1. Importância e Caracterização de ficha técnica de Vestuário

Extensa é a gama de explicações acerca do fenômeno da moda. Aqui, se pretende conceituar o termo como um “[...] mecanismo multidimensional que influencia e reflete as variações de comportamentos de grupos sociais que partilham um determinado tempo e espaço, originando modos de expressão e representação coletivas que se imbricam com as identidades ali vinculadas” (Sanches, 2017, p. 25). No entanto, considerando-se a abordagem específica deste projeto, a investigação está centrada na ficha técnica de moda como material potencialmente significativo na formação de estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda.

A ficha técnica de moda é indispensável, seja qual for o tamanho de uma empresa da área têxtil, “[...] pois é nela que ficam reunidas todas as informações possíveis do produto que será produzido” (Pereira, 2013, p. 1).

Independentemente do tamanho de uma empresa têxtil, a ficha técnica torna-se imprescindível, pois é nela que “[...] ficam reunidas todas as informações possíveis do produto que será produzido” (Pereira, 2013, p. 1). Constituem-se em informações da ficha técnica: “[...] nome, referência, aviamentos necessários, matéria-prima, acabamentos, processo de execução, máquinas a serem usadas” (idem, p. 1), as quais possibilitam maior controle de qualidade do produto.

Leite e Velloso (2019, p. 4) esclarecem que a ficha técnica de vestuário objetiva “[...] informar os dados peculiares do produto que são o desenho técnico e as informações sobre a matéria-prima e o modo de produção. A ficha técnica deve conter toda a memória descritiva do produto”.

A ficha técnica de vestuário, conforme indica Pereira (2013), divide-se em duas partes: **Produto** (informações de modelo, desenho técnico, croqui, especificações de materiais, dentre outras); **Processo** (informações referentes ao processo de montagem, tempo de produção, procedimentos operacionais, entre outros). Não existe um modelo padrão de ficha técnica,

sendo que cada empresa cria seu próprio formato, mantendo, no entanto, o propósito de acompanhar cada processo desenvolvido.

Ainda que não exista um modelo padrão de ficha técnica de vestuário, Leite e Velloso (2019) sugerem a inclusão de:

- Cabeçalho: nome da empresa, a coleção, o nome da peça, a data, uma breve descrição e tudo o que for pertinente à denominação do produto;
- Desenho técnico do modelo: de frente, de costas e lateral, caso seja necessário. Conforme esclarece Ebele (2019, p. 208), os desenhos técnicos dos modelos “[...] nos dão as medidas técnicas e a localização exata (comprimento, largura, altura, bolsos, botões, pesponto, estampas, bordados, zíper, etc.) para não ocorrer erros no corte e na montagem da peça”. Desenhos técnicos são, pois, desenhos detalhados dos produtos, ou seja, são “[...] explicações gráficas e claramente desenhadas da peça, mostrando todos os detalhes de construção, como costuras, pences, bolsos, fechos e pespontos” (Seivewright, 2009, p. 150). Importante ressaltar, ainda, que os desenhos técnicos “[...] desempenham um papel importante para identificar e eliminar defeitos possíveis antes da confecção. Por isso, eles vêm sendo, cada vez mais, produzidos com a ajuda de computadores em uma variedade de programas” (Hopkins; John, 2011, p. 89);
- Dados dos materiais utilizados: divididos em principais e secundários (aviamentos e materiais de adorno), cuja descrição deve conter: nome do material e dos códigos, composição, especificação do tamanho, botão, zíper, numeração, consumo, cor, preço por unidade etc.;
- Etiquetas: nome fantasia e marca registrada da razão social por extenso; tratamento e cuidados de conservação por texto ou símbolo; indicação do tamanho da peça, por número ou letra; dados de composição do tecido; cadastro de pessoa jurídica;
- Beneficiamento: processo de transformação do produto que não faça parte da confecção como tingimento, estamparia, bordado, lavagem.
- Grade de tamanho: grade de tamanhos e o total de peças que serão fabricadas.
- Sequência de montagem da peça: sequência de montagem de cada peça.
- Sequência operacional: detalhes sobre a operação a ser realizada e o tipo de ferramenta que será empregada.
- Minutagem: tempo de execução de cada operação.
- Modelagem planificada: todas as peças do molde desenhadas de forma isolada.

- Descrição da peça: explicação do modelo.

Essas informações são fundamentais para a construção do produto educacional abrangente sobre fichas técnicas, considerando que cada instituto/empresa adota seu próprio formato. É fundamental entender que a ficha técnica é uma ferramenta indispensável para o acompanhamento detalhado de cada processo desenvolvido. A proposta de desenvolvimento do guia, portanto, servirá como uma referência para a criação e adaptação de fichas técnicas que atendam às necessidades específicas de cada produto e lugar (Leite e Velloso, 2019).

4. METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste trabalho envolveu a criação de um guia sobre elaboração de fichas técnicas de moda, fundamentado na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel. O objetivo do guia não foi apenas transmitir informações, mas proporcionar aos professores uma metodologia eficaz e relevante para ser utilizada em sala de aula com os alunos. A proposta foi possibilitar que os conceitos aplicados no guia fossem compreendidos de maneira significativa, permitindo que os professores, ao utilizarem o material em suas aulas, facilitassem a aplicação prática dos conhecimentos pelos alunos, em vez de apenas promover a memorização. Assim, o guia foi desenhado para ser uma ferramenta ativa no processo de ensino, ajudando a consolidar o aprendizado de maneira mais profunda e conectada à realidade do curso.

Desenvolver esse produto educacional a partir da teoria de Ausubel exigiu um cuidado especial no design do material, com o intuito de promover conexões significativas entre o novo conhecimento e o conhecimento pré-existente dos alunos. Esse processo buscou gerar uma compreensão mais sólida e contextualizada das fichas técnicas de moda, alinhando-se às necessidades do curso e ao desenvolvimento das habilidades dos estudantes no campo da moda. Com a aplicação dessa metodologia, o trabalho teve como resultado um produto educacional que não só apresenta conteúdos teóricos, mas também propicia situações de aprendizagem que permitem ao aluno contextualizar e aplicar o conhecimento adquirido de maneira mais eficaz.

4.1 Contexto da pesquisa

O Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda está situado no campus Pelotas - Visconde da Graça (CAVG), uma das unidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense. Esta instituição se dedica à educação profissional técnica de nível médio, além de oferecer cursos de graduação e pós-graduação. O CAVG, como é comumente conhecido, tem suas origens no Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça e está localizado na Av. Ildefonso Simões Lopes, 2791, no bairro Três Vendas, na cidade de Pelotas, RS. A instituição foi fundada em 12 de outubro de 1923, sob o nome de Patronato Agrícola "Visconde da Graça", com o apoio do Ministro da Agricultura e do destacado pelotense Dr. Ildefonso Simões Lopes. A escolha do nome foi uma homenagem a João Simões Lopes Filho, o Visconde da Graça.

O profissional formado no Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda é capaz de aplicar o conhecimento teórico na prática, buscando não apenas a produção de produtos mensuráveis, mas também promovendo o desenvolvimento sustentável e humanístico nas empresas. Ele atua com competência na criação de vestuário, considerando o perfil dos consumidores e o desenvolvimento de produtos com uma perspectiva histórica e sociológica. Além disso, tem habilidades para elaborar portfólios e dossiês, interpretar modelagens a partir de desenhos técnicos, e avaliar a viabilidade técnica de produtos, sempre buscando implementar inovações tecnológicas durante a produção.

Conforme descrito no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), a área de moda no IFSul tem evoluído ao longo dos anos, começando com o Curso Técnico em Economia Doméstica e, em 1999, com a introdução do Curso Técnico em Vestuário, até a criação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda em 2015. Com uma duração de 6 semestres, o curso conta com nove professores especializados, atendendo 174 alunos entre os cursos técnico e superior.

Dentre as disciplinas que se beneficiarão do guia, destacam-se aquelas relacionadas à Modelagem, Pilotagem de Produtos, Projetos Integrados de Moda, Planejamento de Coleção de Moda, Desenho Técnico de Moda e Desenho Computadorizado. Essas disciplinas estão diretamente ligadas ao contexto das fichas técnicas, com partes de seus conteúdos programáticos abordando esse tema.

4.2 Abordagens da pesquisa

A natureza da **pesquisa é aplicada**, tendo o propósito de desenvolver conhecimentos voltados para a aplicação prática, buscando solucionar problemas específicos e considerando contextos e necessidades locais.

O desenvolvimento do produto educacional seguiu os procedimentos metodológicos de **abordagem qualitativa**, que, como afirmam Massoni e Moreira (2017, p. 52-53), considera a relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, sendo descritiva, interpretativa e indutiva, focando no processo e nas perspectivas dos atores sociais envolvidos.

Para Silva e Menezes (2001) a abordagem qualitativa reconhece a interação constante entre o mundo real e o sujeito, evidenciando a conexão inseparável entre a realidade objetiva e a subjetividade, que não pode ser reduzida a números. Na pesquisa qualitativa, a interpretação dos fenômenos e a construção de significados são fundamentais. Não depende de métodos estatísticos, pois utiliza o ambiente natural como principal fonte de dados, sendo o pesquisador

o instrumento central. Apresenta um caráter descritivo, e a análise dos dados ocorre de forma interpretativa. O foco principal está no processo e no significado atribuído aos fenômenos estudados.

A investigação teve início com a **pesquisa bibliográfica**, com o objetivo de identificar aspectos específicos das fichas técnicas, que foram exploradas, analisadas e interpretadas (Alves, 2024). Como etapa principal do trabalho investigativo, a pesquisa bibliográfica se mostrou fundamental, reunindo informações e dados que serviram como base para a construção da pesquisa e fornecendo uma visão sólida sobre o tema, a partir de materiais já disponíveis.

A pesquisa bibliográfica foi adotada como procedimento técnico, sendo realizada a partir de fontes previamente elaboradas, como livros, artigos científicos, entre outras fontes acadêmicas. Gil (2008), destaca que essa abordagem é essencial para estudar temas específicos que carecem de um aprofundamento teórico, como é o caso das fichas técnicas de moda. A metodologia justifica-se pela necessidade de reunir e analisar os conhecimentos disponíveis sobre um tema que, apesar de sua relevância prática, ainda não possui uma base consolidada na literatura acadêmica.

Como já mencionado, as fichas técnicas são indispensáveis no desenvolvimento de coleções de vestuário, pois organizam e detalham informações importantes para a produção das peças, nesse contexto, a pesquisa bibliográfica é decisiva, permitindo ao pesquisador acessar as abordagens existentes sobre sua utilização e padronização. Isso possibilita a compreensão de como essas ferramentas são aplicadas, suas variáveis e limitações, além de investigar sua contribuição para a otimização da produção e a comunicação entre os profissionais da área.

Além disso, a pesquisa bibliográfica oferece a oportunidade de examinar estudos anteriores sobre a implementação das fichas técnicas em diferentes contextos de moda. Essa análise crítica e detalhada fornece uma base sólida para o desenvolvimento de novos estudos e práticas, ao mesmo tempo em que permite identificar lacunas no conhecimento existente e direcionar futuras investigações sobre o tema.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa se classifica como **exploratória**, com o principal objetivo de expandir, esclarecer e aprimorar conceitos e ideias, facilitando a formulação de problemas mais definidos ou hipóteses passíveis de investigação em estudos futuros. Entre os diferentes tipos de pesquisa, a exploratória se destaca por sua flexibilidade no planejamento, sendo comumente associada à revisão bibliográfica e documental, entrevistas abertas e estudos de caso. Segundo Gil, (2007), métodos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados, em geral, não são utilizados nesse tipo de investigação. A finalidade dessa

abordagem é oferecer uma visão geral e aproximada sobre um fenômeno, sendo especialmente útil quando o tema ainda é pouco estudado, o que dificulta a criação de hipóteses precisas e viáveis.

Dentro dessa mesma abordagem exploratória, foi conduzido um estudo adicional junto a outros campi do Instituto Federal, com o objetivo de investigar os formatos e práticas de fichas técnicas adotadas por diferentes cursos. Esse estudo foi essencial para identificar diferentes abordagens e aplicações, enriquecendo e aprimorando a pesquisa. Como ressalta Moreira (2017, p. 55), o estudo exploratório visa analisar todos os passos do processo e proporcionar ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema, facilitando a construção de hipóteses iniciais e a aproximação com a realidade social, como a escola ou a instituição.

Após a organização dos dados obtidos nas pesquisas, foi possível delinear o produto educacional, que servirá como referência para os professores no desenvolvimento de fichas técnicas. Esse guia orientará a aplicação do modelo em sala de aula, fornecendo um suporte prático que facilitará a compreensão do contexto por meio da demonstração do produto educacional.

Com base nas contribuições obtidas, foi desenvolvido um material educacional consistente e alinhado às necessidades do curso, atualizado com as exigências do mundo do trabalho. Para apoiar o conteúdo teórico, foi criado um exemplo de ficha técnica que complementa a parte escrita, considerando todos os aspectos e informações geradas durante o estudo.

O produto educacional, então, foi submetido à avaliação por quatro docentes do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda do campus CAVG e um docente do IFRS, que lecionavam disciplinas relacionadas ao desenvolvimento do material. A avaliação foi realizada por meio de um questionário aberto, composto por cinco perguntas, utilizando o Google Forms. Após a coleta das respostas, foi aplicada a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), descrita mais adiante, para analisar as percepções dos participantes.

4.3 Método de coleta de dados

A coleta de dados para avaliar o guia didático foi realizada por meio de um **questionário** no Google Docs (Apêndice A), ferramenta escolhida para obter as opiniões dos participantes de forma objetiva e organizada, permitindo uma análise detalhada sobre a aplicação e eficácia do material.

Para Silva (2001), o questionário consiste em um conjunto de perguntas organizadas que devem ser respondidas por escrito pelo participante. Ele precisa ser claro, conciso e acompanhar instruções que expliquem seu objetivo, enfatizem a importância da participação do respondente e orientem o preenchimento de forma simples.

Para Gil (2008), o questionário é uma técnica de investigação composta por um conjunto de perguntas direcionadas a pessoas com o objetivo de obter informações sobre diversos aspectos, como conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamentos passados ou presentes, entre outros. Em sua forma mais comum, os questionários são elaborados por escrito e apresentados aos respondentes, sendo chamados de "questionários autoaplicados". Quando as questões são formuladas oralmente pelo pesquisador, o questionário é considerado "aplicado com entrevista" ou "formulário".

O autor destaca que a elaboração de um questionário envolve transformar os objetivos da pesquisa em questões específicas, cujas respostas fornecerão os dados necessários para descrever as características da população pesquisada ou testar as hipóteses formuladas durante o planejamento da pesquisa. Por essa razão, a construção de um questionário deve ser vista como um procedimento técnico que exige cuidados, como: garantir sua eficácia em relação aos objetivos da pesquisa; definir a forma e o conteúdo das perguntas; estabelecer a quantidade e a sequência das questões; organizar a apresentação do questionário; e realizar um pré-teste para verificar sua funcionalidade.

Para Silva; Menezes (2011), as questões do questionário podem ser classificadas em: abertas, como por exemplo “Qual é a sua opinião?”; fechadas, que oferecem apenas duas alternativas de resposta, como “sim” ou “não”; e de múltiplas escolhas, que apresentam várias opções de resposta fechada para o respondente selecionar. Neste trabalho, foram formuladas perguntas abertas, com o intuito de proporcionar maiores oportunidades para que os participantes expressassem suas opiniões de forma mais detalhada e livre, permitindo uma análise mais aprofundada das respostas.

4.4 Sujeitos da pesquisa

Este momento do projeto requer “[...] tomar decisões sobre o conjunto de pessoas que integram o contexto social e que farão parte da pesquisa” (Massoni; Moreira, 2017, p. 53). Os estudantes trazem perspectivas práticas e experiências de aprendizados, ao passo que os professores oferecem conhecimento especializado e orientação acadêmica. Como especialistas

no campo da moda, os docentes oferecem uma perspectiva acadêmica fundamental a fim de garantir que as recomendações derivadas do estudo sejam aplicáveis e favoráveis à utilização do guia pelos professores e à formação dos estudantes. Assim, a análise crítica dos profissionais, docentes, contribuiu significativamente para a qualificação e relevância do estudo, assegurando que o produto educacional esteja alinhado com as propostas das disciplinas as quais se integrará o produto educacional. Vale esclarecer que os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B).

Os sujeitos participantes, responsáveis pela avaliação, somam um total de 5 (cinco) professores. A partir dessa avaliação, os mesmos, contribuíram propondo melhorias práticas e estéticas que visam maior eficiência operacional do produto. A avaliação visava coletar informações referente ao conteúdo, estética, didática e a aplicabilidade do guia, a fim de tornar o produto educacional uma ferramenta eficaz de uso em sala de aula.

4.5 Análise dos dados: discurso do sujeito coletivo

O Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) é uma metodologia qualitativa que busca representar o ponto de vista de um grupo de pessoas, unificando discursos individuais em uma construção coletiva. Essa abordagem permite expressar ideias, opiniões e perspectivas compartilhadas, em vez de apresentar apenas relatos individuais

A elaboração do DSC, tem por pressupostos

[...] discursos em estado bruto, que são submetidos a um trabalho analítico inicial de decomposição que consiste, basicamente, na seleção das principais ancoragens e/ou ideias centrais presentes em cada um dos discursos individuais e em todos eles reunidos, e que termina sob uma forma sintética, onde se busca a reconstrução discursiva da representação social (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2005, p. 20).

Nesse sentido, o DSC pode ser visto como procedimento metodológico que apresenta resultados de pesquisa qualitativa, reunindo também algumas formas encontradas em pesquisas quantitativas.

Conforme Gerhardt (2009, p. 56), a coleta de dados “[...] compreende o conjunto de operações por meio das quais o modelo de análise é confrontado aos dados coletados”. Torna-se necessário, portanto, levar em conta o problema e os objetivos da pesquisa, bem como o tipo de análise que será realizada posteriormente. A presente pesquisa envolveu pessoas e coletou depoimentos referentes ao pensamento dos sujeitos selecionados. Decorre daí que, neste projeto, na coleta de dados:

[...] é preciso fazer perguntas abertas para um conjunto de indivíduos de alguma forma representativo dessa coletividade e deixar que esses indivíduos se expressem mais ou menos livremente, ou seja, que produzam discursos (Lefèvre; Lefèvre, 2005, p. 15).

O procedimento para coleta de dados possibilitou que os sujeitos expressassem seu pensamento, ou seja, “[...] um discurso, o que só pode ser feito através de questões abertas. A questão fechada não enseja a expressão de um pensamento, mas a expressão de uma adesão (forçada) a um pensamento preexistente” (idem, 2005, p. 15). A seguir, é preciso juntar os discursos individuais gerados pelos indivíduos, de modo que expressassem o pensamento da coletividade, ou seja, o Discurso do Sujeito Coletivo que consiste na organização e tabulação dos dados qualitativos verbais, resultantes dos depoimentos dos docentes, sujeitos da pesquisa. O processo consiste em analisar o material verbal coletado, extraindo de cada depoimento as ideias centrais e suas correspondentes expressões-chave, as quais são reunidas às expressões-chave semelhantes, compondo-se, portanto,

[...] um ou vários discursos-síntese na primeira pessoa do singular. O Sujeito Coletivo se expressa, então, através de um discurso emitido no que se poderia chamar de *primeira pessoa* (coletiva) do singular (...). Trata-se de um *eu* sintático que, ao mesmo tempo em que sinaliza a presença de um sujeito individual do discurso, expressa uma referência coletiva na medida em que esse *eu* fala pela ou em nome de uma coletividade (Lefèvre; Lefèvre, 2005, p. 16).

Entende-se, portanto, neste projeto, que o DSC se constitui como forma de fazer a coletividade *falar* diretamente. Em sua construção devem ser consideradas as seguintes figuras metodológicas indicadas por Lefèvre e Lefèvre (2005):

- **Expressões-chave (ECH):**

“[...]pedaços, trechos ou transcrições literais do discurso, que devem ser sublinhadas, iluminadas, coloridas pelo pesquisador” (p. 17). Revelam a centralidade do conteúdo discursivo e estão relacionadas, geralmente, às questões de pesquisa;

- **Ideias centrais (IC):**

“[...] expressão linguística que revela e descreve, de maneira mais sintética, precisa e fidedigna possível, o sentido de cada um dos discursos analisados e de cada conjunto homogêneo de ECH, que vai dar nascimento, posteriormente, ao DSC” (p. 17). Configura-se como uma descrição do sentido do depoimento;

- **Ancoragem (AC):**

“[...] é a manifestação linguística explícita de uma dada teoria, ou ideologia, ou crença que o autor do discurso professa” (p. 17);

- **Discurso do Sujeito Coletivo (DSC):**

“[...] é um discurso-síntese redigido na primeira pessoa do singular e composto pelas ECH que têm a mesma IC ou AC” (p. 18). Destaca-se que pesquisadores adeptos de métodos quantitativos de pesquisa vêm sentindo a necessidade de incluir questões abertas em uma investigação social, intentando “[...] aprofundar as razões subjacentes à escolha por uma das alternativas de resposta” (p. 18). A tabulação dos dados, oriundos de questões abertas, “[...] consiste na leitura das respostas e na identificação de uma palavra, ou conceito, ou expressão que revele a essência do sentido da resposta” (p. 18). Esse processo é denominado de categorização, quando se torna possível enquadrar os depoimentos/discursos, que expressam a mesma ideia, em uma categoria. Para tanto, os mesmos autores (2005 a) indicam os passos fundamentais:

- **Primeiro passo:**

Analisar as questões isoladamente; copiar integralmente o conteúdo de todas as respostas referentes a cada questão; construir uma tabela com três colunas; denominar a tabela de Instrumento de Análise de Discurso 1 (IAD 1).

- **Segundo passo:**

Identificar as expressões-chaves das ideias centrais; usar um recurso de cor ou sublinhado, ou itálico para destacar as ideias centrais; considerar que uma mesma expressão-chave pode conter mais de uma ideia central.

- **Terceiro passo:**

Identificar as ideias centrais a partir das expressões-chaves; colocar essas ideias centrais na coluna correspondente; se possível, identificar as ancoragens.

Nos Quadros 3, 4 e 5, são apresentados os dados de uma pesquisa realizada em uma disciplina do curso de mestrado chamada "Discurso do Sujeito Coletivo". O propósito dessa pesquisa era realizar um diagnóstico para compreender melhor a utilização das fichas técnicas no Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda. A pesquisa foi direcionada aos professores substitutos (atuais ou não) do curso, cuja escolha se justificou pelo fato de já estarem familiarizados com o curso, o funcionamento dos projetos, o perfil dos estudantes e os respectivos trabalhos.

A pergunta feita aos participantes / sujeitos da pesquisa foi: "Como um modelo de ficha técnica poderia auxiliar o processo de construção dos projetos dos estudantes do Curso de Design de Moda?"

A análise do Quadro 3 (IAD 1) refere-se ao segundo e ao terceiro passo. Com base nas respostas dos participantes:

Quadro 3 – IAD 1 – Instrumento de Análise do Discurso – Pesquisa Teste

Expressões-chave	Ideias centrais	Ancoragem
<p>O modelo seria importante do ponto de vista de padronizar esse tipo de informação, que consiste em uma das principais ferramentas de um projeto de design. Poderia ajudar na melhoria da capacitação dos futuros profissionais da área e facilitar a atuação do professor, que nem sempre teve a experiência prática no mercado para saber avaliar com segurança a eficiência e o contexto de uso das fichas que está trabalhando com os alunos.</p>	<p>Padronização de um modelo. Ferramenta importante na construção de projetos. Capacitação técnica e aprendizagem. Instrumento facilitador para os professores.</p>	<p>Adriana Sampaio Leite Doris Treptow Flávio Sabrá Sônia Duarte</p>
<p>A ficha técnica é um documento detalhado que precisa conter o máximo de informações possíveis de um produto. Porém no Brasil, não existe um Padrão exato a ser utilizado, o que dificulta principalmente a vida dos estudantes, enquanto os mesmos não possuem ancoragens suficientes para tal um modelo instrutivo contribuirá diretamente aprendido. Logo como um material potencialmente significativo de aprendizagem, dando um norte para os alunos, que precisam se familiarizar com tais fichas, que além de serem usadas durante toda sua Graduação serão utilizadas durante sua vida profissional.</p>	<p>Importância de descrição detalhada. Padronização de um modelo. Capacitação técnica e aprendizagem. Instrumento facilitador para os professores.</p>	
<p>Uma ficha técnica é um documento muito importante para que o desenvolvimento de um produto do vestuário seja bem interpretado durante o processo de produção. A ficha nos permite ver se o produto é viável de ser produzido, quais materiais fazem parte do processo, Ferramenta importante na construção de projetos. Aprovação do modelo para produção. custo da peça, cartela de cores, tecido, aviamentos e afins.</p>	<p>Ferramenta importante na construção de projetos. Aprovação do modelo para produção. Importância de descrição detalhada.</p>	
<p>Na minha opinião uma ficha técnica que funcione para os cursos de Design de Moda é um formato que esteja alinhado com as necessidades da indústria. Ao planejar um produto o aluno deve estar ciente de todas as etapas que o produto passará e deverá incluir além de todos os materiais, uma estimativa de preço dos insumos e o tempo que a peça levará na produção.</p>	<p>Modelo de acordo com as necessidades da indústria Capacitação técnica e aprendizagem Importância de descrição detalhada.</p>	
<p>Uma das principais ferramentas utilizadas para garantir uma produção eficaz é a Ficha Técnica. Ela existe para que todo o processo de fabricação de uma roupa funcione devidamente, garantindo a comunicação entre os diferentes setores envolvidos em uma produção. Desta forma, com a aprovação da peça-piloto, definição de materiais e de fornecedores, é possível preencher a ficha com detalhamento e precisão, para que sejam evitados erros no processo produtivo. Quando a ficha é preenchida de forma errada, podem ocorrer inúmeros problemas, tais como: gargalos, retrabalhos e toda a produção fica comprometida. Por isso, uma ficha técnica instrutiva é de suma importância para que os estudantes compreendam a importância da mesma dentro de um processo produtivo, principalmente em grandes confecções.</p>	<p>Ferramenta importante na construção de projetos. Comunicação entre os setores. Importância de descrição detalhada. Problemas no preenchimento incorreto da ficha técnica Capacitação técnica e aprendizagem Modelo de acordo com as necessidades da indústria</p>	

Fonte: do autor

▪ **Quarto passo:**

Identificar e agrupar as ideias centrais e as ancoragens de mesmo sentido ou de sentido equivalentes; etiquetar essas ideias com letras A, B, C... ou com números 1, 2, 3...ou ainda agrupá-las por cores.

▪ **Quinto passo:**

Denominar cada um dos agrupamentos, buscando uma ideia central e uma ancoragem que expressem, da melhor forma possível, as ideias centrais e ancoragens de mesmo sentido;

▪ **Sexto passo:**

Construir nova tabela com duas colunas; denominar a tabela de Instrumento de Análise de Discurso 2, realizado em duas etapas:

etapa 1: copiar todas as expressões-chaves com o mesmo agrupamento ou recurso de cor, colando-as na coluna correspondente;

etapa 2: sequenciar as expressões-chaves, obedecendo à esquematização de início, meio e fim.

A seguir, o Quadro 4, estão destacadas as expressões-chave dos sujeitos que se correlacionam às ideias centrais, representando os passos citados acima.

Quadro 4 – IAD 2 – Pesquisa teste – Expressões-chave e Ideias Centrais

Expressões-chave	Ideias centrais
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O modelo seria importante do ponto de vista de padronizar esse tipo de informação ▪ Porém no Brasil, não existe um Padrão exato a ser utilizado ▪ um modelo instrutivo contribuirá diretamente 	Padronização de um modelo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ principais ferramentas de um projeto de design ▪ um documento muito importante para que o desenvolvimento de um produto do vestuário ▪ principais ferramentas utilizadas para garantir uma produção eficaz é a Ficha Técnica 	Ferramenta importante na construção de projetos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ melhoria da capacitação dos futuros profissionais da área ▪ material potencialmente significativo de aprendizagem, dando um norte para os alunos ▪ Ao planejar um produto o aluno deve estar ciente de todas as etapas que o produto passará ▪ ficha técnica instrutiva é de suma importância para que os estudantes compreendam a importância da mesma dentro de um processo produtivo 	Capacitação técnica e aprendizagem.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ conter o máximo de informações ▪ deverá incluir além de todos os materiais, uma estimativa de preço dos insumos e o tempo que a peça levará na produção. ▪ é possível preencher a ficha com detalhamento e precisão 	Importância de descrição detalhada.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ facilitar a atuação do professor ▪ usadas durante toda sua Graduação 	Instrumento facilitador para os professores.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A ficha nos permite ver se o produto é viável de ser produzido 	Aprovação do modelo para produção

<ul style="list-style-type: none"> ▪ serão utilizadas durante sua vida profissional. ▪ uma ficha técnica que funcione para os cursos de Design de Moda é um formato que esteja alinhado com as necessidades da indústria ▪ Ela existe para que todo o processo de fabricação de uma roupa funcione devidamente ▪ principalmente em grandes confecções 	Modelo de acordo com as necessidades da indústria
<ul style="list-style-type: none"> ▪ garantindo a comunicação entre os diferentes setores envolvidos em uma produção 	Comunicação entre os setores.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ podem ocorrer inúmeros problemas, tais como: s, retrabalhos e toda a produção fica comprometida 	Problemas no preenchimento incorreto da ficha técnica

Fonte: do autor

No Quadro 5, está apresentada de forma organizada e em forma de um novo discurso os resultados da pesquisa conduzida com os professores. A apresentação inclui um discurso elaborado com base nas expressões-chave identificadas durante o levantamento, de modo a proporcionar uma visão clara e completa das informações obtidas.

Quadro 5 – IAD 3 – Pesquisa teste – Resultados

Divulgação da pesquisa
Expressões-chave
Ferramenta importante na construção de projetos + Comunicação entre os setores.
A ficha técnica é considerada um documento muito importante para o desenvolvimento de um produto do vestuário e é uma das principais ferramentas utilizadas para garantir uma produção eficaz, além de ser fundamental em um projeto de design que garante a comunicação entre os diferentes setores envolvidos em uma produção.
Padronização de um modelo + Instrumento facilitador para os professores + Modelo de acordo com as necessidades da indústria + Capacitação técnica e aprendizagem + Aprovação do modelo para produção + Importância de descrição detalhada.
No Brasil não existe um padrão específico de ficha técnica a ser copiado ou utilizado, certamente um modelo instrutivo contribuirá diretamente para este fim, além disso , o desenvolvimento deste modelo seria importante para haver uma padronização. Este documento poderia ser utilizado pelo aluno durante toda sua graduação, além de facilitar a vida do professor em sua condução com os projetos. Além da ficha ser considerada um instrumento técnico de aprendizagem ela funciona como um facilitador, para que os estudantes compreendam a importância dela no processo produtivo. A criação de uma ficha atenderá e auxiliará o aluno enquanto estiver na academia e o acompanhará também em sua vida profissional. Pensando nisso, seria criado um material potencialmente significativo de aprendizagem, dando um norte para os alunos e ponderando a capacitação dos futuros profissionais da área, afinal , ao planejar um produto o aluno deve estar ciente e ser conhecedor de todas as etapas que o produto passará. O ideal é que o modelo atenda as demandas técnicas da indústria, sendo assim, o formato adotado deve estar alinhado com as suas necessidades, para que o processo de fabricação da roupa funcione perfeitamente, principalmente, em grandes confecções. Além disso , a ficha nos permite ver se o produto é viável de ser produzido. Como resultado , a ficha precisa apresentar detalhamento e precisão e, conter o máximo de informações, além de todos os materiais, uma estimativa de preço dos insumos e o tempo que a peça levará na produção

Fonte: do autor

Após a realização do "ensaio" do DSC, tornou-se ainda mais evidente a necessidade de um guia para auxiliar na construção das fichas técnicas. Esse ensaio também contribuiu para a estruturação do novo DSC, orientando a formulação do questionário utilizado na avaliação do produto educacional desenvolvido. Assim, o novo DSC foi estruturado com base nessas análises e será apresentado no próximo capítulo.

5. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O Guia sobre Fichas Técnicas, resultado da pesquisa realizada, constitui o produto educacional integrante desta dissertação de mestrado. Este material foi concebido com o objetivo de ir além da mera transmissão de conhecimentos técnicos, oferecendo uma abordagem prática e significativa para os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda.

O Guia visa contribuir para a formação de competências essenciais na área, servindo como uma ferramenta didática que auxilia professores no trabalho com o preenchimento das fichas técnicas de moda. Sua metodologia prática facilita a compreensão dos conteúdos e processos envolvidos, promovendo um aprendizado mais eficaz. Além disso, o Guia está estruturado para ser um recurso educacional contínuo, disponível para um público mais amplo, permitindo sua adaptação conforme as características específicas de diferentes produtos.

A proposta deste material é qualificar o processo de ensino, possibilitando que os estudantes progridam de acordo com suas necessidades individuais e ritmo próprio. O Guia possibilita aos estudantes na compreensão e elaboração de fichas técnicas de moda de forma estruturada, focando na produção de peças de vestuário. Professores poderão utilizá-lo como uma ferramenta de ensino, facilitando o desenvolvimento dessa habilidade em suas aulas.

O Guia é composto por 14 capítulos, organizados para proporcionar uma compreensão gradual e aprofundada. O primeiro capítulo explora a relação da Aprendizagem Significativa aplicada ao uso de fichas técnicas em sala de aula, estabelecendo a base teórica do material. O segundo capítulo destaca a ficha técnica, sua importância e aplicação de modo geral. O terceiro capítulo aborda informações técnicas gerais sobre o uso das fichas técnicas.

Os nove capítulos seguintes são dedicados aos aspectos específicos da ficha técnica, detalhando seções como cabeçalho, especificações de desenhos, processos decorativos, insumos, modelagem, sequência operacional, etiquetagem, custos, entre outros. Muitos desses capítulos incluem exemplos práticos, que demonstram o preenchimento correto das fichas, facilitando a assimilação dos conteúdos pelos estudantes e auxiliando os professores em suas explicações.

O penúltimo capítulo apresenta modelos de estruturas de fichas técnicas fornecidos por outros institutos, oferecendo uma perspectiva comparativa e ampliada sobre o tema, que pode ser incorporada nas práticas pedagógicas. O último capítulo é dedicado às bibliografias utilizadas na elaboração do Guia, proporcionando uma base teórica sólida para consulta e aprofundamento, tanto para professores, quanto para os estudantes.

Cada capítulo do Guia aborda uma seção específica da ficha técnica, incluindo exemplos práticos com as seções devidamente preenchidas. Esses exemplos demonstram o modo de elaboração, consolidando o aprendizado de maneira clara e objetiva, facilitando seu uso em sala de aula.

A seguir, estão descritos os capítulos que compõem o Guia:

- Capítulo 1 - Fichas Técnicas como Material Potencialmente Significativo
- Capítulo 2 - Introdução: Ambientação da Ficha Técnica
- Capítulo 3 - Informações Técnicas Gerais
- Capítulo 4 - Programas: Criação de Desenhos e Fichas
- Capítulo 5 - Cabeçalho e Dados Gerais
- Capítulo 6 - Especificações Técnicas dos Desenhos
- Capítulo 7 - Indicações de Processos ou Elementos Decorativos
- Capítulo 8 - Insumos
- Capítulo 9 - Especificações sobre Modelagem
- Capítulo 10 - Sequência Operacional: Maquinários
- Capítulo 11 - Informações sobre Etiquetagem
- Capítulo 12 - Ficha de Custos
- Capítulo 13 - Modelos de Estruturas de Fichas Técnicas
- Capítulo 14 - Bibliografias

Com essa estrutura, o Guia busca ser um recurso completo e acessível, promovendo um ensino significativo e contribuindo para a qualificação dos futuros profissionais da moda, enquanto oferece suporte prático e teórico aos professores na condução de suas aulas.

Este material passou por uma avaliação realizada com professores, por meio de um questionário aberto composto por cinco perguntas, cujo objetivo foi captar percepções e sugestões sobre o conteúdo e a aplicabilidade do Guia. A análise das respostas foi conduzida com base na metodologia do DSC, que permitiu a construção de uma visão sólida a partir das diferentes opiniões. A avaliação do Guia, focada nos feedbacks dos professores, será detalhada no item 7.1.

Além da elaboração do guia sobre fichas técnicas, foi realizada uma pesquisa com os cursos de moda dos Institutos Federais, com o intuito de investigar a utilização de diferentes modelos de fichas técnicas. No entanto, a resposta à pesquisa foi limitada, com apenas três Institutos Federais retornando ao questionamento. As fichas serão apresentadas em sequência, com a análise dos resultados relativos aos conteúdos abordados em cada uma delas.

5.1 Discurso do sujeito aplicado ao guia

Após a realização do "ensaio" do DSC descrito anteriormente, elaborou-se um questionário para avaliar o produto educacional desenvolvido. As respostas foram organizadas e tabeladas, sendo posteriormente analisadas por meio da metodologia do DSC, a fim de interpretar as contribuições de maneira clara e sistemática.

Esse processo não apenas permitiu a identificação de ajustes necessários para melhor atender às necessidades do curso e dos alunos, mas também evidenciou a importância de um guia estruturado para auxiliar os professores. Com base nas reflexões e nos dados obtidos, o novo DSC foi elaborado e será apresentado a seguir.

5.1.1 Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 1

O Quadro 6, apresenta os discursos referentes a pergunta 1: Como você avalia o Guia Didático sobre fichas técnicas?

Quadro 6 – IAD 1 – Instrumento de Análise do Discurso – Pergunta 1

Expressões-chave	Ideias centrais	Ancoragem
(S1) Avalio-o bastante útil e verdadeiramente didático , ótimo para utilizar em sala de aula .	Utilitário Guia Didático	
(S2) Muito prático e didático .	Praticidade Guia Didático	
(S3) Considero o Guia Didático um excelente material para o desenvolvido dos processos de ensino e aprendizagem para os campos do vestuário e da moda. Se pode observar o empenho da pesquisa na aplicabilidade do método desenvolvido pela autora.	Utilização em sala de aula	
(S4) Avalio como um instrumento didático pedagógico muito bem elaborado para auxiliar na aplicação do conteúdo sobre fichas técnicas nos cursos de design de moda e vestuário .	Guia Didático Utilização em sala de aula	
(S5) O Guia Didático sobre fichas técnicas é de extrema relevância e apresenta seus conteúdos de forma lógica e facilitando o entendimento . Um material muito completo trazendo diversas informações muito importantes e as explica de forma muito objetiva.	Relevante e lógico/fácil entendimento Material Completo	

Fonte: do autor

5.1.2 Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 2

No Quadro 7, está apresentado os discursos referentes a pergunta 2: Você considera que o Guia Didático descreve todas as etapas relevantes para a

compreensão e elaboração de fichas técnicas? Você teria alguma sugestão para ser incluída?

Quadro 7 – IAD 2 – Instrumento de Análise do Discurso – Pergunta 2

Expressões-chave	Ideias centrais	Ancoragem
(S1) Trabalho com disciplinas de modelagem e costura e parece-me que todas as informações estão contempladas no material.	Material completo	
(S2) Está atendendo as exigências necessárias para uma ficha técnica completa.	Material completo	
(S3) Considero o Guia Didático plenamente correto em sua proposição. Todas as etapas que são apresentadas se encontram elencadas de modo coerente e facilitador em seus objetivos.	Material correto Material coerente e Facilitador	
(S4) Sim, considero que o guia aborda as etapas principais para o desenvolvimento de fichas técnicas.	Material completo	
(S5) Acredito que o guia descreve todas as etapas de uma ficha técnica completa, visando que o entendimento da ficha técnica é um grande facilitador ao mercado de trabalho. O produto educacional também oferece ótimas estratégias pedagógicas como exemplos de caminhos a serem seguidos, formas de utilização e conteúdos facilitadores ao ensino/aprendizagem. Trago como sugestão, caso seja possível, alguns outros exemplos desenhos técnicos para facilitar a visualização (camisa, saia, vestido...)	Material completo Estratégias pedagógicas Sugestões de formatação	

Fonte: do autor

5.1.3 Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 3

No Quadro 8, está apresentado os discursos referentes a pergunta 3: Existe alguma parte da estrutura do Guia Didático que você considera confusa ou que poderia ser melhorada?

Quadro 8 – IAD 3 – Instrumento de Análise do Discurso – Pergunta 3

Expressões-chave	Ideias centrais	Ancoragem
(S1) Algumas imagens estão muito pequenas para serem lidas como exemplo. Imagino que o exemplo, como o da página 23, é mais visual/estético do que de conteúdo, mas creio que se fosse em tamanho maior ficaria melhor para entender. Na página 30, onde foi desenvolvido o primeiro exemplo da ficha, nota-se novamente a necessidade da ficha estar em tamanho maior.	Aumentar tamanho de fichas técnicas ilustrativas	
(S2) Não.		
(S3) Não tenho sugestões em relação ao Guia, além de que o material deve ser disponibilizado através de e-book para que seja acessível ao público em geral.	Material acessível/ E-book	
(S4) Não		
(S5) Na página 23 do Guia Didático sobre fichas técnicas, obtive um pouco de dificuldade para realizar a leitura do material, acredito que dividindo o material em duas páginas, caso seja possível, o exemplo pode ficar maior e assim facilitando a leitura.	Aumentar tamanho de fichas técnicas ilustrativas	

Fonte: do autor

5.1.4 Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 4

No Quadro 9, está apresentado os discursos referentes a pergunta 4: Que sugestões você teria para tornar o Guia Didático sobre fichas técnicas mais atrativo e completo?

Quadro 9 – IAD 4 - Instrumento de Análise do Discurso – Pergunta 4

Expressões-chave	Ideias centrais	Ancoragem
(S1) Gostei da formatação geral do trabalho, deixo apenas algumas sugestões: trabalharia com margens nas páginas, os títulos de "parte" estão encostados na borda superior. Pensaria em cores que remetessem ao curso de Moda para as páginas separadoras de capítulo. Utilizaria menos espaço entre as linhas e/ou talvez alinhar à esquerda para deixar o texto mais fluído (estar em duas colunas na página paisagem já ajuda muito). Diminuiria o tamanho dos desenhos do rodapé, ganhando espaço para texto e imagens do guia.	Sugestões de formatação	
(S2) As imagens das partes da ficha técnica estão pouco nítidas para a leitura. Talvez, melhorar a qualidade das imagens facilitaria o entendimento frente a alguma dúvida do usuário do produto educacional.	Sugestões de formatação	
(S3) Sem sugestões.		
(S4) Considero que o guia está bem elaborado e completo.	Material completo	
(S5) Os links distribuídos pelo material (Clique aqui) em minha opinião são uma forma muito inteligente de chamar atenção de quem utilizará deste produto. Tendo em vista que em alguma situação este material possa ser distribuído de forma impressa seria interessante ter informações sobre como chegar ao vídeo explicativo no Youtube (canal, nome do vídeo...) e também ao documento sobre as normas técnicas das etiquetas.	Links de acesso Sugestões de formatação	

Fonte: do autor

5.1.5 Análise dos dados: Discurso do sujeito coletivo - Pergunta 5

A seguir está apresentado os discursos referentes a pergunta 5 (Quadro 10): Você considera que o Guia Didático seria útil e aplicável na sua disciplina? Em caso afirmativo, como você imagina utilizá-lo em suas aulas? Caso contrário, poderia explicar por quê?

Quadro 10 – IAD 5 – Instrumento de Análise do Discurso – Pergunta 5

Expressões-chave	Ideias centrais	Ancoragem
(S1) Gostei muito do material e após a publicação, com certeza pedirei autorização para utilização em aula. No curso de Modelagem do Vestuário, ensinamos como utilizar a ficha técnica em várias disciplinas como Modelagem I, Técnicas de Montagem I, Desenho Técnico e Projeto Integrador. Geralmente, o Projeto integrador foca mais no uso da ficha e, embora seja muito importante, não temos uma cartilha de orientação de como preencher uma ficha técnica, algo que é solucionado no andar das aulas. Com esse material em mãos, creio que os discentes acelerem o processo de concepção do uso	Utilização em sala de aula e Auxílio nas disciplinas técnicas Falta de uma cartilha de orientação sobre fichas Material coerente e Facilitador	

das fichas técnicas, otimizando o trabalho em aula. Considero um material muito importante e uma ótima ideia de pesquisa. Parabéns pelo trabalho!		
(S2) Já quero usar! O Guia auxiliará nas disciplinas de Modelagem e Pilotagem dos dois cursos - Design de Moda e técnico em Vestuário. Será uma fonte de orientação, indicando a importância prática de cada conteúdo abordado nas disciplinas e sua função/destaque na ficha técnica.	Utilização em sala de aula e Auxílio nas disciplinas técnicas Material coerente e Facilitador	
(S3) Nas minhas disciplinas não será utilizado, pois minhas cadeiras tangem aos aspectos teóricos, estéticos e históricos da moda. Contudo é um material que deverá ser utilizado nas disciplinas pertinentes nos cursos de vestuário e moda	Não faz parte do contexto de algumas disciplinas Utilização em sala de aula e Auxílio nas disciplinas técnicas	
(S4) Sim. Eu utilizaria o guia nas aulas de desenho técnico do Vestuário, no conteúdo sobre fichas técnicas. Eu solicitaria que os alunos utilizassem o guia para elaborar uma ficha técnica para determinado segmento de produto do vestuário.	Utilização em sala de aula e Auxílio nas disciplinas técnicas	
(S5) Acredito que este Guia Didático será útil e aplicável em diversas disciplinas do curso, sabendo que a ficha técnica pode ser um recurso pedagógico muito eficaz quando integrada a diversas disciplinas pois exige um conhecimento detalhado das propriedades dos materiais, como por exemplo tecidos, práticas, medidas e entre outros. A ficha técnica é uma parte muito importante do processo e por isso investir no seu aprimoramento é essencial quando estamos buscando sucesso no processo. Nas disciplinas que estou ministrando atualmente o Guia poderia ser um facilitador, fazendo com que o conteúdo pudesse ser passado de fora objetiva aos alunos garantindo o conhecimento completo do passo a passo de uma ficha técnica e também fornecendo um material muito completo para futuras dúvidas dos alunos.	Utilização em sala de aula e Auxílio nas disciplinas técnicas Importância da ficha técnica Material coerente e Facilitador	

Fonte: do autor

5.2 Discurso do sujeito coletivo - agrupamento de ideias e expressões

Nas tabelas seguintes estão destacadas as expressões-chave dos sujeitos que se correlacionam às ideias centrais (Quadro 11).

Quadro 11 – IAD 6 – Expressões-chave e Ideias Centrais

Expressões-chave	Ideias centrais
<p>Pergunta 1 bastante útil; verdadeiramente didático; didático; instrumento didático pedagógico muito bem elaborado muito prático; um excelente material para o desenvolvido dos processos de ensino e aprendizagem; aplicação do conteúdo sobre fichas técnicas nos cursos de design de moda e vestuário; extrema relevância e apresenta seus conteúdos de forma lógica e facilitando o entendimento;</p>	<p>Utilitário Guia Didático Praticidade Utilização em sala de aula Relevante e lógico/ fácil entendimento Material completo</p>

<p>muito completo trazendo diversas informações muito importantes e as explica de forma muito objetiva.</p>	
<p>- Pergunta 2 parece-me que todas as informações estão contempladas no material; atendendo as exigências necessárias para uma ficha técnica completa; aborda as etapas principais para o desenvolvimento de fichas técnicas; descreve todas as etapas de uma ficha técnica completa; Considero o Guia Didático plenamente correto em sua proposição; oferece ótimas estratégias pedagógicas como exemplos de caminhos a serem seguidos, formas de utilização e conteúdos facilitadores ao ensino/aprendizagem. Todas as etapas que são apresentadas se encontram elencadas de modo coerente e facilitador; outros exemplos desenhos técnicos para facilitar a visualização (camisa, saia, vestido...)</p>	<p>Material completo Material correto Material coerente e facilitador Estratégias pedagógicas Sugestões de formatação</p>
<p>Pergunta 3 Algumas imagens estão muito pequenas para serem lidas como exemplo; creio que se fosse em tamanho maior ficaria melhor para entender; nota-se novamente a necessidade da ficha estar em tamanho maior; pouco de dificuldade para realizar a leitura do material, acredito que dividindo o material em duas páginas, caso seja possível, o exemplo pode ficar maior e assim facilitando a leitura; disponibilizado através de e-book; acessível ao público em geral;</p>	<p>Aumentar tamanho de fichas técnicas ilustrativas Material acessível/ E-book</p>
<p>Pergunta 4 links distribuídos pelo material (Clique aqui) em minha opinião são uma forma muito inteligente de chamar atenção ; trabalharia com margens nas páginas, os títulos de "parte" estão encostados na borda superior. Pensaria em cores que remetessem ao curso de Moda para as páginas separadoras de capítulo. Utilizaria menos espaço entre as linhas e/ou talvez alinhar à esquerda para deixar o texto mais fluído (estar em duas colunas na página paisagem já ajuda muito). Diminuiria o tamanho dos desenhos do rodapé, ganhando espaço para texto e imagens do guia; As imagens das partes da ficha técnica estão pouco nítidas para a leitura; melhorar a qualidade das imagens facilitaria o entendimento frente a alguma dúvida do usuário do produto educacional.; Tendo em vista que em alguma situação este material possa ser distribuído de forma impressa seria interessante ter informações sobre como chegar ao vídeo explicativo no Youtube (canal, nome do vídeo...) e também ao documento sobre as normas técnicas das etiquetas. bem elaborado e completo.</p>	<p>Links de acesso Sugestões de formatação Material completo</p>

<p>Pergunta 5</p> <p>autorização para utilização em aula; Com esse material em mãos, creio que os discentes acelerem o processo de concepção do uso das fichas técnicas, otimizando o trabalho em aula; Já quero usar; auxiliará nas disciplinas de Modelagem e Pilotagem dos dois cursos - Design de Moda e técnico em Vestuário; é um material que deverá ser utilizado nas disciplinas pertinentes nos cursos de vestuário e moda; utilizaria o guia nas aulas de desenho técnico do Vestuário, no conteúdo sobre fichas técnicas; solicitaria que os alunos utilizassem o guia para elaborar uma ficha técnica para determinado segmento de produto do vestuário</p> <p>Nas minhas disciplinas não será utilizado, pois minhas cadeiras tangem aos aspectos teóricos, estéticos e históricos da moda; A ficha técnica é uma parte muito importante do processo e por isso investir no seu aprimoramento é essencial quando estamos buscando;</p> <p>Considero um material muito importante; fonte de orientação, indicando a importância prática de cada conteúdo abordado nas disciplinas e sua função/destaque na ficha técnica;</p> <p>Nas disciplinas que estou ministrando atualmente o Guia poderia ser um facilitador, fazendo com que o conteúdo pudesse ser passado de forma objetiva aos alunos garantindo o conhecimento completo do passo a passo de uma ficha técnica e também fornecendo um material muito completo para futuras dúvidas dos alunos;</p>	<p>Utilização em sala de aula e Auxílio nas disciplinas técnicas</p> <p>Falta de uma cartilha de orientação sobre fichas</p> <p>Não faz parte do contexto de algumas disciplinas</p> <p>Importância da ficha técnica</p> <p>Material coerente e Facilitador</p>
--	--

Fonte: do autor

5.3 Instrumento de análise dos discursos

A seguir (Quadro 12), são apresentados os resultados das perguntas realizadas aos sujeitos da pesquisa, obtidos por meio da metodologia do DSC. A partir das respostas coletadas, foram identificadas as ideias centrais e expressões-chave, permitindo a construção de discursos representativos que sintetizam as percepções dos professores. Essa abordagem possibilitou uma análise mais profunda e estruturada das contribuições, fornecendo um panorama detalhado sobre a avaliação do produto educacional.

Quadro 12 – Discursos

<p>Pergunta 1</p> <p>Guia Didático Utilitário: Material Completo e Prático para Uso em Sala de Aula</p> <p>Considero este material um instrumento didático-pedagógico muito bem elaborado e, sem dúvida, bastante útil. Sua relevância é clara, especialmente na aplicação do conteúdo sobre fichas técnicas nos cursos de Design de Moda e Vestuário, pois apresenta as informações de forma lógica e clara, facilitando o entendimento dos alunos. Além disso, vejo-o como um recurso muito prático, que contribui de maneira significativa para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem.</p>
--

Certamente, é um material completo, que reúne diversas informações essenciais e as explica de maneira objetiva, proporcionando uma experiência de aprendizado eficaz e acessível.

Pergunta 2

Material Completo e Coerente: Estratégias Pedagógicas e Sugestões de Formatação

Destaco que o material atende perfeitamente às exigências para a elaboração de uma ficha técnica completa, apresentando todas as etapas essenciais de forma clara e estruturada. Ele organiza as informações de maneira coerente e facilitadora, o que favorece a compreensão do conteúdo. Além disso, o Guia Didático se mostra plenamente correto em sua proposição, pois, além de trazer uma abordagem detalhada, oferece estratégias pedagógicas eficazes, com exemplos de caminhos a serem seguidos, formas de utilização e conteúdos que facilitam o ensino e a aprendizagem.

Outro ponto importante é que o material sugere a inclusão de desenhos técnicos, como camisa, saia e vestido, contribuindo para uma melhor visualização e assimilação das fichas técnicas.

Pergunta 3

E-book Acessível: Ampliação do Tamanho de Fichas Técnicas Ilustrativas

Notei que algumas imagens no material estão muito pequenas, o que dificulta a leitura e a compreensão dos exemplos. Minha sugestão seria aumentar o tamanho das imagens, o que tornaria o conteúdo mais fácil de entender e melhoraria a visualização das fichas técnicas. Embora a leitura não seja totalmente difícil, acredito que dividir o conteúdo em duas páginas ajudaria a aumentar o tamanho dos exemplos, facilitando sua compreensão. Além disso, penso que seria interessante disponibilizar o material como um e-book, tornando-o mais acessível ao público em geral.

Pergunta 4

Material Completo: Links de Acesso e Sugestões de Formatação

Os links distribuídos pelo material (como o "Clique aqui") são, na minha opinião, uma forma muito inteligente de chamar a atenção, proporcionando acesso rápido e direto a informações relevantes. No entanto, percebo que os títulos das "partes" estão muito próximos da borda superior, o que compromete o layout. Para corrigir isso, sugeriria trabalhar com margens nas páginas, melhorando o alinhamento visual. Além disso, acredito que usar cores que remetam ao curso de Moda nas páginas separadoras de capítulos poderia adicionar um toque temático ao material. Outras sugestões incluem diminuir o espaço entre as linhas ou, talvez, alinhar o texto à esquerda, o que tornaria o conteúdo mais fluido e aproveitaria melhor o formato em duas colunas na página paisagem. Também consideraria reduzir o tamanho dos desenhos no rodapé, liberando mais espaço tanto para o texto quanto para as imagens do guia.

Além disso, as imagens das partes da ficha técnica estão pouco nítidas, o que dificulta a leitura. Melhorar a qualidade dessas imagens facilitaria o entendimento, especialmente em caso de dúvidas por parte do usuário. Considerando que o material possa ser distribuído de forma impressa, seria interessante incluir informações sobre como acessar o vídeo explicativo no YouTube, como o canal e o nome do vídeo, além de detalhes sobre as normas técnicas das etiquetas. Apesar dessas sugestões, vejo que o material é bem elaborado e completo, oferecendo conteúdo de qualidade e bem estruturado.

Pergunta 5

A Importância da Ficha Técnica: Utilização em Sala de Aula e Sugestões de Melhoria

Com a autorização para utilização em aula, considero que o material será fundamental para acelerar o processo de concepção e uso das fichas técnicas, otimizando o trabalho em sala. Vejo que ele pode ser utilizado nas disciplinas de Modelagem e Pilotagem dos cursos de Design de Moda e Técnico em Vestuário, além das aulas de desenho técnico de Vestuário. Minha sugestão é solicitar aos alunos que utilizem o guia para elaborar fichas técnicas de produtos do vestuário, promovendo um aprendizado prático.

Embora o material não seja aplicável nas disciplinas teóricas, estéticas e históricas, ele se destaca como uma importante fonte de orientação, facilitando o entendimento dos conteúdos abordados e a função das fichas técnicas. Nas disciplinas práticas, acredito que o guia pode ser um facilitador, ajudando a transmitir de forma objetiva o passo a passo das fichas técnicas e servindo como material de referência para resolver as dúvidas dos alunos.

Fonte: do autor

A partir da pesquisa realizada, é possível destacar que o material didático se revela bem estruturado e completo, atendendo de forma eficaz às necessidades para a criação de fichas técnicas, com clareza e sendo acessível. Ele oferece orientação prática e detalhada, facilitando

a aplicação do conteúdo nas disciplinas de Modelagem, Pilotagem e Desenho Técnico de Vestuário nos Cursos Superior de Tecnologia em Design de Moda e Técnico em Vestuário. Além disso, o guia se estabelece como um facilitador pedagógico, proporcionando exemplos práticos e estratégias eficazes que otimizam o processo de ensino e de aprendizagem.

Com base nos discursos da pesquisa do DSC, o material é organizado de forma lógica e fluída, o que contribui para um aprendizado mais dinâmico e eficiente. Sua acessibilidade e aplicabilidade prática em diversas disciplinas tornam o material um importante recurso para o ensino, promovendo o aprimoramento contínuo dos estudantes e contribuindo para a formação de profissionais qualificados em sua área de atuação.

A partir das observações e sugestões recebidas, o produto educacional foi revisado para aprimorar a clareza e a organização de seu conteúdo. Embora o produto educacional completo seja apresentado de forma independente desta dissertação, uma versão com formatação reduzida em tamanho está disponível para consulta, facilitando a compreensão e aplicação do material (Apêndice C).

5.4 Análise das fichas técnicas

Além da elaboração do guia sobre fichas técnicas, foi conduzida uma pesquisa junto aos cursos de Moda dos Institutos Federais, com o objetivo de investigar os diferentes modelos de fichas técnicas utilizados. Para isso, foram enviados e-mails à coordenação de todos os cursos de ensino superior em Design de Moda dos Institutos Federais. A resposta à pesquisa foi limitada, com apenas três Institutos Federais retornando ao questionamento. A seguir, estão apresentadas as fichas técnicas (Figuras 9-10-11) e, em seguida, foi feita a análise dos resultados relativos aos conteúdos abordados em cada uma delas.

Figura 9: Ficha Técnica IFSC- Campus Araranguá

FICHA TÉCNICA		Matéria Prima						
Coleção:	Referência:	Ref	Descrição	Quantidade	Unidade	Largura	Fornecedor	Preço
Modelo:	Segmento:							
Descrição do modelo:								
Grade de tamanhos:								
Tamanho Base:								
Desenho Técnico		Etiquetas		Acabamento/Beneficiamento				
		Nome	Localização Insumo	Descrição				
		Etiqueta Marca:						
		Etiqueta de Composição:						
		TAG:						
		Observações						
		Previsão de Máquinas e Equipamentos						

Fonte: Instituto Federal de Santa Catarina

Foram analisados os 3 (três) modelos de fichas técnicas, considerando a inclusão ou ausência de componentes específicos em cada um deles.

Os resultados dessa análise foram sistematizados no Quadro 13, que destaca as variações entre os institutos, indicando quais itens estão presentes ou ausentes em cada ficha técnica. Essa organização proporcionou uma compreensão mais detalhada das práticas adotadas por cada instituição.

Quadro 13: Comparativos Fichas Técnicas 1

Referência	IFB		IFRS		IFSC	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
1. Cabeçalho	X		X		X	
2. Processos e responsáveis	X			X		X
3. Desenhos técnicos	X		X		X	
4. Insumos	X		X		X	
5. Etiquetas/ Localização		X			X	
6. Modelagem / Identificação	X		X			X
7. Sequência operacional/ maquinários	X		X			X
8. Tempo padrão	X		X			X
9. Custos		X	X		X	
10. Espaço para observações	X		X		X	

Fonte: do autor

Com base na tabela apresentada, é possível fazer as seguintes observações:

1. **Cabeçalho:** Todos os Institutos Federais (IFB, IFRS e IFSC) incluem o cabeçalho nas fichas técnicas.
2. **Processos e responsáveis:** O IFB e o IFSC incluem informações sobre processos e responsáveis, enquanto o IFRS não aborda.
3. **Desenhos técnicos:** Todos os Institutos (IFB, IFRS e IFSC) incluem desenhos técnicos nas fichas.
4. **Insumos:** O IFB, o IFRS e o IFSC incluem informações sobre insumos nas fichas técnicas.
5. **Etiquetas/Localização:** Apenas o IFSC inclui informações sobre etiquetas/localização nas fichas técnicas.
6. **Modelagem/Identificação:** O IFB e o IFRS incluem modelagem/identificação nas fichas, enquanto o IFSC não.
7. **Sequência operacional/máquinários:** O IFB e o IFSC abordam a sequência operacional e os máquinários, enquanto o IFRS não.
8. **Tempo padrão:** O IFB e o IFSC incluem informações sobre tempo padrão nas fichas, enquanto o IFRS não.
9. **Custos:** O IFB e o IFSC abordam custos nas fichas técnicas, enquanto o IFRS não.
10. **Espaço para observações:** O IFB, o IFRS e o IFSC incluem espaço para observações nas fichas técnicas.

As constatações acima destacam as diferenças e semelhanças entre os Institutos Federais quanto ao conteúdo das fichas técnicas, permitindo identificar quais elementos são comumente abordados e quais são exclusivos de determinados institutos.

É importante destacar que o fato de um item não estar contido na ficha técnica enviada não significa que ele não possa ser adicionado posteriormente. A ausência de determinados elementos nas fichas apresentadas pode ser atribuída a diferenças no modelo adotado por cada Instituto Federal ou à adaptação das fichas conforme as necessidades e especificidades de cada curso ou instituição. Dessa forma, os itens ausentes podem ser incorporados conforme a evolução dos processos e a necessidade de uma maior detalhamento nas fichas técnicas, visando atender a requisitos específicos ou aprimorar a comunicação e a produção de moda dentro de cada contexto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fichas técnicas são ferramentas essenciais tanto no ensino quanto na indústria da moda, desempenhando um papel fundamental na organização, padronização e comunicação dos processos de desenvolvimento de produtos. No meio acadêmico, seu uso permite que os estudantes adquiram uma compreensão detalhada sobre materiais, modelagem, costura e acabamentos, promovendo uma aprendizagem alinhada às demandas do mercado. A familiaridade com as fichas técnicas também prepara os futuros designers para os desafios da indústria, onde a precisão das informações é indispensável para a eficiência produtiva e a qualidade final das peças.

Durante o processo de pesquisa, investigou-se a relação entre fichas técnicas e seus usos, mas constatou-se a escassez de literatura específica sobre o tema, o que representou um desafio para aqueles que desejam estudá-lo de forma mais profunda. Para superar essa limitação, foram buscadas fontes referenciais, como artigos e trabalhos acadêmicos, além da realização de uma pesquisa sobre modelos e aplicações com os pares, com o intuito de compreender melhor seu uso e características, visando à construção do produto educacional.

Este estudo demonstra-se útil para futuras pesquisas, servindo como base referencial para auxiliar nas definições e nos processos gerenciais relacionados à construção de um produto de moda. A partir desse guia, novos estudos podem surgir, trazendo diferentes perspectivas e contribuindo para a evolução contínua do trabalho, ampliando o material acessível tanto para professores quanto para alunos.

Além disso, em trabalhos futuros, pode-se analisar a aplicação desse estudo na prática, verificando se ele contribui efetivamente para a aprendizagem significativa dos alunos. Para isso, seria possível comparar o desempenho de uma turma que utiliza o guia com outra que não o utiliza, avaliando o impacto do material criado no processo de ensino e de aprendizagem.

O guia oferece aos estudantes uma vantagem competitiva no mercado de trabalho, pois a habilidade de utilizar fichas técnicas é valiosa em funções que vão desde o design até a gestão de produção. O desenvolvimento deste estudo também pode facilitar a criação de outros recursos e processos educacionais mais eficazes.

O trabalho desenvolvido visa servir como suporte didático para professores e ferramenta de aprendizagem para os estudantes durante seu percurso acadêmico, uma vez que não há

modelos estabelecidos ou indicados. O material ficará disponível no site do PPGCITED em formato de produto educacional, para ser utilizado de maneira contínua por um público mais amplo. Para acessar a dissertação e produto educacional, basta entrar no site do programa de pós-graduação, clicar em dissertações e após selecionar o nome do professor orientador Dr. Fernando Brod¹. Além disso, a partir do guia busca-se permitir adaptações para atender às características específicas de diferentes produtos, promovendo um aprendizado personalizado e qualificando o processo de ensino.

O desenvolvimento deste trabalho proporcionou uma experiência enriquecedora, não apenas pela criação do guia, mas também pela reflexão sobre seu impacto na prática pedagógica e no aprendizado dos estudantes. A elaboração do guia sobre fichas técnicas, voltado para a disciplina de Projeto Interdisciplinar de Moda IV, orientou toda a pesquisa, com a intenção de fornecer uma ferramenta eficaz para fortalecer a formação dos estudantes no Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda, especialmente no processo de construção de coleções e projetos de moda.

A aplicação da metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo foi fundamental para reunir as perspectivas dos docentes e aprimorar o guia de forma mais assertiva, ajustando-o às necessidades do curso. Essa abordagem permitiu uma compreensão mais precisa do uso das fichas técnicas e contribuiu para a melhoria do material, tornando-o também mais adequado às exigências pedagógicas.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, a teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel exerceu grande influência, destacando a aprendizagem como a reorganização da estrutura cognitiva do aluno, conectando novas ideias ao conhecimento pré-existente. Essa perspectiva evidenciou o quanto a aprendizagem se torna mais eficaz quando o conteúdo se conecta ao que o aluno já sabe e faz sentido em seu contexto. Esse aspecto levou à compreensão do desafio de criar oportunidades para que os estudantes articulem seus conhecimentos de maneira significativa, transformando a aprendizagem em um processo dinâmico e contínuo.

A análise das contribuições dos docentes e as respostas obtidas possibilitaram o aprimoramento do guia, gerando grande satisfação, pois as modificações realizadas visam atender com mais precisão às necessidades de preenchimento de fichas técnicas. O guia, que inicialmente era uma proposta simples e despretensiosa, agora se apresenta como um material concreto e relevante, capaz de apoiar os professores na prática das fichas técnicas e contribuir

¹ <https://ppgcited.cavg.ifsul.edu.br/index.php/fernando-brod/>

para o desenvolvimento integral dos alunos. Este guia tem o potencial de ser uma ferramenta valiosa, não apenas para transmitir informações, mas também para promover um entendimento mais profundo sobre as fichas técnicas e sua aplicação na moda.

Esse processo reafirma a crença no poder transformador da educação, essencial para fortalecer a formação dos estudantes e promover uma prática pedagógica mais eficaz. O desenvolvimento deste trabalho representou uma jornada de aprendizado contínuo, aprimorando o conhecimento sobre fichas técnicas, a prática pedagógica e expandindo a compreensão sobre o ensino. A continuidade deste trabalho representa a concretização do impacto positivo que se espera tanto na prática dos professores quanto no desenvolvimento dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Igor. **Pesquisa Bibliográfica**. Disponível em: <https://www.significados.com.br/pesquisa-bibliografica/>. Acesso em: 25 jul. 2024.
- BALDISSERA, Olívia. **O que é aprendizagem significativa e qual a sua importância**. Disponível em: <https://blogoead.com.br/tag/mercado-de-trabalho/aprendizagem-significativa>. Acesso em: 22 jun. 2024.
- CAMARELA, Elá. **Desenho de moda no CorelDRAW X5** / Elá Camarela. - São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.
- CAMARELA, Elá. **Desenho de moda no CorelDRAW X6** / Elá Camarela. - São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014.
- _____. **Depoimentos e Discursos: uma proposta de análise em pesquisa social**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005 b.
- EBELE, Leila. **Modelo Modelagem Técnica**. / Leila Ebele. Blumenau: Editora Amoler, 2019
- FRAGA, Denis Geraldo Fortunato, **1976- O desenho técnico como base para modelagem**. 1º Ed. Edição do autor. Divinópolis, 2021
- GERHARDT, Tatiana Engel. **A Construção da Pesquisa**. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (orgs). Métodos de Pesquisa. UAB/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Pauçp: Atlas, 2008.
- HOPKINS, John. **Desenho de moda**. John Hopkins; tradução: Mariana Bandarra; revisão técnica: Emerson Otsuka. -Porto Alegre: Bookman, 2011
- LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. **O Discurso do Sujeito Coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. 2. ed. Caxias do Sul/RS: EDUCS, 2005 a.
- LEITE, Adriana Sampaio; VELLOSO, Marta Delgado. **Desenho técnico de roupa feminina**. 3. Ed. 5. Reimpr. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2014
- MASSONI, Neusa T.; MOREIRA, Marco Antonio. **Pesquisa Qualitativa em Educação em Ciências: projetos, entrevistas, questionários, teoria fundamentada, redação científica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- MEIRELES, Cícera. **A aprendizagem significativa crítica: na visão humanista de Novak**. Disponível em: webartigos.com/artigos/a-aprendizagem-significatva-critica-na-visão-humanista-de-novak/86383. Acesso em: 22 jun. 2024.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999

MOREIRA, Marco Antonio. UNIDADES DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVAS – UEPS. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br>. Acesso em: 22 jun. 2024.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, M. A. UNIDADES DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVAS – UEPS. In. SILVA, Marcia Gorette Lima da. MOHR, Adriana. ARAÚJO, de. (orgs). Temas de ensino e formação de professores de ciências. Natal: EDUFRN, 2012. p.45-71

MORRIS, Bethan. **Fashion Illustrator: manual do ilustrador de moda**. 2º.ed.- São Paulo: Cosac Naify, 2009

PER CHRISTIAN, B. **Aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa no processo de ensino-aprendizagem de química**, Revista Eixo, v. 1, n. 1, p. 74-86, jun. 2012

RODRIGUEZ, Nerea Babarro. **Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel**. Disponível em: <https://br.psicologia-online.com/teoria-da-aprendizagem-significativa-segundo-ausubel-464.htm/>. Acesso em: 17 jun. 2024.

ROLLIM, Cristina. **Desenho técnico assistido por computador**. Rio de Janeiro: Edição do autor, 2012

ROSA, C. T. W.; DARROZ, L. M. (Orgs.). **Cognição, linguagem e docência: aportes teóricos**. Cruz Alta: Ilustração, 2022.

ROSA, Stefania. **Modelagem plana feminina**. Brasília: Senac, 2019

SEIVEWRIGTH, Simon. **Fundamentos de design de moda: pesquisa e design/ Simon Sievewright**; tradução Edson Furmankiewicz. Porto Alegre: Bookman, 2009

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. –Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. Disponível em: <https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgcb/files/2011/03/Metodologia-da-Pesquisa-3a-edicao.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2025.

SILVA, Elaine Giselle; GOMES, Paulo César; UJIIE, Nájela Tavares. **O conceito de crítica na Aprendizagem Significativa: fundamentos e práticas suleadoras**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/370855637_0_CONCEITO_DE_CRITICA_NA_APRENDIZAGEM_SIGNIFICATIVA. Acesso em: 22 jun.2024.

STIPELMAN, Steven. **Ilustração de moda: do conceito à criação**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. - 5. Ed. – São Paulo: Edição da Autora, 2013.

APÊNDICE A- Modelo de parecer dos professores

1. Como você avalia o Guia Didático sobre fichas técnicas?
2. Você considera que o Guia Didático descreve todas as etapas relevantes para a compreensão e elaboração de fichas técnicas? Você teria alguma sugestão para ser incluída?
3. Existe alguma parte da estrutura do Guia Didático que você considera confusa ou que poderia ser melhorada?
4. Que sugestões você teria para tornar o Guia Didático sobre fichas técnicas mais atrativo e completo?
5. Você considera que o Guia Didático seria útil e aplicável na sua disciplina? Em caso afirmativo, como você imagina utilizá-lo em suas aulas? Caso contrário, poderia explicar por quê?

APÊNDICE B- Termo de consentimento livre e esclarecido

Eu, professor(a) _____, portador(a) do RG _____, declaro, por meio deste termo, que me voluntario a participar da coleta de dados de uma pesquisa sobre Fichas Técnicas no Curso superior de Tecnologia em Design de Moda. A pesquisa será realizada pela mestranda Lilian Fetzer (lilianfetzer@ifsul.edu.br), do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, Campus Pelotas – Visconde da Graça, sob a orientação do professor Dr. Fernando Augusto Brod. O objetivo da pesquisa é avaliar o produto educacional sobre fichas técnicas e sua aplicação no Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda do IFSUL - CAVG. Declaro, ainda, que fui informado(a) sobre os seguintes pontos:

- I. A minha identificação será mantida em sigilo em quaisquer publicações científicas em que os dados possam ser veiculados;
- II. As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos (e.g., artigos científicos, palestras, seminários etc.);
- III. A participação na pesquisa é inteiramente voluntária;
- IV. Não haverá quaisquer despesas ou remuneração pela participação.

Minha colaboração com a pesquisa será formalizada mediante a entrega deste termo devidamente assinado, sem quaisquer ônus financeiros para ambas as partes, juntamente com as respostas referentes à pesquisa enviadas.

Pelotas, ____ de _____ de 2024.

Fernando Augusto Brod

Lilian Fetzer

Assinatura do participante

APÊNDICE C- Produto educacional: Guia Didático





DESIGN E REVISÃO

Design: Caelen Correa e Lilian Fetzer

Revisão: Suélen dos Santos Garcia



SOBRE ESTE GUIA

Este Guia é resultado de uma pesquisa realizada no Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, e integra a dissertação de mestrado intitulada **“Ficha Técnica como Material Potencialmente Significativo na Formação de Estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda”**, desenvolvida pela professora Lilian Fetzer, sob a orientação do Professor Doutor Fernando Augusto Treptow Brod e coorientação da Professora Doutora Frantieska Huszar Schneid.



COMO UTILIZAR ESTE GUIA

Este guia tem como objetivo capacitar os alunos na compreensão e elaboração de fichas técnicas de moda, de forma estruturada, para a produção de peças de vestuário. Será utilizado pelos professores como ferramenta de ensino, auxiliando no desenvolvimento dessa habilidade com os alunos.

Cada capítulo aborda uma seção específica da ficha técnica, incluindo exemplos que apresentam a ficha com a seção devidamente preenchida, demonstrando o modo de elaboração e consolidando o aprendizado.



SUMÁRIO

CAPÍTULO 1- FICHAS TÉCNICAS COMO MATERIAL POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVO	06
CAPÍTULO 2- INTRODUÇÃO - AMBIENTAÇÃO DA FICHA TÉCNICA	11
CAPÍTULO 3- INFORMAÇÕES - TÉCNICAS GERAIS	16
CAPÍTULO 4- PROGRAMAS - CRIAÇÃO DE DESENHOS E FICHAS	27
CAPÍTULO 5- CABEÇALHO E DADOS GERAIS	30
CAPÍTULO 6- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS DESENHOS	34
CAPÍTULO 7- INDICAÇÕES DE PROCESSOS OU ELEMENTOS DECORATIVOS	49
CAPÍTULO 8- INSUMOS	51
CAPÍTULO 9- ESPECIFICAÇÕES SOBRE MODELAGEM	57
CAPÍTULO 10- SEQUÊNCIA OPERACIONAL - MAQUINÁRIOS	61
CAPÍTULO 11- INFORMAÇÕES SOBRE ETIQUETAGEM	67
CAPÍTULO 12- FICHA DE CUSTOS	73
CAPÍTULO 13- MODELOS DE ESTRUTURAS DE FICHAS TÉCNICAS	80
CAPÍTULO 14- BIBLIOGRAFIAS	84
IDENTIFICAÇÃO DOS AUTORES	86



CAPÍTULO 1



FICHAS TÉCNICAS COMO MATERIAL POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVO

Lilian FETZER
PROFESSORA IFSUL - CAVO

A criação e compreensão das fichas técnicas pode ser desafiadora para os estudantes devido à complexidade e à interdisciplinaridade dos conhecimentos necessários.

Nesse contexto, a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel oferece uma abordagem pedagógica eficaz, promovendo uma aprendizagem mais profunda e duradoura, (Moreira, 2011).

De acordo com a teoria, a aprendizagem significativa ocorre quando novos conteúdos são relacionados de forma substancial e não arbitrária aos conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aluno.

Para que isso aconteça, é necessário que o conteúdo seja estruturado de forma lógica e relevante, e que o aluno possua uma base de conhecimento que permita integrar as novas informações.

No contexto do ensino superior, a ficha técnica pode ser um recurso pedagógico eficaz quando integrada estrategicamente ao currículo.

Ao conectar os conceitos das fichas técnicas com os conhecimentos prévios dos estudantes, os educadores podem promover uma compreensão mais profunda das diversas áreas envolvidas na moda.

Os estudantes já possuem uma base em desenho de moda, tipos de tecidos e técnicas de costura, o que facilita o uso da ficha técnica para expandir esses conhecimentos.

Ao criar representações detalhadas, eles aprendem a incorporar informações essenciais sobre costuras, acabamentos e outros detalhes técnicos.

Além disso, a ficha técnica exige um conhecimento detalhado das propriedades dos materiais, permitindo que os alunos apliquem o que sabem sobre tecidos, especificando composições, características e aplicações práticas, além de usar seus conhecimentos sobre medidas básicas.

A prática regular de criar e analisar fichas técnicas reforça a aprendizagem significativa, permitindo que a teoria seja aplicada à prática.

Projetos que envolvem a criação de fichas técnicas para peças específicas não apenas consolidam o aprendizado, mas também preparam os estudantes para os desafios reais da indústria da moda.

Informações adicionais estão disponíveis na dissertação intitulada Ficha Técnica como Material Potencialmente Significativo na formação de estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Design de moda.

9

Para facilitar a aprendizagem significativa, os educadores podem utilizar diversas estratégias pedagógicas, como:

- **Mapas Conceituais:** Auxiliam os estudantes a visualizar as relações entre os diferentes componentes da ficha técnica, promovendo uma compreensão integrada.
- **Estudos de Caso:** A análise de fichas técnicas reais permite que os estudantes compreendam como os profissionais da indústria documentam e comunicam suas criações.
- **Atividades Colaborativas:** Trabalhar em grupo na elaboração de fichas técnicas promove a troca de conhecimentos e a construção coletiva de entendimentos complexos.

10



A ficha técnica de moda é um documento fundamental na indústria têxtil, desempenhando um papel essencial na criação e produção de roupas.

Ela funciona como um guia minucioso para todas as partes envolvidas no processo, como estilistas, equipes de produção e fornecedores, garantindo que todos sigam as especificações corretas e os padrões estabelecidos.

A ficha inclui informações sobre o design, medidas, materiais, cores, aviamentos e instruções de confecção, funcionando como uma ferramenta de comunicação entre todos os envolvidos na criação da peça.

Além disso, garante que todos os aspectos do design sejam executados corretamente, evitando erros e assegurando a qualidade do produto final.

Vale destacar que não existe um modelo único de ficha técnica, pois cada marca ou empresa pode adaptar o formato de acordo com suas necessidades.

Existem diversos tipos de fichas técnicas, como as voltadas para o desenvolvimento de etiquetas, enviadas aos fornecedores de aviamentos, ou aquelas destinadas ao controle de custos, que detalham os valores de cada insumo, incluindo materiais, mão de obra e todos os custos variáveis ou fixos.

Outras fichas técnicas podem abranger a parte de costura, modelagem e outros aspectos específicos da produção.

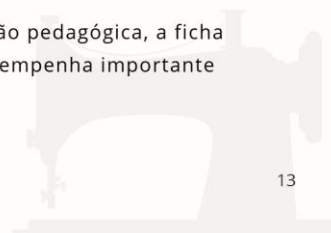
Os estudantes de Design de Moda, que já possuem conhecimentos sobre áreas como desenho de moda, tipos de tecidos e técnicas de costura, podem expandir esses saberes ao criar fichas técnicas mais detalhadas.

Esse processo de integração do conhecimento prático e teórico permite uma compreensão mais profunda das disciplinas envolvidas na moda.

A ficha é uma oportunidade para os estudantes aplicarem seus conhecimentos em um contexto real, criando representações técnicas detalhadas que incluem informações sobre costuras, acabamentos e muitos outros detalhes importantes.

A prática constante na criação de fichas capacita os estudantes a lidar com os desafios da indústria da moda, promovendo uma aprendizagem mais eficaz e duradoura.

Além de sua aplicação pedagógica, a ficha técnica também desempenha importante papel na indústria.



13

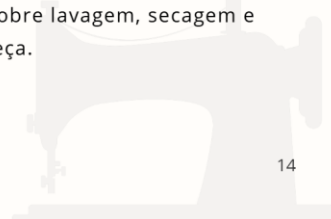
Ela garante que cada peça de vestuário seja produzida de acordo com o design original, mantendo a qualidade consistente e minimizando erros.

Ela fornece um guia claro para os fabricantes, reduzindo o tempo e os custos com retrabalho.

Por ser um documento detalhado, a ficha assegura que todos os elementos do design sejam compreendidos e implementados corretamente.

Uma ficha técnica bem elaborada deve incluir:

- Representações técnicas de desenho detalhadas da peça, mostrando a frente, as costas e os detalhes específicos na lateral se necessário;
- Medidas exatas para cada detalhe;
- Especificações de cores e padrões;
- Detalhamento de aviamentos como botões, zíperes, etiquetas e outros acessórios;
- Orientações sobre o processo de montagem e técnicas de costura;
- Recomendações sobre lavagem, secagem e manutenção da peça.



14

Além disso, a ficha serve como um registro histórico do desenvolvimento da peça, permitindo que a marca revise e ajuste o seu design conforme necessário.

Ela também pode servir como base para futuras coleções, ajudando os designers a entender o que funcionou bem e o que pode ser melhorado.

A ficha técnica é uma ponte entre a criatividade do designer e a precisão da produção. Sem ela, a visão do designer poderia se perder no processo de fabricação, resultando em peças que não atendem às expectativas de qualidade e estilo.

Portanto, investir tempo na criação de fichas detalhadas é essencial para garantir o sucesso na indústria da moda.

Esse investimento não só resulta em peças de vestuário de alta qualidade, mas também assegura que a visão criativa da marca seja fielmente reproduzida, mantendo a satisfação do consumidor.

E, considerando a formação dos estudantes do curso e o perfil do mercado local, a ficha se destaca como ferramenta chave, capacitando os alunos a criar e gerenciar o desenvolvimento do produto com precisão e qualidade.

15

CAPÍTULO 3

1

INFORMAÇÕES - TÉCNICAS GERAIS

Lilian FETZER
PROFESSORA IFSUL - CAVG

É importante incluir quaisquer detalhes específicos adicionais relevantes para a produção.

Exemplo: Utilizar linha de algodão na cor do tecido para todas as costuras.

A ficha técnica poderá ser elaborada na vertical ou horizontal, conforme a escolha da organização do layout, em folha de tamanho A4.

Para Camarena (2014) uma ficha técnica de **fácil leitura**, recomenda-se:

- Usar poucas cores e elementos decorativos ou ilustrativos.
- Não texturizar os desenhos técnicos, evitando reduzir a percepção dos detalhes do modelo.
- Incluir apenas informações essenciais sobre o modelo.



Orientações para Impressão:

Fraga (2021) destaca que, considerando que algumas impressoras a jato de tinta ou laser não imprimem até a borda da folha, recomenda-se:

Iniciar a construção da ficha técnica com linhas-guia para margens: Superior, direita e esquerda: 0,6 cm, à esquerda (para encadernação): 1,8 cm.

Certifique-se de que a unidade de medidas esteja configurada em centímetros.

Procure trabalhar com um modelo de ficha técnica mais completo e opte por deixar em branco os campos desnecessários e, não salve toda a coleção em apenas um arquivo, caso aconteça algum dano não se perde tudo.



Compatibilidade de Arquivos

Os arquivos enviados a fornecedores ou empresas terceirizadas precisam ser compatíveis com diferentes computadores e versões.

Inclusive, é recomendado salvar o arquivo em uma versão mais antiga do software, garantindo a abertura correta pelas empresas parceiras.

As fontes mais utilizadas são: Arial, Times New Roman, Tahoma e Verdana (Essas fontes são compatíveis com sistemas Windows).

É fundamental incluir um espaço para observações adicionais, onde possam ser registradas informações importantes sobre a produção, orientações para melhorar a durabilidade ou qualquer dado relevante que não se enquadre nas demais categorias, mas que precise ser destacado.

É essencial acompanhar os processos do início ao fim, garantindo que os produtos estejam em conformidade com o projeto proposto.



19

Embalagens:

Item destinado para a descrição dos materiais utilizados para embalar e transportar a peça de vestuário.

Por exemplo, um blazer pode exigir enchimentos de espuma para os ombros, suporte interno de papelão para a estrutura, capa para proteção, papel de seda para evitar atritos, saco plástico para vedação e uma caixa reforçada para o transporte seguro.

Serviços terceirizados:

Refere-se aos processos de construção do modelo que não são realizados internamente.

Por exemplo: Modelagem, costura, estamparia, bordado, lavagem à seco, tinturaria, etc.

Se necessário, pode-se incluir um espaço específico na ficha técnica para essas identificações.



20

Escalas:

No desenvolvimento de desenhos técnicos e modelagem, o uso correto de escalas é fundamental para garantir precisão nas representações.

As escalas permitem ajustar as proporções do desenho em relação ao tamanho real da peça, facilitando o processo de criação e ajustes durante a confecção.

Escala 1:1: Representação em tamanho natural, ou seja, a peça é desenhada nas suas dimensões reais.

Escala X:1: Usada para ampliação do desenho, aumentando as proporções da peça em relação ao original.

Escala 1:X: Utilizada para redução do desenho, diminuindo as proporções em relação ao tamanho real.



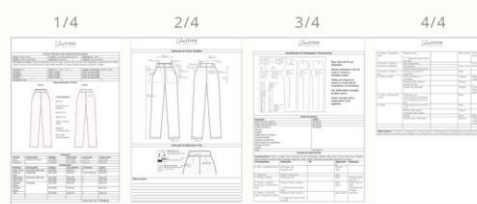
21

As escalas 1/5 e 1/10 são amplamente empregadas em desenhos técnicos de moda, enquanto a escala 1:2 é mais comum em testes de modelagem, permitindo uma análise detalhada e ajustes na peça antes da confecção final.

A seguir, será apresentada a ficha técnica que será utilizada como exemplo nos capítulos dedicados à parte prática, destacando que a mesma poderá ser adaptada.

A ficha técnica desenvolvida é composta por quatro páginas, nas quais o desenho técnico será realçado para facilitar a observação.

As páginas serão trabalhadas separadamente e denominadas como 1/4, 2/4, 3/4 e 4/4, conforme demonstra abaixo.



CLIQUE AQUI para baixar os modelos de ficha técnica no Google Docs.



22

Imagem: Ficha técnica de moda 3/4

Lilian FETZER
PROFESSORA F.V.P. 1994

Especificação de Modelagem/Componentes

Size: Calça tam M com adaptações.

Pencos: Localizada no meio da cintura F, costura C, lombadas p lateral.

Hóides com margem de costura (1 cm de arêde de componente e 2,5 de bainha).

Cão: Moide interno/ marcação de dobra central.

Costas: marcação cost e costura bolso/ cortar empilhado.

Ficha de Custos	
Despesas	Custo
Custo fixo de produto	R\$ 86,19
Custo módo de obra: TP	R\$ 22,00
Custos indiretos:	R\$ 30,00
Energia	
Aluguel	
Pagamento de salários	
Taxas/Impostos:	
Despesas comerciais	
Depreciação de maquinário	
Margem de lucro	
Outros:	
Total	R\$ 140,19

Sequência Operacional

Componentes: Frente; Costas; Cão; Entrelaç de cós; Passantes; Espelho bolso face; Fundo bolso face; Espelho bolso costado; Espelho bolso costado; Bragaglia; Zip; Botão; Etiqueta composição; Etiqueta de marca.

Componentes	Operação	TP	Manual	Outillage
P: Cós + entrelaç de cós	Entrelaç cós Preparar cós		Manual Reta	
P: Passantes	Fechar e posicionar		Reta	
P: Frente e Costas	Fechar pecnis		Reta	Finalizar pecnis com fita
P: Frente + Espelho bolso face + fundo bolso face	Preparar bolso- Costurar + Seção de costura bolso face		Reta Over	Preparar ferro a cada operação/ Usar e depois arrumar

Fonte: Própria

Destaque para o desenho de especificação de modelagem

Diagram showing detailed specifications for the 3/4 pant leg, including measurements and construction details for various parts like the waistband, pockets, and leg opening.

Fonte: Própria

Imagem: Ficha técnica de moda 4/4

Lilian FETZER
PROFESSORA F.V.P. 1994

P: Costas + Fundo do Bolso + Espelho do bolso	Preparar bolso- Costurar + Seção de costura bolso costado		Reta e Over	
P: Frente + Bragaglia + zip	Preparar ziper + Seção de costura ziper da calça		Reta e Over	Usar e depois arrumar
M: Frente + Costas + Etiqueta composição	Usar estampagem Usar gancho Fechar laterais (de pontos)		Reta e Over	Usar e depois arrumar
M: Frente + Costas + Cós	Usar cós na cintura e posicionar		Reta	
A: Calça + botão	Costurar botão (de montagem) Prender botão reverso Interior do cós		Manual	Botoneteira na bolseira
A: Calça + Etiqueta de marca	Posicionar nasrotchombradeiras Utilização CC e metade da altura do cós		Manual	Concedendo máquina metá domestica
A: Calça	Fechar bainha de 7 cm (0,5 + 3) Refletir floc/ recortar costuras Sgnet/ bolso Passar Colocar mag e empacotar		Reta Manual Ferro	Não vincar 3 tag na altura de marca na CC

Observações: F (Frente); C (Costas); TP (Tempo Padrão); P (Preparação); M (Montagem); A (Acabamento)
Reta: Máquina de costura reta industrial; Over: Máquina de costura Overlock Industrial; CC (centro das costas)

Fonte: Própria

CAPÍTULO 4

PROGRAMAS / CRIAÇÃO
DE DESENHOS E FICHAS

Lilian FETZER
PROFESSORA IFSUL - CAVO

Para iniciar a construção da ficha e dos desenhos técnicos, é necessário definir a ferramenta ou o programa a ser utilizado, para então dar início ao seu desenvolvimento.

Nesse sentido, destaca-se o programa CorelDRAW (utilizado pela instituição nas disciplinas de desenho).

A aplicação do CorelDRAW no desenvolvimento de fichas técnicas de moda é amplamente reconhecida na indústria.

O CorelDRAW é um dos programas mais utilizados para o traçado de desenhos técnicos e a criação de fichas técnicas na moda.

Com uma interface intuitiva e poderosas ferramentas de design, o CorelDRAW oferece uma plataforma eficiente para organizar e detalhar informações sobre os desenhos e suas representações técnicas.

É importante destacar que as representações dos desenhos técnicos e fichas frequentemente podem ser realizadas por meio de desenhos manuais, sempre considerando as mesmas proporções e detalhes trabalhados no computador.



Para aqueles que não têm muita familiaridade com o programa ou buscam dicas adicionais, recomenda-se o vídeo disponível no link a seguir.

CLIQUE AQUI.

Gravado pela professora Aline Maria Rodriguez Machado, que leciona as disciplinas de desenho nos cursos técnicos em Vestuário e no superior em Design de Moda, o vídeo oferece orientações práticas sobre o uso do programa.

Além disso, para os que preferem o desenho à mão, o capítulo 6 apresenta dicas e técnicas úteis, abordando a desenho manual como uma alternativa ao uso de ferramentas digitais.

A estrutura da ficha técnica pode ser desenvolvida ainda no programa Word, Google Docs, enquanto os desenhos podem ser feitos à mão ou no CorelDRAW.



CAPÍTULO 5

1

CABEÇALHO E DADOS GERAIS

Lilian FETZER
PROFESSORA IFSUL - CAVG

A identificação do produto deve ser feita de forma clara e concisa, garantindo que todos os detalhes importantes sejam facilmente compreendidos.

Ao elaborar o cabeçalho e as informações gerais iniciais da ficha técnica, é importante levar em conta os dados apresentados na página seguinte, que estão estruturados de maneira eficiente.



- Referência: Preencher após a aprovação do piloto e, em seguida, codificar para as vendas. Algumas empresas utilizam códigos com nomes, números, ano e letras, ou apenas números (0-99 para blusas, 100-199 para saias, 200-299 para calças, etc.);
- Nome da Empresa; Marca; Logo; Cliente;
- Endereço; Telefone; Site; E-mail;
- Segmento;
- Estação; Coleção; Ano;
- Modelo: (exemplo: camiseta, calça, vestido, entre outros);

- Descrição do modelo (a descrição deve detalhar o design, o estilo e as características principais da peça);
- Tamanho: Tamanho do protótipo;
- Grade: Tamanhos que serão desenvolvidos;
- Cores: Cor única ou variações de cor;
- Designer; Designer técnico; Modelista; Pilotista responsável (datas de criação, aprovação);
- Tecido principal e tecidos secundários.



EXEMPLOS

Imagem: Ficha Técnica pag. 1/4

Lilian FETZER

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO DE MODA

Cliente: Moda IFSUL	Contato: wj-cst@moda.ifsul.edu.br	Referência: C-001
Modelo: Calça reta básica	Segmento: feminino	Estação: Inverno 2026
Descrição do modelo: Calça de alfaiataria reta em sarja, gancho alto, cós reto com passantes, fechamento em botão e zíper comum, bolso falso frontal e bolso falso caseado na traseira direita, pences na frente e costas.		
Tamanho: M	Grade: P () M () G ()	Código modelagem: MOD/ C-001
Designer:	Data criação:	Data de aprovação:
Modelista:	Data criação:	Data de aprovação:
Pilotista:	Data criação:	Data de aprovação:
Variante de cor:		

Representação Técnica

Fronte	Costado
--------	---------

Características:

- Cós reto
- Bolso falso sem passante
- Passante F e C
- Bolso 20 cm
- Bolso C quadrado
- Modelo
- Respaldo
- Passante direito
- Bolso falso
- Passante direito

		Imagem			
Taxido	Parâmetro	Código	qtd unidades	Comentário	Quantia Real
Capa	Material: Varetim	100/000	1	1,20 cm	1,20 cm
Costuras		100/000	1	1,20 cm	1,20 cm
		Acabamento			
Produto	Parâmetro	Código	qtd unidades	Comentário	Quantia
Slur 20	Acabamento: Sida Joad	100/000	1	1,20 cm	1,20 cm
Bolso (F)	Importante	100/000	1	1,20 cm	1,20 cm
Slur					
Linha Cost	Acabamento: Sida Joad	100/000	1	1,20 cm	1,20 cm
Linha Cost					
Passante	Yacostado	100/000	1	1,20 cm	1,20 cm
Passante					
Costura					
Slur					
			Total Costos Fina	R\$ 10,10	

Fonte: Própria

Destaque da ficha

Lilian FETZER

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO DE MODA

Cliente: Moda IFSUL	Contato: wj-cst@moda.ifsul.edu.br	Referência: C-001
Modelo: Calça reta básica	Segmento: feminino	Estação: Inverno 2026
Descrição do modelo: Calça de alfaiataria reta em sarja, gancho alto, cós reto com passantes, fechamento em botão e zíper comum, bolso falso frontal e bolso falso caseado na traseira direita, pences na frente e costas.		
Tamanho: M	Grade: P () M () G ()	Código modelagem: MOD/ C-001
Designer:	Data criação:	Data de aprovação:
Modelista:	Data criação:	Data de aprovação:
Pilotista:	Data criação:	Data de aprovação:
Variante de cor:		

CAPÍTULO 6



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS DESENHOS

Lilian FETZER
PROFESSORA IFSUL - CAVS

Os desenhos técnicos, também conhecidos como esquemáticos ou desenhos de especificações, são representações bidimensionais indispensáveis na ficha técnica, pois fornecem uma visão clara e detalhada de como a peça de vestuário deve ser produzida.

Como já mencionado, eles incluem as vistas frontal, traseira e, em alguns casos, lateral, além de especificações detalhadas como bolsos, costuras e acabamentos.

Esses desenhos são fundamentais para garantir que os fabricantes compreendam corretamente a visão do designer, evitando erros de interpretação que possam comprometer a qualidade do produto final.



Segundo Leite e Velloso (2014), proporção, simetria, volumes e concavidades são elementos essenciais para a execução dos desenhos.

PROPORÇÃO:

Refere-se ao equilíbrio ideal entre as partes do corpo, usando a cabeça como unidade de medida.

No caso da mulher brasileira, com altura média entre 1,60 m e 1,75 m, o corpo é dividido em cerca de 8 cabeças.

SIMETRIA:

Refere-se à semelhança entre os lados direito e esquerdo do corpo. Embora o corpo humano não seja perfeitamente simétrico, pequenas diferenças são geralmente imperceptíveis. No desenho, o eixo de simetria é representado por uma linha vertical que vai da cabeça até o espaço entre os pés.

VOLUME E CONCAVIDADES:

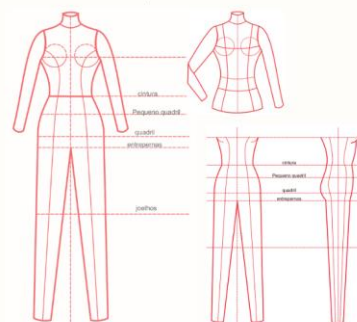
Refere-se às formas do corpo, incluindo suas curvas e relevos. No desenho, essas formas são representadas por linhas sinuosas.



Tanto no desenho à mão quanto no CorelDRAW, é fundamental ressaltar a importância de estar atento ao manequim adotado para a representação, alguns modelos se destacam por suas proporções mais precisas.

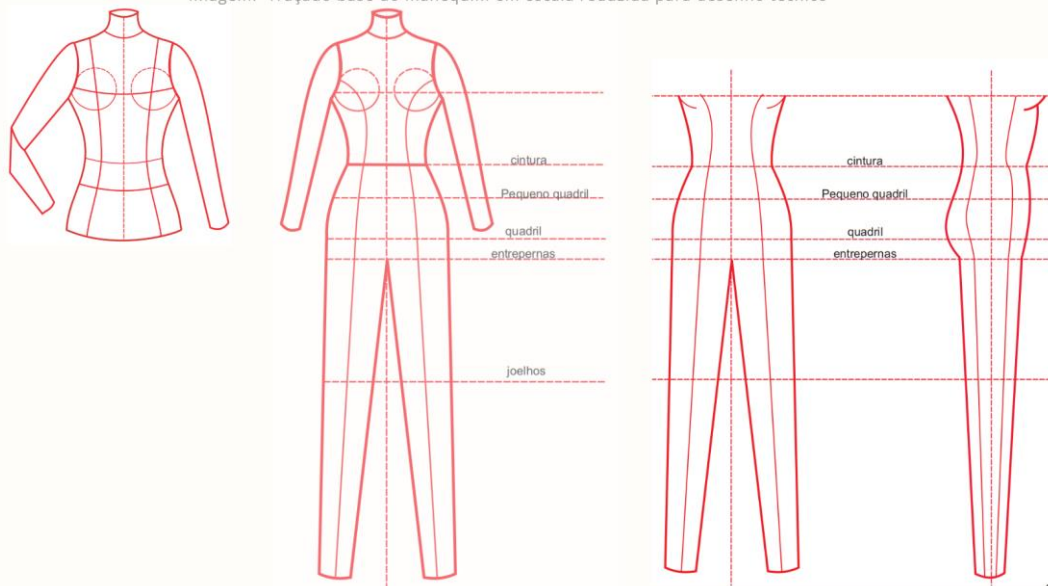
As bases ao lado são as adotadas pelo curso de Moda do IFSul, seguindo o mesmo padrão utilizado pela École supérieure des arts et techniques de la mode (ESMOD), primeira escola de moda de Paris, fundada em 1841. Na próxima página, o desenho está ampliado para melhor visualização.

Imagem: Traçado base do manequim em escala reduzida para desenho técnico



Fonte: Cedido pela Prof.ª Aline Maria Rodrigues Machado

Imagem: Traçado base do manequim em escala reduzida para desenho técnico



Fonte: Cedido pela Prof.ª Aline Maria Rodrigues Machado

DESENHO À MÃO

O desenho pode ser feito inicialmente com lápis e, em seguida, coberto com caneta nanquim.

Para esse processo, recomenda-se o uso de três calibres diferentes de nanquim:

Caneta nanquim grossa: para contornar o modelo

Caneta nanquim média: para delinear a estrutura e características principais

Caneta nanquim fina: para adicionar detalhes como pespontos e costuras



39

Existem elementos que facilitam a leitura e interpretação da ficha técnica, sendo eles:

COTAS

As cotas representam as principais medidas, necessárias para a confecção de uma peça de vestuário. Essas medidas são utilizadas tanto para a conferência durante a produção quanto no controle de qualidade.

As dimensões devem corresponder ao tamanho real da peça piloto ou protótipo, identificadas em centímetros, e é representada por uma linha contínua e estreita

INDICAÇÕES

As indicações são descrições de detalhes ou partes importantes da peça que exigem atenção especial, como pregas, franzidos, recortes, pences, bordados, estampas, aviamentos e acabamentos.

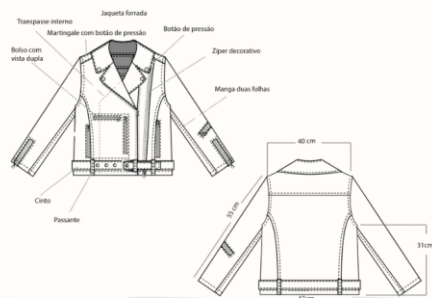
Elas também podem incluir informações sobre a profundidade de um decote, a largura de uma faixa, o tipo de bainha, os tipos e tamanhos dos botões, o tipo e a profundidade das pregas, além da indicação de diferentes cores, tecidos ou estampas, entre outros aspectos.



40

A representação do desenho a seguir apresenta exemplos de **indicações** (na imagem frontal) e também de **cotas** (na imagem traseira).

Imagem: Desenho Técnico



Fonte: Site Audaces

A NBR 8403 é uma norma brasileira que regula a aplicação de linhas em desenhos técnicos, assegurando a padronização e a clareza na interpretação.

Algumas linhas específicas desempenham funções importantes no desenvolvimento dos desenhos técnicos. Vamos explorar quais são essas linhas e suas aplicações principais:

Tipos de Linhas da NBR 8403

Linha Contínua Grossa

Uso: Representa contornos visíveis ou arestas aparentes de um objeto.

Características: Traço contínuo e espessura mais grossa.

Ex:

Linha Contínua Fina

Uso: Representa arestas invisíveis em perspectiva, linhas de cota, linhas de chamada, entre outras.

Características: Traço contínuo e mais fino que as linhas principais.

Ex:

Linha Tracejada

Uso: Utilizada para representar arestas ou contornos não visíveis.

Características: Linhas compostas por pequenos traços uniformes.

Ex:

Linha de Traço e Ponto (Traço-ponto)

Uso: Indica eixos de simetria, trajetórias ou planos de corte em vistas seccionadas.

Características: Combinação de traços longos alternados com pontos.

Ex:



Imagem: Desenho Técnico Safari



fonte: Leite e Velloso

Exemplo das representação dos desenhos:

Linha Contínua Grossa: Aplicada nos contornos das peças.

Linha Contínua Fina: Demonstração de costuras internas, contorno bolso, franzido, entre outros.

Linha Tracejada: Destaca as costuras das peças.

Linha Traço e Ponto: Demonstra a linha central da segunda imagem.

Imagem: Desenho Técnico Jeans



fonte: Leite e Velloso



43

O texto a seguir se aplica tanto à parte de desenho quanto à parte de modelagem.

Para uma organização mais clara, eficiente e uma descrição detalhada dos desenhos, é possível dividi-los em seções, de acordo com sua estrutura.

Silhueta: Linha X, Y, A, O, balonê/balão, império, princesa, simétrica, assimétrica, camponesa, charleston, entre outras.

Tipo de Modelagem: Justa, reta, godê, flare.

Cintura: Rebaixada, no lugar ou alta, com elástico.

Cós: Tipo de cós, largura, cós inteiro, reto ou amoldado, transpassado, virado, duplo, com cintos laterais, cós estendido.



44

Comprimento: Curto, Midi, Longo, 3/4, 7/8 ou alguma medida específica.

Linhas de Efeito: Manipulação de pences (lado a ser tombada na costura), recortes ou costuras decorativas.

Abotoamento: Posição do abotoamento, tipo (simples ou duplo), valor do botão, trespasse simples ou duplo, 1, 2, 3 botões.

Abertura/Fechamento: Tipo de zíper (comum ou invisível), com abertura dupla, com botões, com botões de pressão, com ganchos, com abotoamento invisível, com cavilhas, com alamares, com fitas, velcro, nó, colchetes, fivela, com amarração na braguilha, localização.

Acabamentos Internos: Vistas simples, vistas inteiras, arremate simples, forros.

Acabamentos de Final de Peça: Bainha, elástico, simples, dupla, ou outro tipo de arremate, medida da margem de dobra.



Decote: Anatômico, drapeado, em V, tomara-que-caia, rebaixado na frente, rebaixado nas costas, alargado nos ombros, assimétrico, nadador.

Gola/Colarinho: Trabalhada na extensão do corpo, separada do corpo, gola alta, gola assentada, com ponta virada para baixo, para a lateral, arredondada, italiano, colarinho duplo, polo, boneca, lapela em ponta, napoleão, capa, jabô, tubular. Quais as medidas?

Manga: Separada do bloco do corpo ou trabalhada a partir da extensão do corpo? Japonesa, quimono, reta, curta, princesa, alfaiate, duas folhas, franzida, bufante, ombro caído, balão, com babado. Quais as medidas?

Punho: Arredondado, com botões (1, 2, 3), com franzido, com viés, duplo dobrado, francês, envelope, com elástico. Medidas e fechamento do punho.

Carcela: Tipo de carcela (clássica, dobrada, falsa carcela, com prega), medidas e marcação da localização.



Calça: Reta, com vincos, Boca-de-sino, Larga, com pregas, com barra italiana, de montaria, cenoura, com culote, pantalon, bombacha, drapeada, plissada, bufante, transpassada, sarongue, saruel, clochard, cargo, fuseau, cigarrete, leggings, jeans, boca-de-sino. Quais as medidas adotadas?

Jaquetas/Casacos/Blazers: Corta-vento, perfecto, parca, longa, bolero, spencer, reta, assimétrica, transpassada, com cinto, acinturada, pelerine, minipelerine, ciclista, safari, jeans, guarda-pó, trench coat, militar, duffel, com capuz, poncho, mandarim, acolchoado. Quais medidas adotadas?

Bolso: Tipo de bolso (encaixado na costura, sobreposto, com abertura ou falsa abertura), medidas, com prega, com aba, com pespontos duplos, chanfrado, com zíper no bolso, com duplo vivo, de moeda, francês com aba abotoado, italiano.



47

Imagem: Ficha Técnica pag. 1/4

Ficha Técnica de Produto de Moda

Nome: Calça Reta
 Descrição: Calça de corte reto, com barra italiana, de montaria, cenoura, com culote, pantalon, bombacha, drapeada, plissada, bufante, transpassada, sarongue, saruel, clochard, cargo, fuseau, cigarrete, leggings, jeans, boca-de-sino.

Características:
 - Tipo de tecido: Algodão, Linho, Lã, Seda, Cetim, Couro, etc.
 - Tipo de corte: Reta, Larga, Larga e Curta, etc.
 - Tipo de barra: Italiana, de montaria, cenoura, com culote, pantalon, bombacha, drapeada, plissada, bufante, transpassada, sarongue, saruel, clochard, cargo, fuseau, cigarrete, leggings, jeans, boca-de-sino.

Representação Técnica

Fronte: Costura: Detalhes:

Fonte: Própria

EXEMPLOS

Destaque da ficha

Representação Técnica

Fronte: Costura: Detalhes:

Indicação de Costas / Modelos

Costura: Detalhes:

Fonte: Própria

Imagem: Ficha Técnica pag. 2/4

Ficha Técnica de Produto de Moda

Nome: Calça Reta
 Descrição: Calça de corte reto, com barra italiana, de montaria, cenoura, com culote, pantalon, bombacha, drapeada, plissada, bufante, transpassada, sarongue, saruel, clochard, cargo, fuseau, cigarrete, leggings, jeans, boca-de-sino.

Características:
 - Tipo de tecido: Algodão, Linho, Lã, Seda, Cetim, Couro, etc.
 - Tipo de corte: Reta, Larga, Larga e Curta, etc.
 - Tipo de barra: Italiana, de montaria, cenoura, com culote, pantalon, bombacha, drapeada, plissada, bufante, transpassada, sarongue, saruel, clochard, cargo, fuseau, cigarrete, leggings, jeans, boca-de-sino.

Representação Técnica

Fronte: Costura: Detalhes:

Indicação de Costas / Modelos

Costura: Detalhes:

Fonte: Própria

48

CAPÍTULO 7



INDICAÇÕES DE PROCESSOS OU ELEMENTOS DECORATIVOS

Lilian FETZER
PROFESSORA IFSUL - CAVO

Devem ser especificados os processos a serem aplicados à peça, como bordado, tingimento, polimento, lavagem.

Indicar se os processos serão realizados antes, durante ou após o corte, a costura, a lavagem ou a finalização da peça.

É essencial que as estampas e etiquetas a serem utilizadas nos produtos venham acompanhadas dos arquivos digitais em formato vetorial ou bitmap, com alta resolução, garantindo que, ao serem ampliadas ou reduzidas, mantenham a qualidade e não percam sua resolução.





Os aviamentos desempenham um papel importante no desenvolvimento de roupas, sendo incorporados de forma permanente à peça.

Exemplos incluem apliques, botões, fitas, entretelas, linhas, etiquetas, viés, cós, galões, rendas, zíperes, entre outros.

Esses componentes, juntamente com o tecido principal, são responsáveis por aprimorar a peça e agregar valor ao produto final.

A ficha técnica pode incluir a descrição dos materiais necessários para embalar e transportar as peças de roupa, assegurando sua integridade.

Por exemplo, uma camisa tradicional pode envolver o uso de prendedores de plástico para mangas, suporte de gola em papelão, papelão flexível (para definir o tamanho da dobra), acetato interno no pescoço, papel de seda, saco plástico e caixa.

Além dessa descrição, é importante incluir os dados dos fornecedores desses materiais.



Materiais Principais

As matérias-primas mais utilizadas na confecção da peça devem ser registradas com informações como o nome do material, código do fabricante, composição, largura, peso e especificações de lavagem.

Esses dados facilitam o processo de compras e a criação das etiquetas de composição.

Materiais Secundários

São materiais utilizados para dar apoio, acabamento e finalizar a peça. Exemplos incluem forros, entretelas, viés, fios, botões, zíperes, velcro, abas, rebites, ilhós, entre outros.

Assim como os materiais principais, é essencial registrar essas matérias-primas de forma detalhada.



53

Classificação dos Aviamentos

Podemos pensar nos aviamentos divididos em grupos:

Aplicação: Materiais essenciais para a confecção da peça, como linha, zíper, botões e etiquetas.

Decorativos: Itens que adicionam valor estético à peça, como os adornos, franjas, etiquetas decorativas, tags e ilhoses.

Aparentes: Componentes visíveis na peça, como botões e zíperes.

Não aparentes: Materiais que não são visíveis, mas essenciais para a estrutura da peça, como elásticos, entretela, barbatanas, cordões e cadarços.



54

Amostra de Tecido

A amostra de tecido deve ser fornecida em tamanho adequado, pois uma amostra maior possibilita uma análise mais detalhada.

Além disso, na ficha técnica deve estar especificado o sentido do corte dos moldes no tecido.

A amostra de tecido deve ser fixada respeitando o sentido do fio da peça que será cortada, principalmente quando se tratam de tecidos com padronagens, para evitar que sejam cortados fora do sentido desejado

Exemplo: Tecido listrado



55

EXEMPLOS

Imagem: Ficha Técnica pag. 3/4

L. F. FETZER
TECNOLOGIA DE MODA

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO DE MODA

Design: Maria F. F. | Contorno: Pantalão Slim Fit | Referência: C-001
 Modelo: Cota 3/4 | Espessura: 120g/m² | Estampa: Estampa Digital
 Descrição do modelo: Cota de alfaiataria feita em tecido, modelo slim, cota com botões, fechamento em botão e dois bolsos, bolso tipo freixo e bolso tipo cinto na mesma direção, abertura de freixo e cinto.

Composição: 100% Algodão | Símbolo: F, T, M, E, S, L | Códigos: 00000000, 0000, 0000
 Acabamento: Cota cingida | Cota de terminação: Cota de terminação
 Encosto: Cota cingida | Cota de terminação: Cota de terminação
 Códigos: Cota cingida | Cota de terminação: Cota de terminação
 Variante de cor: Cota cingida | Cota de terminação: Cota de terminação

Representação Técnica

Fronte | Costas

Características:
 Cota slim
 Botão tipo cinto
 Amarrado
 Freixo F.P.C.
 Ziper 20 cm
 Botão C. cingido
 Freixo
 Botão Cota
 Freixo cinto

Resumo

Tecido	Fornecedor	Código	R\$ metro	Consumo	Custo final
Sarga	Maximus Tecidos	TEC099	R\$ 70,00	1,25 m	R\$ 87,50
Forro		TEC099	R\$ 15,00	0,20 m	R\$ 3,00
Produto	Fornecedor	Código	R\$ Arbitrário	Consumo	Custo
Ziper 20 cm	Armarinho São José	AVJ/001	R\$ 0,51	1	R\$ 0,51
Botão (2 tipo)	Importado	AVI/002	R\$ 0,13	2 (um reserva)	R\$ 0,26
Linha Bala	Armarinho São José	AVJ/003	R\$ 0,59	2	R\$ 1,18
Linha Over	Armarinho São José	AVJ/004	R\$ 1,58	2	R\$ 3,16
Etiqueta Marca	Techotag	ETI/001	R\$ 0,10	1	R\$ 0,10
Etiqueta Comp.	ETI/002	ETI/002	R\$ 0,10	1	R\$ 0,10
TAG	ETI/003	ETI/003	R\$ 0,20	1	R\$ 0,20
Total Custo Fixo					R\$ 96,19

Fonte: Própria

Destaque da ficha

Resumo					
Tecido	Fornecedor	Código	R\$ metro	Consumo	Custo final
Sarga	Maximus Tecidos	TEC099	R\$ 70,00	1,25 m	R\$ 87,50
Forro		TEC099	R\$ 15,00	0,20 m	R\$ 3,00
Produto	Fornecedor	Código	R\$ Arbitrário	Consumo	Custo
Ziper 20 cm	Armarinho São José	AVJ/001	R\$ 0,51	1	R\$ 0,51
Botão (2 tipo)	Importado	AVI/002	R\$ 0,13	2 (um reserva)	R\$ 0,26
Linha Bala	Armarinho São José	AVJ/003	R\$ 0,59	2	R\$ 1,18
Linha Over	Armarinho São José	AVJ/004	R\$ 1,58	2	R\$ 3,16
Etiqueta Marca	Techotag	ETI/001	R\$ 0,10	1	R\$ 0,10
Etiqueta Comp.	ETI/002	ETI/002	R\$ 0,10	1	R\$ 0,10
TAG	ETI/003	ETI/003	R\$ 0,20	1	R\$ 0,20
Total Custo Fixo					R\$ 96,19

56



É fundamental considerar as informações sobre a modelagem, que envolvem detalhes técnicos essenciais para garantir a precisão e a qualidade da peça.

A sequência das ações deve ser definida de acordo com a relação entre as partes do desenho.

Quando houver dependência entre as etapas, deve-se realizar primeiro a alteração que influencia as outras.

Por exemplo, ao ajustar a largura da cintura, o cós precisa ser alterado para se adequar à nova medida da cintura.

Cada modificação na modelagem deve ser registrada com as medidas específicas, tipos de costura e margens de costura para unir as partes, e essas informações devem ser incorporadas à ficha técnica.



Além disso, a modelagem deve ser bem detalhada e conter medidas precisas, facilitando a produção e garantindo um bom acabamento da peça.

Recomenda-se revisar as páginas de 44 a 47 para compreender melhor como proceder tanto no desenho quanto na interpretação da modelagem.

É importante também definir a tabela de medidas a ser adotada, assim como a base de modelagem utilizada para a interpretação do modelo, segue um exemplo prático.

Na seção de modelagem, é recomendável incluir todos os componentes, os desenhos dos moldes, o tipo de tecido a ser utilizado e a quantidade de vezes que cada componente será cortado, facilitando assim a visualização de todas as partes que formam o produto.



EXEMPLOS

Imagem: Ficha Técnica pag. 3/4

ESPECIAL FETZER
Especificação de Modelagem/ Componentes

Base: Calça tam M, com adaptações.
Pencas: Localizada no meio da cintura F e cintura C, tombadas p lateral.
Moldes com margem de costura (1 cm de unidade de componente e 3,5 de bainha).
Cis: Molde interno/ marcação de dobra central.
Costas: marcação corte e costura bolso/ cortar espelhado.

Ficha de Costura

Descrição	Quantidade
Corteiro (por produto)	01 00 00
Corteiro (de cliente) (SP)	02 00 00
Corteiro (Industria)	03 30 00
Aluguel	
Reparação de sapatos	
Taxa/Impostos	
Despesas comerciais	
Depreciação de maquinário	
Margem de lucro	
Outros	
Total	R\$ 140,00

Sequência Operacional

Componentes	Operação	TP	Máquina	Destaque
P1 - Cis e abertura de cis	Imprimir cis Preparar cis		Manual Bico	
P2 - Passantes	Fechar e passear		Bico	
P3 - Frente e Costas	Fechar pernas		Bico	Finalizar peça com 01
P4 - Frente e Espalho	Preparar bolso - Costurar		Bico	Passar ferro a vapor
Bolso Frente e Fundo			Bico	Passar ferro a vapor
Bolso Fuga	**Solução de costura bolso fuga		Bico e Over	Operação/ Colar e abotoar, amarrar
P5 - Cintura e Fundo do Bolso e Espalho do bolso	Preparar bolso - Costurar		Bico e Over	
P6 - Costas e Brinquilha e Aboto	Preparar bolso - Costurar		Bico e Over	Unir o bolso amarrar
	*** Seção de Costura aboto de cis			

Fonte: Própria

Destaque da ficha

ESPECIAL FETZER
Especificação de Modelagem/ Componentes

Base: Calça tam M, com adaptações.
Pencas: Localizada no meio da cintura F e cintura C, tombadas p lateral.
Moldes com margem de costura (1 cm de unidade de componente e 3,5 de bainha).
Cis: Molde interno/ marcação de dobra central.
Costas: marcação corte e costura bolso/ cortar espelhado.



O processo de montagem deve ser descrito passo a passo, de forma detalhada, a fim de evitar ambiguidades durante a produção.

É essencial definir os processos de costura nesta etapa, levando em consideração suas implicações em termos de custo, tempo e complexidade.

Existe um padrão lógico de sequência operacional para cada modelo, que pode ser ajustado conforme a facção, devido às variações nos maquinários e processos envolvidos.

Dependendo dos materiais utilizados e das técnicas escolhidas, alguns processos podem ser mais onerosos, enquanto outros são mais simples e econômicos.

A sequência operacional descreve as operações e as máquinas necessárias para a fabricação do modelo, além do tempo estimado para cada etapa de montagem.

Essas informações são essenciais para a programação da produção e permitem que o setor de custos calcule o tempo total necessário para a fabricação da peça.



Para compreender o processo de construção das etapas de pilotagem, é recomendado organizar a sequência operacional em três partes:

- **Preparação**
- **Montagem**
- **Acabamento**

Além disso, para realizar essa tarefa, é necessário, primeiramente, listar todos os componentes que formam a peça a ser costurada.

Essa organização facilita a visualização clara das diferentes fases do processo de pilotagem.



Preparação: Refere-se às atividades que podem ser realizadas antes da montagem efetiva do produto.

Essas etapas podem ser feitas de forma separada, como: passar overlock, fazer pespontos, costurar bolsos, preparar cós, prender zíper, fechar a costura no centro das costas, preparar o trespasse, costurar carcela, realizar a união de recortes/palas, fechar pences e entretelar.

Montagem: Consiste na união efetiva dos componentes, dando-lhe formato. Exemplo: União das partes da frente e das costas.

Acabamento: Após a montagem do produto, as etapas de acabamento visam sua finalização, como: casear, pregar botões, fazer bainhas, limpar a peça, passar o ferro e embalar.



Outra etapa envolve a organização da sequência de operações, juntamente com a identificação dos maquinários necessários para cada etapa. Entre os maquinários mais utilizados, destacam-se:

Reta: Utilizada para realizar pontos fixos e contínuos, com a possibilidade de ajustar a largura do ponto.

Interloque: Combina a costura reta e a overloque, sendo usada tanto no fechamento das peças quanto na proteção das bordas.

Overloque: Principalmente empregada para proteger as bordas do tecido, prevenindo o desfiamento, é utilizada também para o fechamento de algumas peças, como: camisetas, moletons, entre outros.

Galoneira: Indicada para a confecção de lingerie e roupas de malha, possui duas fileiras de agulhas para realizar costuras específicas.



EXEMPLOS

Imagem: Ficha Técnica pag. 3/4

WOLFF
WOLFF

Especificação de Montagens/Componentes

Base: Calça tom M, com abotoadura.

Partes: Localizada no meio da costura F e costura C, bordado lateral.

Mobles com margem de costura (1 cm de anexo de componente e 2,5 de bainha).

Cós: Moble lateral marcação de dentro central.

Costas: Marcação certa e costura lateral com espelhado.

Ficha de Costas

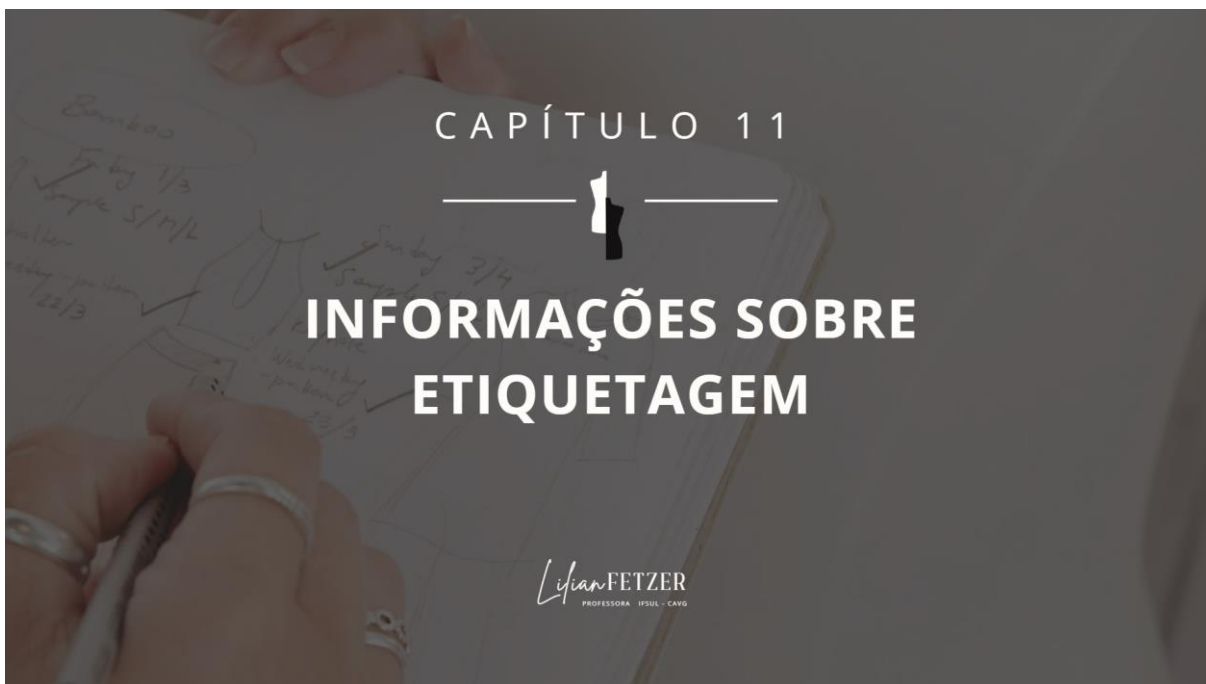
Dimensões	Costas			
Costa face do passante	110,00 (3)			
Costa meio do cós/TP	81,25 (0)			
Costa interna	110,00 (0)			
Enverg	110,00 (0)			
Margem	110,00 (0)			
Pagamento de cabides				
Taxa/Impostos				
Deposito comercial				
Deposito de maquinário				
Margem de lucro				
Outros				
Total	110,00 (3)			
Componentes	Operação	TP	Maquinário	Destaque
F- Cós e entrelaço do cós	Entrelaço cós Preparar cós		Manual Reta	
F- Passantes	Fazer e posicionar		Reta	
F- Frente e Costas	Fechar pechos		Reta	Finalizar pechos com M
F- Frente + Espelho bolso face + Fundo bolso face	Preparar bolso/ Costurar		Reta Over	Finalizar forma a costura operacional/ Linir e depois arrematar
F- Costas + Fundo do Bolso + Espelho do bolso	Preparar bolso/ Costurar		Reta e Over	Linir e depois arrematar
F- Frente + Brinquilha + zíper	Preparar zíper *** Seção de costura zíper da calça		Reta e Over	Linir e depois arrematar

Fonte: Própria

Destaque da ficha

Componentes	Operação	TP	Maquinário	Destaque
M- Frente + Costas	Linir costuras Linir ganchos Fecher interlaço das pernas		Reta e Over	Linir e depois arrematar
M- Frente + Costas + Cós	Linir cós na costura e posicionar		Reta	
A- Calça + bolso	Costurar bolso na marcação Prender bolso reverso interior do cós Casar na marcação		Manual	Boloneira na costura/ Cavadeira/ Máquina para zombocica
A- Calça	Realizar bainha de 3 cm (2,5 + 0,5) Realizar fôrto/ enovar costuras/ zíper/ bolso Passar Colocar tag e empacotar		Reta Manual	Reta Não vincar Tag na etiqueta de marca no EC

Observações: F (Frente), C (Costas), TP (Tempo Padrão), P (Preparação), M (Montagem), A (Acabamento)
Bainha: Máquina de costura reta industrial; Over: Máquina de costura Overloque Industrial; EC (costura das costas)



CAPÍTULO 11

1

INFORMAÇÕES SOBRE ETIQUETAGEM

Lilian FETZER
PROFESSORA IFSUL - CAVO

Na ficha técnica, deve-se especificar os tipos, localizações e materiais das etiquetas, incluindo a etiqueta de marca, de identificação obrigatória e outras adicionais.

É importante também definir o tamanho exato de cada etiqueta para que se ajustem adequadamente à peça, sem comprometer o design ou o conforto.

Além disso, o método de fixação das etiquetas deve ser detalhado, especificando se serão aplicadas por costura, termocolagem ou adesivos, de acordo com o tipo de tecido e acabamento desejado.

O design das etiquetas também deve ser descrito, incluindo cores, fontes e outros elementos gráficos, garantindo a consistência com a identidade visual da marca.

É aconselhável manter um arquivo separado contendo as artes das etiquetas.



Outro ponto essencial é assegurar que as etiquetas atendam às normas legais e regulamentares, como o regulamento de etiquetagem do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia), quando aplicável.

Se houver etiquetas relacionadas aos cuidados com o produto, como instruções de lavagem ou conservação, essas devem ser indicadas de forma clara, incluindo a posição e o formato.

No desenho técnico, a posição de cada etiqueta deve ser claramente identificada para garantir sua aplicação correta durante a produção, facilitando a execução e assegurando a conformidade com os requisitos estabelecidos.

Para evitar a excessiva informação do desenho técnico, pode-se adicionar um quadro separado com essas especificações.

A seguir, clique para acessar mais informações sobre as normas técnicas das etiquetas.



CLIQUE AQUI



Segundo Audaces, o regulamento técnico sobre etiquetagem de produtos têxteis, estabelecido pelo INMETRO, define as informações obrigatórias que devem constar nas etiquetas de roupas, são eles:

- **Razão Social ou Nome da Empresa/ Identificação Fiscal**
- **País de origem;**
- **Composição Têxtil;**
- **Instruções de Conservação;**
- **Tamanho da Peça.**

Abaixo, um exemplo completo e correto de etiqueta obrigatória, seguido pelas especificações de cada informação.

Imagem: Etiqueta obrigatória



Fonte: Site Audaces

Identificação da Empresa: Nome ou razão social, marca registrada e CNPJ devem ser informados.

País de Origem: O nome do país de origem é obrigatório e deve estar na língua do país consumidor.

Composição das Fibras: As fibras ou filamentos devem ser listados pelo nome, seguidos de seus percentuais, em ordem decrescente.

Cuidados de Conservação: Informações sobre lavagem, alvejamento, secagem, passadoria e limpeza profissional devem ser fornecidas por símbolos e/ou texto. A cartilha exige que os símbolos tenham, no mínimo, 4mm x 4mm.

O link da página 69 também traz informações sobre a simbologia têxtil e os cuidados com a roupa.

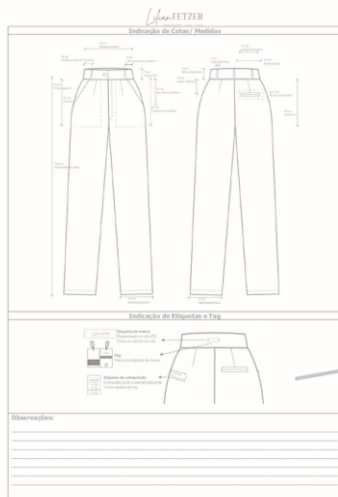
Indicação de Tamanho: É a identificação do tamanho do produto.

Fonte: IPEM (Instituto de Pesos e Medidas do estado de São Paulo)



Imagem: Ficha Técnica pag. 2/4

EXEMPLOS



Fonte: Própria

Destaque da ficha





É indicado criar uma planilha de custos preliminar durante o desenvolvimento do protótipo, conforme descrito por Treptow (2013).

Nessa planilha, devem ser registrados os materiais utilizados (tipos e quantidades), a sequência das operações e o tempo gasto em cada uma delas.

Esse documento proporciona uma estimativa inicial do custo de produção, essencial para avaliar a viabilidade do modelo.

Os custos serão apresentados de forma sucinta, mas podem ser aprofundados conforme o interesse ou necessidade do produto em análise.

Embora essa estimativa seja útil, um estudo de custos mais detalhado será feito em etapas posteriores.

A seguir, será apresentado um exemplo simplificado de planejamento de custos para a produção de uma calça.



Exemplo simplificado de Planejamento de Custos do produto Calça.

Materiais Utilizados na Confeção (Insumos):

- Tecido sarja (1.75 m)
- Entretela
- Zíper (1 unidade)
- Botão (2 unidades)
- Linha
- Etiqueta (2 unidades)
- Tag (1 unidade)
- Embalagem (1 unidade)



1. Custo do Tecido

Largura: 1,5 m R\$: 45,00 (metro)

1,75 m de tecido:

Para calcular o custo de 1,75 m, aplicamos a regra de três:

1,5 m R\$ 70,00

1,75 m x

x = R\$ 81,66

2. Custo da Entretela

O cálculo é o mesmo do tecido.

Largura: 1,5 m R\$: 19,90 (metro)

Custo da entretela por unidade (1,75 m):

1,5 m R\$ 19,90

0,20 m x

x = R\$ 2,65

3. Custo do Zíper

Custo fixo do zíper: **R\$ 0,51**

4. Custo do Botão

Custo de 100 botões: R\$ 23,00

R\$ 23,00 / 100

Custo unidade (0,23): **R\$ 0,46** (2 unidades)

5. Custo da Linha:

Reta: Custo do cone de linha: R\$ 6,59

Com 1 cone, é possível costurar 15 calças.

Cálculo do custo da linha por calça:

Custo da linha por calça: **R\$ 0,43**

Overloque: (calculado similar): R\$ 15,89

Custo da linha por calça: R\$ **1,58**

6. Custo da Etiqueta de Marca

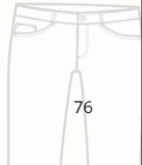
Custo do rolo com 1.000 etiquetas: R\$ 102,00

Cálculo do custo da etiqueta de marca por unidade:

1.000 = 102,00

1 = x

Custo unidade: **R\$ 0,102**



7. Custo da Etiqueta de Composição

O custo de 1.000 etiquetas de composição é o mesmo da etiqueta de marca.

Custo unidade: **R\$ 0,102**

8. Custo Tag

Custo do milheiro de tags: R\$ 700,00

Cálculo do custo da tag por unidade:

$$1.000 = 700,00$$

$$1 = x$$

Custo unidade: **R\$ 0,70**

9. Custo da Embalagem

Custo do pacote com 200 embalagens: R\$ 57,00

Cálculo do custo da embalagem por unidade:

$$200 = 57,00$$

$$1 = x$$

Custo unidade: **R\$ 0,28**



Com base nesses cálculos, podemos somar os custos dos insumos e definir o custo total de uma calça.

- Tecido: R\$ 81,66
- Entretela: R\$ 2,65
- Zíper: R\$ 0,51
- Botão: R\$ 0,46
- Linha Reta: R\$ 0,43
- Linha Over: R\$ 1,58
- Etiq. marca: R\$ 0,10
- Etiq. composição: R\$ 0,10
- custo tag: R\$ 0,70
- Embalagem: R\$ 0,28

Total de R\$ 89,55 (custo unitário)

É necessário ainda incluir o custo fixos com: Mão de obra (tempo padrão- TP) e custos indiretos.

Para a formação do custo final, considerar:

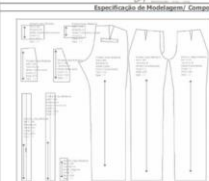
- Energia
- Aluguel
- Pagamento de salários
- Taxas/Impostos
- Despesas comerciais
- Depreciação de maquinário
- Outros



EXEMPLOS

Imagem: Ficha Técnica pag. 3/4

Lilian FETZER
Especialista em Modelagem - Componentes



Base: Calça tam M, com adaptações.
Pomos: Localizada no meio da cintura F e cintura C, também a lateral.
Modelo com margem de costura (1 cm de unidade de comprimento e 2,5 de lateral).
C/O: Medida inferior marcação de dobra central.
Costas: marcação cost e costas bolso cost e espelho.

Ficha de Custos	
Despesa	Custo
Custo fixo de produto	R\$ 88,19
Custo móvel de obra/ TP	R\$ 22,00
Custos indiretos:	R\$ 30,00
Energia	
Aluguel	
Pagamento de salários	
Taxas/Impostos	
Despesa comercial	
Depreciação de maquinário	
Margem de lucro	
Outros	
Total	R\$ 140,19

Sequência Operacional

Componentes	Operação	TP	Materiais	Destaque
T- C/O + esticada de coto	Esticar o coto		Fita	
T- Preparar o bolso	Preparar o bolso		Fita	
T- Frente e costas	Fecher o coto		Fita	
T- Frente + Espelho	Preparar bolso - Costurar		Fita	Preparar bolso com fita
T- Costas + Fundo do bolso + Espelho do bolso	+ Saída de costura bolso - Costurar		Fita e Over	Preparar fita e costurar bolso - Costurar
T- Frente + Saída de bolso	+ Saída de costura bolso - Costurar		Fita e Over	Costurar bolso - Costurar
T- Frente + Saída de bolso	Preparar o coto		Fita e Over	Costurar o coto
T- Frente + Saída de bolso	+ Saída de costura após da coto		Fita e Over	Costurar o coto

Destaque da ficha

Ficha de Custos	
Despesa	Custo
Custo fixo de produto	R\$ 88,19
Custo móvel de obra/ TP	R\$ 22,00
Custos indiretos:	R\$ 30,00
Energia	
Aluguel	
Pagamento de salários	
Taxas/Impostos	
Despesa comercial	
Depreciação de maquinário	
Margem de lucro	
Outros	
Total	R\$ 140,19

Fonte: Própria

CAPÍTULO 13



MODELOS DE ESTRUTURAS DE FICHAS TÉCNICAS

Lilian FETZER
PROFESSORA IFSUL - CAVG

As fichas apresentadas a seguir foram disponibilizadas por professores de outros Institutos Federais, com o propósito de contribuir para o aprofundamento e ampliação do conhecimento na pesquisa.

Imagem: Ficha Técnica de moda

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO						MEDIDAS DO MODELO						
Empresa	Referência					Medidas Referenciais	Valores Tabelas Medidas	Alterações			Medida Peça Pronta	
Coleção	Segmento							Folga Mov.	Com p.	M. Cost.		Bainha (Simp/Dupla)
Nome	Grade de					DESENHO TÉCNICO (frente/costas/lateral)						
Descrição						INSUMOS DIRETOS					OBS. DA MODELAGEM	
Ref.	Descrição	Fornecedor	Larg.	Compr.	Und.	Valor	Cons.	Valor	MODELAGEM (MANUAL/DIGITAL)			
Valor Final - Insumos Diretos: R\$ 0,00						INSUMOS INDIRECTOS E DECORATIVOS						
Ref.	Tipo	Descrição	Und.	Valor	Cons.	Valor	SEQUÊNCIA OPERACIONAL					
Valor Final - Insumos Indiretos: R\$ 0,00						AMOSTRAS (Insumos diretos/indiretos)					INSTRUÇÕES	
IDENTIFICAÇÃO DA MODELAGEM						Observações					Tempo Total (segundos)	80%
n°	Nome Medida	Tipo de tecido utilizado e quantidade de vezes									% Avaliação Ritmo/Eficiência	
		Tecl	Tecl	Tecl	Tecl						Tempo Normal (min. decimais)	
											% Tolerância	
											Tempo Padrão (min. decimais)	115%
											Tempo Padrão (minutos 60s.)	

Fonte: Instituto Federal do Rio Grande do Sul

Imagem: Ficha Técnica de moda

Cliente	Data de Emissão	Data de Entrega
Descrição do modelo	Referência	
Modelagem	Referência Cliente	Responsável
Tamanho da peça piloto	Grade de tamanhos () JPP () P () M () G () GG () GG	
Desenho Técnico		
Fronte	Lateral	Costas
Materia Prima: Tecido		
Descrição	Cor	Gramatura/ Tecido
		Cód. Fornecedor
		Composição
		Consumo
		UM
Avaliamentos: Elásticos e Rendas		
Descrição	Medida	Cor
		Cód. Fornecedor
		Composição
		Consumo
		UM
Avaliação peça piloto	Responsável Ass	Data:
Partes componentes	Características de costura e acabamento	
Preparo da sequência operacional		
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
Sequência Operacional		
Numero	Operação	Máquina
		Aparelho
		Pts./Cm.
		Agulha
		Tempo gasto por peça

Fonte: Instituto Federal de Brasília

ABNT. NBR8403 - **Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas**. Disponível em <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-8403-aplicacao-de-linhas-em-desenhos-tipos>. Acesso em: 31 jan 2025.

CAMARENA, Elá. **Desenho de moda no CorelDRAW X6** / Elá Camarela. - São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014.

FETZER, Lilian. **Ficha técnica como material potencialmente significativo na formação de estudantes do curso superior de tecnologia em design de moda**. 2025. 144 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, Campus Pelotas - Visconde da Graça, Pelotas, 2025.

FRAGA, Denis Geraldo Fortunato, 1976- **O desenho técnico como base para modelagem**. 1.º Ed. Edição do autor. Divinópolis, 2021.

LEITE, Adriana Sampaio; VELLOSO, Marta Delgado. **Desenho técnico de roupa feminina**. 3. Ed. 5. Reimpr. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2014

LOS, Vivian Andreatta. **Normas Técnicas ABNT para Desenho Técnico - MODA**. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://moodle3.ifsc.edu.br/pluginfile.php/366649/mod_resource/content/3/Normas%20T%C3%A9cnicas%20ABNT%20para%20Desenho%20T%C3%A9cnico%20-%20MODA.pdf. Acesso em: 14 nov 2024.

MACHADO, A. M. R.; **VIDEOAULA 2 - CONHECENDO O COREL DRAW**. Youtube, 03 agosto de 2021. 1h04min1s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xjcfiffEbwk>. Acesso em: 30 dez 2024.

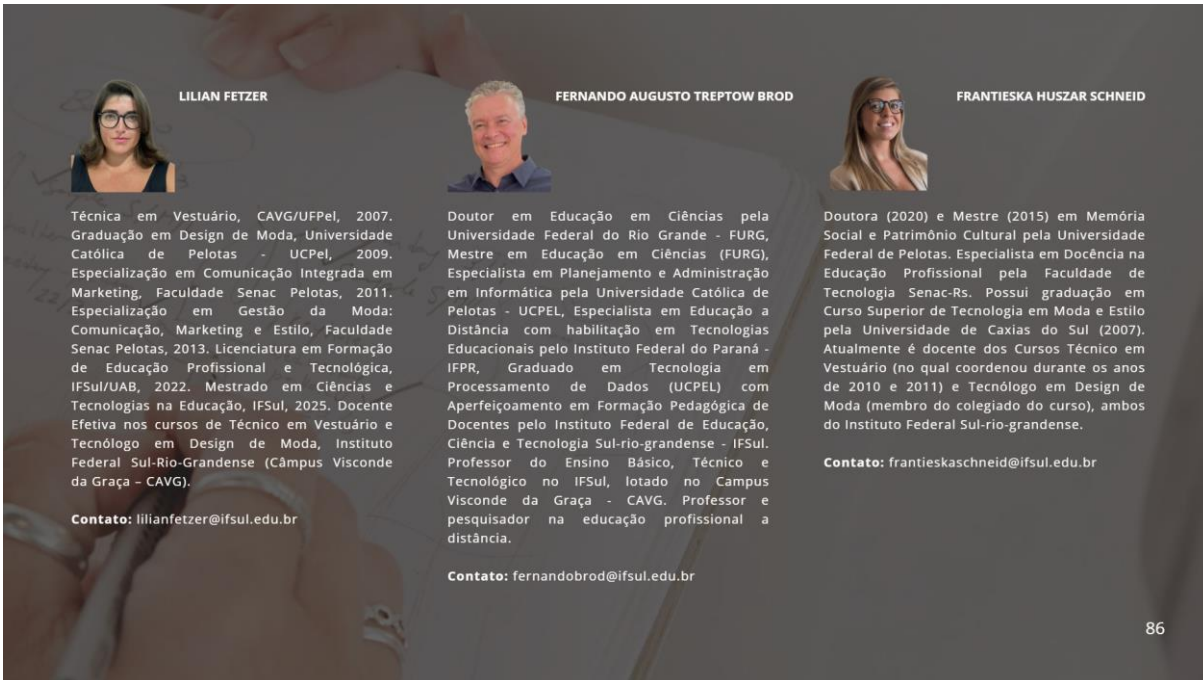
MINISTÉRIO DA ECONOMIA INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA. QUALIDADE E TECNOLOGIA-INMETRO , PORTARIA N° 118, DE 11 DE MARÇO DE 2021. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.inmetro.gov.br/leislacao/rtac/pdf/RTAC002713.pdf>. Acesso em: 27 nov 2024.




MOREIRA, Marco Antonio. **UNIDADES DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVAS - UEPS**. Disponível em <http://moreira.if.ufrgs.br>. Acesso em 22 jun 2024.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**/ Doris Treptow. - 5. Ed. - São Paulo: Edição da Autora, 2013.

5 dicas de como preencher ficha técnica de moda para aplicar já. **Audaces**, 2024. Disponível em: <https://audaces.com/pt-br/blog/como-preencher-ficha-tecnica>. Acesso em: 01 dez 2024.

85



	<p>LILIAN FETZER</p>		<p>FERNANDO AUGUSTO TREPTOW BROD</p>		<p>FRANTIESKA HUSZAR SCHNEID</p>
<p>Técnica em Vestuário, CAVG/UFPEL, 2007. Graduação em Design de Moda, Universidade Católica de Pelotas - UCPEL, 2009. Especialização em Comunicação Integrada em Marketing, Faculdade Senac Pelotas, 2011. Especialização em Gestão da Moda: Comunicação, Marketing e Estilo, Faculdade Senac Pelotas, 2013. Licenciatura em Formação de Educação Profissional e Tecnológica, IFSul/UAB, 2022. Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação, IFSul, 2025. Docente Efetiva nos cursos de Técnico em Vestuário e Tecnólogo em Design de Moda, Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (Câmpus Visconde da Graça - CAVG).</p> <p>Contato: lilianfetzer@ifsul.edu.br</p>		<p>Doutor em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Mestre em Educação em Ciências (FURG), Especialista em Planejamento e Administração em Informática pela Universidade Católica de Pelotas - UCPEL, Especialista em Educação a Distância com habilitação em Tecnologias Educacionais pelo Instituto Federal do Paraná - IFPR, Graduado em Tecnologia em Processamento de Dados (UCPEL) com Aperfeiçoamento em Formação Pedagógica de Docentes pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - IFSul. Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no IFSul, lotado no Campus Visconde da Graça - CAVG. Professor e pesquisador na educação profissional a distância.</p> <p>Contato: fernandobrod@ifsul.edu.br</p>		<p>Doutora (2020) e Mestre (2015) em Memória Social e Patrimônio Cultural pela Universidade Federal de Pelotas. Especialista em Docência na Educação Profissional pela Faculdade de Tecnologia Senac-Rs. Possui graduação em Curso Superior de Tecnologia em Moda e Estilo pela Universidade de Caxias do Sul (2007). Atualmente é docente dos Cursos Técnico em Vestuário (no qual coordenou durante os anos de 2010 e 2011) e Tecnólogo em Design de Moda (membro do colegiado do curso), ambos do Instituto Federal Sul-rio-grandense.</p> <p>Contato: frantieskaschneid@ifsul.edu.br</p>	

86

ANEXOS

ANEXO 1- PLANO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Projeto Integrado Multidisciplinar de Moda IV	
Vigência: a partir de 2019/2	Período Letivo: 6º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: CAVG_CES 261
CH Extensão: h	CH Pesquisa: 60 h
CH Prática: h	% EaD: %
Ementa: Desenvolvimento prático de um projeto de produto de moda.	

Conteúdos

UNIDADE I – Etapa Criativa

- 2.1 Pesquisa
- 2.2 Book
- 2.3 Criação

UNIDADE II - Etapa Produtiva

- 3.1 Modelagem
- 3.2 Ficha técnica livre
- 3.3 Looks confeccionado

UNIDADE III – Etapa Comunicativa

- 4.1 Editorial de moda: Catálogo com 5 fotos
- 4.2 Organização do evento de lançamento

Bibliografia básica

FISCHER, Anette. **Construção de vestuário: ação ou processo de construir vestimentas.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

MORRIS, Bethan. **Fashion Illustrator - manual do ilustrador de moda.** São Paulo, SP: Cosac & Naify, c2007.

JOFFILY, Ruth; ANDRADE, Maria de. **Produção de moda.** Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011.

Bibliografia complementar

ABLING, Bina; MAGGIO, Kathleen. **Moulage, modelagem e desenho: Prática integrada.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2014

COBRA, Marcos. **Marketing & Moda.** São Paulo, SP: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), 2007.

LEITE, Adriana Sampaio; VELLOSO, Marta Delgado. **Desenho técnico de roupa feminina.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac Nacional, 2007.

MCASSEY, Jacqueline; BUCKLEY, Clare. **Styling de moda: s.f. criação de um estilo, moda ou imagem.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

TREPTOW, Dóris. **Inventando moda: planejamento de coleção.** 5. ed. Brusque: do autor, 2013.