

PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU



MESTRADO EM DESIGN

UniRitter

CENTRO UNIVERSITÁRIO RITTER DOS REIS

BÁRBARA GISELE KOCH

**MODELAGEM DO VESTUÁRIO: UM ESTUDO DAS TABELAS DE FOLGAS
BRASILEIRAS EM BLUSAS FEMININAS**

Porto Alegre

2017

BÁRBARA GISELE KOCH

**MODELAGEM DO VESTUÁRIO: UM ESTUDO DAS TABELAS DE FOLGAS
BRASILEIRAS EM BLUSAS FEMININAS**

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Design pelo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado Acadêmico em Design do Centro Universitário Ritter dos Reis – UniRitter *Laureate International Universities*.

Orientadora:
Prof.^a Dr.^a Carla Pantoja Giuliano

Porto Alegre

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

K811m Koch, Bárbara Gisele

Modelagem do vestuário: um estudo das tabelas de folgas brasileiras em blusas femininas / Bárbara Gisele Koch – 2017.

160 f; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Design) – Centro Universitário Ritter dos Reis, Faculdade de Design, Porto Alegre, 2017.

Orientadora: Prof. Dra. Carla Pantoja Giuliano

1. Modelagem. 2. Design de moda. I. Giuliano, Carla Pantoja. II. Título.

CDU 687.021

Ficha catalográfica elaborada no Setor de Processamento Técnico da
Biblioteca Dr. Romeu Ritter dos Reis

BÁRBARA GISELE KOCH

**MODELAGEM DO VESTUÁRIO: UM ESTUDO DAS TABELAS DE FOLGAS
BRASILEIRAS EM BLUSAS FEMININAS**

Dissertação defendida e aprovada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Design pela banca examinadora constituída por:

Prof^a. Dr^a. Carla Pantoja Giuliano (Orientadora) – UNIRITTER

Prof^a. Dr^a. Anne Anicet Ruthschilling – UNIRITTER

Prof^a. Dr^a. Claudia Schemes – FEEVALE

Prof. Dr. Lucas da Rosa - UDESC

Porto Alegre

2017

Dedico este trabalho a minha família e em especial à minha mãe, que teve seu sonho de estudar interrompido pelas condições financeiras de sua família e sempre nos incentivou a estudar dizendo: “Filhas, estudem, pois é a única coisa que não podem lhes tirar. Podem entrar em suas casas e roubar tudo, mas os estudos ninguém vos tirará”.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela oportunidade de estudo e por ter me dado a vida e por estar onde estou neste momento.

Aos meus pais, mesmo com o pouco estudo que têm sempre nos incentivaram a estudar, pois, para eles, é o único bem que não nos pode ser tirado. Pai e mãe, obrigada pela compreensão da minha ausência nestes dois anos, onde as visitas e almoços de domingos foram reduzidos, tornando-se esporádicos.

Mana, obrigada pela parceria, pois foi uma honra provar as peças modeladas em você, seus conhecimentos sobre a fisiologia humana contribuíram muito para a evolução deste trabalho.

Eduardo Ferro Müller, meu marido e companheiro. Dois anos bem turbulentos, onde passamos por dissertação e campanhas políticas. Muitos finais de semana onde cada um foi para seu lado, correndo atrás dos seus objetivos, mas juntos vencemos as batalhas. Seu apoio durante estes dias foram importantes para minha trajetória pessoal.

Um agradecimento especial à minha orientadora Carla Pantoja Giuliano, por acreditar neste trabalho e mergulhar comigo na área da modelagem, me tranquilizando e passando confiança e a certeza de estar no caminho certo com seus conselhos. Certamente, seguirei pesquisando modelagem no vestuário, pois ainda se tem muito a estudar.

As minhas amigas Renata Lodi e Samira Troncoso, pelas conversas sobre modelagem, discussões sobre as bibliografias e conselhos dados no decorrer deste trabalho. Também a minha amiga Ana Maria Argenton Woltz, que tenho um enorme carinho e admiração.

Agradeço a instituição Centro Universitário Ritter dos Reis - UniRitter pelo apoio durante este período e pela bolsa oferecida.

Obrigada a todos que de alguma maneira me auxiliaram neste trabalho.

"Faça o teu melhor, na condição que você tem, enquanto você não tem condições melhores, para fazer melhor ainda!"

Mário Sérgio Cortela

RESUMO

Com esta pesquisa no campo do Design de Moda, objetivou-se compreender a aplicação das folgas do vestuário e sistematizar a aplicação destas em blusas femininas a partir da validação pesquisadas em tabelas nacionais. A pesquisa possui enfoque qualitativo e apresenta como procedimentos metodológicos as pesquisas bibliográficas, exploratórias, descritivas e experimentais. Através de uma pesquisa de vestuário foram selecionadas duas peças, uma regata, pois evidencia o trabalho em cavas e uma blusa com manga, pois além de cavas, uma vez que também trabalha com a modelagem da manga e visto que estas têm variações que poderão ser contempladas nas silhuetas levemente ampla e ampla. Com entrevistas semiestruturadas realizadas com profissionais na área de modelagem, procura-se entender como estes manipulam um molde base para transformá-lo em uma peça de vestuário com foco na vestibilidade e ergonomia das peças. Para uma melhor compreensão sobre este conteúdo, a fundamentação teórica aborda o corpo humano e seus movimentos, a ergonomia, antropometria e usabilidade, fatores importantes para a construção do vestuário. Também são detalhadas todas as etapas que contemplam o setor de modelagem, que inicia com o traçado de um molde base até a concepção do vestuário. Quanto aos experimentos, foi idealizada uma tabela de folga mistificando duas autoras e sua aplicação no vestuário. Constataram-se irregularidades quanto à vestibilidade e a partir dos experimentos foi criada uma nova sugestão de aplicação de folgas em blusas femininas.

Palavras-chave: Design de Moda. Ergonomia. Modelagem. Blusas Femininas. Tabela de Folgas.

ABSTRACT

With this research in the field of Fashion Design, the objective is to understand the application of clothing clearances and systematize the application of these in women's blouses from the validation surveyed in national tables. The research has a qualitative approach and presents as methodological procedures bibliographical, exploratory, descriptive and experimental research. Through a research of clothing we selected two pieces of clothing, a regatta, as it evidences the work in sleeves and a blouse with sleeves, because is beyond sleeves, since it also works with the modeling of the sleeve and since these have variations which can be contemplated in the slightly broad and wide silhouettes. With semi-structured interviews with professionals in the modeling area, we try to understand how they manipulate a base mold to transform it into a garment focusing on the workability and ergonomics of the pieces. For a better understanding of this content, the theoretical framework addresses the human body and its movements, ergonomics, anthropometry and usability are important factors for the construction of the garment. We also detailed all the steps that contemplate the modeling industry, which starts with the tracing of a base mold to the design of the garment. As for the experiments, a clearance table was designed mystifying two authors and their application in clothing. We observed irregularities regarding the dressing and from the experiments, we created a new suggestion of clearances' application in women's blouses.

Keywords: Fashion Design. Ergonomics. Modeling. Female Blouses. Clearances Table.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Desenho da pesquisa.....	26
Figura 2 - Linha do tempo do termo Ergonomia	45
Figura 3 - Etapas do processo de modelagem.....	61
Figura 4 - Exemplos de camisas femininas	68
Figura 5 - Exemplos de manipulação de modelagem de uma camisa	69
Figura 6 - Processo de manipulação de modelagem	70
Figura 7 - Exemplos de desenhos técnicos.....	71
Figura 8 - Exemplos de Fichas Técnicas	73
Figura 9 - Tabela de folgas de Brandão	80
Figura 10 - Alterações para inserção de medidas de folgas	81
Figura 11 - Tabela de folgas para vestuário feminino	81
Figura 12 - Tabela de folgas para vestuário feminino	82
Figura 13 - Tabela de folgas para vestuário feminino em milímetros	83
Figura 14 – Alterações do traçado da base de corpo.....	93
Figura 15 – Desenhos técnicos das peças para o experimento.....	95
Figura 16 – Amostra dos tecidos.....	96
Figura 17 – Modelo de Ficha técnica de modelagem.....	97
Figura 18 – Modelagem da regata.....	113
Figura 19 – Detalhamento da folga nas cavas e região do busto.....	120
Figura 20 – Modelagem da blusa levemente ampla.....	126
Figura 21 – Processo de aplicação de folga na manga.....	127

LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Propriedades de Identificação.....	32
Quadro 2 – Roteiro para coleta de dados com profissionais de modelagem.....	35
Quadro 3 – Roteiro para coleta de dados com modelo de prova.....	36
Quadro 4 - Organização da análise dos dados coletados dos entrevistados.....	37
Quadro 5 – Organização da análise das aplicações de folgas feitas pela pesquisadora.....	38
Quadro 6 – Pontos de equilíbrio.....	40
Quadro 7 – Padrões corporais.....	40
Quadro 8 – Planos do corpo.....	42
Quadro 9– Características ergonômicas para aplicação na modelagem.....	45
Quadro 10 – Funções dos produtos industriais.....	46
Quadro 11 – Obtenção de medidas da modelo de prova.....	52
Quadro 12 – Metodologia <i>OIKOS</i>	57
Quadro 13 – Diagramas de bases de corpo.....	62
Quadro 14 – Definição de Silhuetas.....	82
Quadro 15 – Comparativo de tabela de valores de folgas.....	83
Quadro 16 – Comparativo de tabela de valores de folgas.....	84
Quadro 17 – Tabela de medidas para experimentos.....	85
Quadro 18 – Tabela de medidas para experimentos.....	87
Quadro 19 – Vestibilidade Heinrich (2007).....	88
Quadro 20 – Prova dos protótipos Duarte e Saggese (2002).....	89
Quadro 21 – Prova dos protótipos Fulco e Silva (2003).....	90
Quadro 22 – Tabela de medidas da modelo de prova.....	91
Quadro 23 – Prova do protótipo na modelo.....	92
Quadro 24 – Informações sobre entrevistados.....	98
Quadro 25 – Anos de experiência dos modelistas.....	100
Quadro 26 – Codificação e análise da blusa a partir dos desenhos técnicos.....	109
Quadro 27 – Codificação e análise da regata a partir dos desenhos técnicos.....	111
Quadro 28 – Experimentos de folgas regatas.....	114
Quadro 29 – Detalhamento folga 11 centímetros.....	115
Quadro 30 – Detalhamento folga 12, 13 e 14 centímetros.....	116
Quadro 31 – Aplicação das folgas em diferentes tecidos.....	117
Quadro 32 – Detalhamento da folga nas cavas e região do busto.....	118
Quadro 33 – Respostas da modelo de prova para a regata.....	121
Quadro 34 – Primeira aplicação de folga na blusa feminina.....	122
Quadro 35 – Tabelas de graduação do comprimento de ombro.....	123
Quadro 36 – Aplicação de folga ampla na blusa feminina.....	124
Quadro 37 – Linha de ombro com aplicação de folga ampla na blusa feminina..	125
Quadro 38 – aplicação de folga levemente ampla na blusa feminina.....	128
Quadro 39 – Vestibilidade de mangas.....	129
Quadro 40 – Novo teste da blusa com manga em viscose.....	129
Quadro 41 – Novo teste da blusa com manga em chifon e cetim.....	130
Quadro 42 – Vestibilidade da blusa com folga mínima no busto e ombro.....	131
Quadro 43 – Vestibilidade da blusa com folga mínima no busto, ombro e cava aumentada.....	132
Quadro 44 – Respostas da modelo de prova para a regata.....	133
Quadro 45 – Modelagem comparativa de folgas.....	135

Quadro 46 – Proposta de tabela de folgas para blusas femininas.....	135
Quadro 47 – Proposta do cálculo (%) de folgas para blusas femininas.....	136

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exemplo de tabela de medidas.....	41
Tabela 2 - Comparação de medidas tamanho 42.....	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 PROBLEMA.....	18
1.2 JUSTIFICATIVA.....	19
1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA	21
1.3.1 Objetivo Geral	22
1.3.2 Objetivos Específicos	22
1.4 PRESSUPOSTO DA PESQUISA.....	22
2 METODOLOGIA	24
2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	25
2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	27
2.2.1 Pesquisa Qualitativa	27
2.2.2 Pesquisa Bibliográfica	28
2.2.3 Pesquisa Exploratória	30
2.2.4 Pesquisa Descritiva	30
2.2.5 Pesquisa de Campo	32
2.2.6 Pesquisa Experimental	32
2.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	35
2.4 TÉCNICAS DA ANÁLISE DE DADOS	37
2.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	39
3 RELAÇÕES DO CORPO HUMANO COM A MODELAGEM	40
3.1 O CORPO HUMANO E OS SEUS MOVIMENTOS.....	40
3.2 ERGONOMIA, ANTROPOMETRIA E USABILIDADE NO VESTUÁRIO	44
3.2.1 Antropometria	48
3.2.2 Usabilidade e conforto no vestuário	54
3.3 MODELAGEM	59
3.3.1 Molde base	62
3.3.2 Interpretação do molde base	67
3.3.2.1 Desenho técnico	71
3.3.2.2 Tecidos	75
3.3.2.3 Prototipagem	76
3.3.2.4 Graduação e risco	78
3.4 TABELA DE FOLGAS	79

4 APRESENTAÇÃO DAS ENTREVISTAS, EXPERIMENTOS E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS.....	87
4.1 ANÁLISE DO PRÉ-EXPERIMENTO DA MODELAGEM BASE.....	88
4.2 CONSTRUÇÃO DO MOLDE BASE PARA A MODELO DE PROVA	92
4.4 ENTREVISTA COM MODELISTAS	98
4.4.1 Relatos de experiência na modelagem.....	99
4.4.2 Recebimento das peças para modelar	102
4.4.3 Utilização de bases de corpo	104
4.4.4 Planejamento da modelagem e utilização das tabelas de folgas.....	105
4.4.5 Protótipo, verificação de vestibilidade e retrabalho.....	107
4.4.6 Conclusão das entrevistadas sobre a utilização de tabelas de folgas....	109
4.4.7 Aplicação de folgas a partir das fichas técnicas	110
4.5 EXPERIMENTOS	113
4.5.1 Experimentos da Regata.....	114
4.5.1.1 Tabulação do questionário da modelo de prova: regata	121
4.5.2 Experimentos da Blusa com manga	123
4.5.2.1 Tabulação do questionário da modelo de prova: blusa com manga.....	134
4.6 SUGESTÃO DE TABELAS DE FOLGAS	136
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
REFERÊNCIAS.....	142
APÊNDICES	148
Apêndice A – Roteiro de Entrevista para modelistas	148
Apêndice B – Roteiro de entrevista com a modelo de prova	149
Apêndice C – Termo de consentimento livre e esclarecido	151
Apêndice D – Autorização do uso de imagem	154
Apêndice E – Aprovação do CEP – Comitê de Ética e Pesquisa	155
Apêndice F – Modelo de Ficha de Prototipagem	157
Apêndice G – Fichas de Modelagem da regata e blusa com manga	158

1 INTRODUÇÃO

A modelagem do vestuário é um interesse da pesquisadora desde seus estudos na graduação em Design de Moda, em que disciplinas voltadas à modelagem instigaram a busca de conhecimentos adquiridos desde a infância com a convivência em um atelier familiar de costura e de modelagem. Com este intuito, todos os cursos de extensão eram voltados para esta área, inclusive a especialização na área de modelagem.

Desta forma, o primeiro estudo aprofundado surgiu com a Especialização em Modelagem do Vestuário, realizado na Universidade Feevale no ano de 2015 e 2016, que teve foco na construção de uma modelagem base de calça anatômica, na qual a pesquisadora entende que base anatômica é aquela que fica próxima ao corpo, ou seja, como se fosse uma segunda pele do corpo. Analisando os métodos de traçados de bases de calças de Heinrich (2007), Fulco e Silva (2003) e Duarte e Sagesse (2004), percebeu-se que em seus métodos, as pernas da calça são retas e não seguem a anatomia do corpo.

O campo de modelagem não se detém somente na criação de bases de corpo, mas também as manipulações feitas em cima destas, ou seja, estas servirão como suporte para as diversas modelagens do vestuário, inclusive o acréscimo de medida de folgas para dar mobilidade e vestibilidade à peça. Para tanto, na presente pesquisa, investiga-se a utilização das folgas em blusas femininas segundo Heinrich (2007), que é a distância que a peça ficará do corpo em relação a sua base traçada. Esta dependerá do tipo de tecido a ser utilizado, a estação sazonal do ano e do desenho do criador de moda.

Sabrá (2014) considera a modelagem uma das etapas mais importantes na confecção do vestuário, pois é através desta que se materializam as ideias criadas pelo criador de moda, podendo o profissional denominado como modelista sugerir alterações ou melhorias quando necessárias.

Com base na revisão bibliográfica na área de modelagem, foram identificados poucos registros brasileiros sobre este assunto. A pesquisadora também evidenciou que a maioria destas ensina traçados de bases de corpo e manipulações de modelagens, sendo que poucas mencionam a utilização de

folgas no vestuário, relacionando-as com a estação do ano e com tecidos. Assim, o primeiro a mencionar uma tabela de folgas é Brandão (1964), sinalizando possíveis aumentos da modelagem base para a confecção de roupas, mas sem identificar suas silhuetas. Ressalta-se que a intenção da pesquisa é fazer o levantamento bibliográfico de livros de modelagem que ensinam ou indicam tabelas de folgas do vestuário, como, também, sua classificação.

A partir disto, vê-se uma lacuna de pesquisa, pois se encontraram quatro tabelas de folgas nacionais, sendo uma delas discriminada em folgas para as diversas partes de moldes, não mencionando os tipos de tecidos (BRANDÃO, 1964); outras duas similares, definindo silhuetas e regiões de aumento da modelagem base (HEINRICH, 2007; OSÓRIO, 2011) e, também, a Tabela de Sabrá (2014), que detalha os aumentos em milímetros, com medidas diferentes para busto, cintura e quadril. Justifica-se que a procura por tabelas nacionais ocorre pela diferença de biótipos de brasileiras para estrangeiras, o que poderia intervir de alguma maneira na pesquisa.

Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 126): “A investigação científica depende de um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos para que seus objetivos sejam atingidos: os métodos científicos”. Por isso, esta pesquisa terá enfoque qualitativo através da revisão bibliográfica, pesquisas descritiva, exploratória e experimental. O roteiro da análise dos dados, juntamente com toda a metodologia apresentada no Capítulo Dois, servirão de norte condutor para o andamento das atividades durante os experimentos, assim como o foco na análise de aplicação de medidas de folgas em blusas femininas.

Com o resultado desta pesquisa, objetiva-se propor a utilização de folgas de blusas para o vestuário feminino, facilitando a compreensão do acadêmico de Design de Moda e profissionais de modelagem a partir das validações das tabelas de folgas mencionadas nas bibliografias nacionais. Pretende-se auxiliar docentes quando estes ministram as disciplinas correlacionadas, como também, auxiliar modelistas na hora da manipulação de moldes. Os registros existentes de folgas são acréscimos de medidas, mas não enfatizam em quais tecidos são aplicáveis, também necessitando de detalhamento no local que a folga será aplicada, pois os aumentos não ocorrem de maneira linear, ou seja, os mesmos

aumentos em centímetros em torno de todo o molde, tornando-a relevante para a área de modelagem do vestuário.

Iniciou-se com uma revisão bibliográfica sobre modelagem e protótipos e o uso de folgas na manipulação de moldes. Sua natureza é aplicada, pois procura adquirir conhecimentos práticos voltados à solução do problema. Segue-se com a pesquisa exploratória e descritiva sobre o corpo, ergonomia, usabilidade, modelagem base, tabelas de medidas e folgas, com experimentos nas propostas de folgas existentes em bibliografias nacionais. Para tanto, o procedimento técnico torna-se uma pesquisa experimental com abordagem qualitativa (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Como estrutura, a presente dissertação é dividida em quatro capítulos e a conclusão. O primeiro descreve a introdução ao estudo, a qual apresenta a contextualização e as questões iniciais que fundamentam o desenvolvimento da pesquisa. Nesta sessão estão incluídos: Problema da Pesquisa, Justificativa, Objetivos da Pesquisa - que estão divididos em Geral e Específicos e Pressuposto da Pesquisa.

O Capítulo Dois se refere à descrição da Metodologia do trabalho, incluindo os tópicos: Delineamento da Pesquisa, Procedimentos Metodológicos, Técnicas para a Coleta de Dados, Técnica para a Análise de Dados e Aspectos Éticos - Comitê de Ética em Pesquisa. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, apresentando nos Procedimentos Metodológicos as pesquisas Bibliográfica, Exploratória, Descritiva e Experimental. Os dados serão coletados a partir de entrevistas semiestruturadas e posteriormente analisados junto ao registro dos experimentos.

O terceiro capítulo do trabalho compõe os aspectos da Fundamentação Teórica e se subdivide em quatro áreas: O Corpo Humano e os Movimentos como subsídio a modelagem; Ergonomia, Antropometria e Usabilidade do Vestuário, importantes para a concepção do roupas; Modelagem e Tabelas de Folgas. Durante este estudo, foi possível definir o padrão corporal que servirá como modelo para os experimentos e o padrão corporal médio.

A pesquisadora destaca que a investigação quanto à manipulação de modelagem e o uso de folgas para este ainda é pouco explorada como pesquisa acadêmica brasileira, sendo o foco a investigação acerca destas

tabelas. Estas têm o intuito de tornar a roupa confortável permitindo boa mobilidade que o usuário no dia-a-dia. A partir das quatro tabelas de folgas, constatou-se que duas são discriminadas em silhuetas, uma com aumentos em centímetros nas partes dos moldes e outra em milímetros. Foi compilada uma tabela de folgas a ser utilizada na modelagem de blusas femininas, na qual será descrito todo o processo de investigação durante os experimentos e testes de vestibilidade.

O quarto capítulo apresenta todo o processo de experimentação com base no cronograma detalhado no capítulo de modelagem, no qual o modelista depara com seu cotidiano. Iniciou-se com uma pesquisa de campo sobre as peças a serem produzidas, partindo para a construção da ficha de modelagem, desenvolvimento de moldes bases, modelagem da regata e blusa com manga, finalizando com a experimentação e correção das peças para melhor acomodar no corpo da modelo de prova. Também contempla a entrevista com profissionais de modelagem e com a modelo de prova.

E por fim, finaliza-se esta pesquisa propondo uma tabela de folga a partir dos estudos realizados e as conclusões em torno do tema proposto, como também as sugestões para futuras pesquisas na área da modelagem, técnica antiga, porém, com poucos registros bibliográficos.

1.1 PROBLEMA

Por problema científico, entende-se o questionamento em torno do tema de pesquisa proposto com o intuito de averiguar e pesquisar uma dúvida do pesquisador, o qual pode ser resolvido por intermédio de investigação acadêmica. Neste trabalho, o tema são as folgas de modelagem e a constatação da falta de bibliografias que direcionem a utilização destas no vestuário e em quais tecidos ou estéticas estas podem ser utilizadas. Lakatos e Marconi (2008, p. 161) definem como: “Problema é uma dificuldade, teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para qual se deve encontrar uma solução”.

Para a formulação deste, necessita-se atentar quanto à sua relevância, seja no meio acadêmico ou industrial; correspondente de conteúdo e

metodologia, interesse e capacidade social e científica do pesquisador. Também se torna importante a clareza e riqueza em detalhes precisos e exatos, concisão e objetividade. Prodanov e Freitas (2013, p. 121) explicam: “A formulação do problema deve ser interrogativa, clara, precisa e objetiva; possuir solução viável; expressar uma relação entre duas ou mais variáveis; ser fruto de revisão de literatura e reflexão pessoal”.

Desta forma, propõem-se para esta pesquisa o seguinte problema/questão: Como validar a aplicação de folgas na construção de modelagens de blusas do vestuário feminino com base nas tabelas de folgas existentes nas bibliografias nacionais?

Com os resultados, pretende-se auxiliar docentes quando ministram as disciplinas relacionadas, como também, modelistas profissionais na hora da manipulação de moldes. Os registros existentes de folgas são acréscimos de medidas, mas não discriminam em quais tecidos são aplicáveis.

Assim, segundo os autores Lakatos e Marconi (2008), e Prodanov e Freitas (2013), o enunciado do problema é mencionado de forma clara, compreensível e operacional, ou seja, sua resolução ocorre por meio de pesquisa ou processos científicos. Seu pensar deve ser reflexivo, pois requer conhecimentos prévios sobre o assunto a ser abordado.

1.2 JUSTIFICATIVA

Entende-se por modelagem o processo executado pelo modelista, o qual concretiza as ideias do criador de moda e as transforma em peças do vestuário para diversos segmentos e tamanhos. Também compete a este reproduzir esta modelagem nas diversas escalas de tamanho, denominado de graduação e, por algumas vezes, dependendo do porte empresarial, fazer o planejamento de corte a fim de conseguir maior aproveitamento do tecido (GOULARTI FILHO e JENOVEVA NETO, 1997).

Assim, a escolha do tema para esta pesquisa se origina a partir dos questionamentos da pesquisadora quanto à sua experiência em modelagens, visto que, ao receber um pedido para modelagem, em suma, a solicitação chegava através da imagem de uma peça do vestuário, ou um desenho sem

especificações básicas, como comprimentos, altura de decotes, folga necessária para a peça e, também, qual tecido seria utilizado para a confecção.

O interesse da pesquisadora despertou durante uma disciplina da Especialização em Modelagem do Vestuário, quando a docente que a ministrava projetou uma imagem e solicitou aos discentes a modelagem e prototipagem da peça. Como resultado, obtiveram-se esteticamente peças similares, mas com aplicações de folgas distintas, implicando em graves problemas de vestibilidade. Com isto, surgiram alguns questionamentos da pesquisadora que auxiliaram na construção do problema da pesquisa para este estudo, sendo eles: a) as tabelas existentes foram testadas para ocorrer à geração das folgas nelas informadas; b) estes valores são aplicados em todos os tipos de tecidos; c) existe uma possibilidade de tornar mais clara a compreensão destes valores para alunos do Design de Moda. Durante a análise das peças produzidas pela turma da Especialização em Modelagem, perceberam-se as diferenças entre os protótipos e a necessidade de ajustes, logo, um retrabalho em sala de aula. Portanto, acredita-se na investigação e relevância acerca do tema.

Com base nestes questionamentos e na percepção na referida disciplina e necessidade de compreensão acerca do processo de desenvolvimento de modelagens das coleções de moda, tem-se o foco no estudo de folgas com o intuito de verificar, principalmente, como, quantos centímetros, onde e por que da utilização desta em peças do vestuário feminino e como ocorre a vestibilidade da peça, abordando estudos sobre ergonomia e vestibilidade.

Para definição das peças do vestuário, fez-se uma breve pesquisa de campo em shopping centers localizados na região metropolitana. Nestes, a pesquisadora analisou vitrines, estilos de peças, análise de modelagem, definindo duas peças para o experimento em folgas, sendo elas: a) uma regata, pois se percebeu um excesso de tecido na região do busto quando são levemente amplas; b) uma blusa reta com manga curta, pois na análise das tabelas de folgas, não são mencionados valores para aumentos de manga. Também se verificou que as cavas destas peças e as linhas do ombro estavam bastante alteradas e fora da anatomia da modelagem.

Olhando para o lado empresarial, salienta-se que retrabalhos em modelagens também ocorrem, sendo que o processo de modelagem, corte e

costura do protótipo pode se tornar demasiadamente longo, sendo que se forem reprovados na primeira prova, serão necessários fazer ajustes e alterações e, ainda, uma nova peça. Mendes (2010, p. 45) afirma: “Após análises de caimento de tecido, estética e estilo, e conforme proposição do [criador de moda], o produto poderá ser aprovado, sofrer ajustes com o reinício do processo, ou, ainda, ser rejeitado”.

Baseado nesta autora ao relatar sobre o retrabalho na confecção, o início da produção em massa pode atrasar, podendo gerar contratempos para empresas, como atrasos na compra da matéria prima, a geração de horas extras para a entrega das peças no prazo programado pelo Planejamento e Controle da Produção – PCP, entre outros fatores.

Acredita-se que por meio deste estudo, o acadêmico de moda e profissional de modelagem entenderá de maneira mais clara o comportamento de folgas no vestuário, podendo se tornar um suporte para as disciplinas que envolvem a modelagem nos cursos de graduação em Moda e Design de Moda nas Instituições de Ensino Superior, como também para cursos técnicos e livres de modelagem do vestuário e aos profissionais desta área.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Para a resolução do problema foram elaborados objetivos da pesquisa a fim de compreender o processo a ser estudado, como também, propor alternativas como forma de respostas. Neste momento, são transcritos o motivo do estudo proposto e como se deseja atingi-los. Creswell (2010, p. 143) explica: “Essa passagem é chamada de declaração de objetivo por comunicar a intensão geral de um estudo proposto em uma sentença ou várias sentenças”. Ou seja, os objetivos irão compor os métodos de estudo que responderão ao problema de pesquisa, geralmente iniciados por verbos de ação (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Estes também podem ser divididos em gerais e específicos, onde o objetivo geral tem a finalidade de elucidar o propósito do estudo com clareza e objetividade, e os específicos são os aprofundamentos dados para as intenções quanto ao objetivo geral, identificando novos aspectos e

conhecimentos adquiridos em torno do problema proposto (CERVO, 2007). Conceituadas as finalidades, relacionam-se a seguir iniciando pelo objetivo geral e seguindo pelos específicos.

1.3.1 Objetivo Geral

Propor a utilização de folgas de blusas para o vestuário feminino, facilitando a compreensão do acadêmico de Design de Moda e profissionais de modelagem a partir das validações das tabelas de folgas mencionadas nas bibliografias nacionais.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, formulam-se os específicos, apresentando-os a seguir:

- a) Descrever o processo de modelagem das peças do vestuário feminino;
- b) Pesquisar aspectos relativos à ergonomia, usabilidade e antropometria;
- c) Estudar e testar as tabelas de folgas de bibliografias brasileiras;
- d) Experimentar para validar os valores das folgas na modelagem feminina com tecido plano e tecido plano com elastano;
- e) Entrevistar profissionais da área da modelagem e seu processo de aplicação de folgas em blusas femininas;
- f) Analisar os resultados.

1.4 PRESSUPOSTO DA PESQUISA

Parte-se do pressuposto da utilização da modelagem base na hora de sua manipulação em uma peça de vestuário, utilizando valores em centímetros de folgas através da interpretação de um desenho técnico, como também o

conhecimento acerca do caimento dos tecidos propostos para as peças e as qualidades adquiridas com os estudos acerca da ergonomia na moda. Com isto, o objetivo desta pesquisa é facilitar o processo de execução de modelagens para modelistas na utilização dos valores destas folgas, como também, auxiliar no entendimento de acadêmicos de Moda quanto à importância da folga e como ocorre a distribuição destes valores a partir de um molde base de corpo quando manipulado. Para isto, delimita-se esta pesquisa para conhecer as habilidades necessárias dos profissionais da área denominada modelagem.

Neste sentido, faz-se necessário o entendimento de classificação dos tecidos, ergonomia, modelagem, utilização de folgas para construção de blusas femininas e verificação da vestibilidade do produto finalizado. Presume-se que o entendimento da aplicação de folgas, de acordo com o tecido e proposta da peça, possa contribuir na formação do profissional desta área, assim como na utilização por parte da acadêmica quanto ao ensino da utilização de folgas no vestuário. Antes do aprofundamento dos estudos que competem ao profissional de modelagem, apresenta-se a metodologia adotada para a presente pesquisa, que conduzirá os trabalhos durante toda a fundamentação teórica, experimental e análise de dados.

2 METODOLOGIA

Segundo o autor Boaventura (2007), é nesta etapa, após a verificação do problema e a definição dos objetivos, que o pesquisador definirá sua investigação. Ainda sobre o método, Siqueira (2005, p. 57) afirma: “O método é um processo intelectual de abordagem de qualquer problema mediante a análise prévia e sistemática de todas as vias possíveis de acesso à solução, portanto, oposto a improvisação”. Prodanov e Freitas (2013) complementam:

Partindo da concepção de que método é um procedimento ou caminho para alcançar determinado fim e que a finalidade da ciência é a busca do conhecimento, podemos dizer que o método científico é um conjunto de procedimentos adotados com o propósito de atingir o conhecimento (PRODANOV e FREITAS 2013, p. 24).

A definição deste permite à pesquisadora a clareza e orientação quanto à solução do problema já apresentado, com definições em torno da investigação, tipo de pesquisa, coleta de dados, mensuração destes, tabulação e discussão dos resultados. “Método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que devemos empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 24).

Esta pesquisa se classifica de acordo com Prodanov e Freitas (2013), do ponto de vista da sua natureza como aplicada, pois objetiva a geração de conhecimentos através da prática dirigidos ao problema exposto. Quanto ao ponto de vista dos objetivos, é uma pesquisa exploratória, encontrando-se em fase preliminar, com a intenção de proporcionar mais informações sobre o assunto a ser investigado e, também é descritiva, pois serão registrados, descritos e observados os fatos sem interferência. Os procedimentos metodológicos são: pesquisa bibliográfica, com o intuito de a abordagem ocorrer através de material já publicado, constituídos em sua maioria através de livros, artigos, revistas, publicações em periódicos, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, a fim de colocar o pesquisador diante do material já escrito.

A abordagem do problema é classificada como qualitativa, onde Prodanov e Freitas (2013, p. 67) a definem como “as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação

intencional do pesquisado”. Relacionando ao procedimento técnico, será utilizado o método experimental, pois o objeto do estudo será influenciado em algumas variáveis conhecidas e controladas pelo pesquisador.

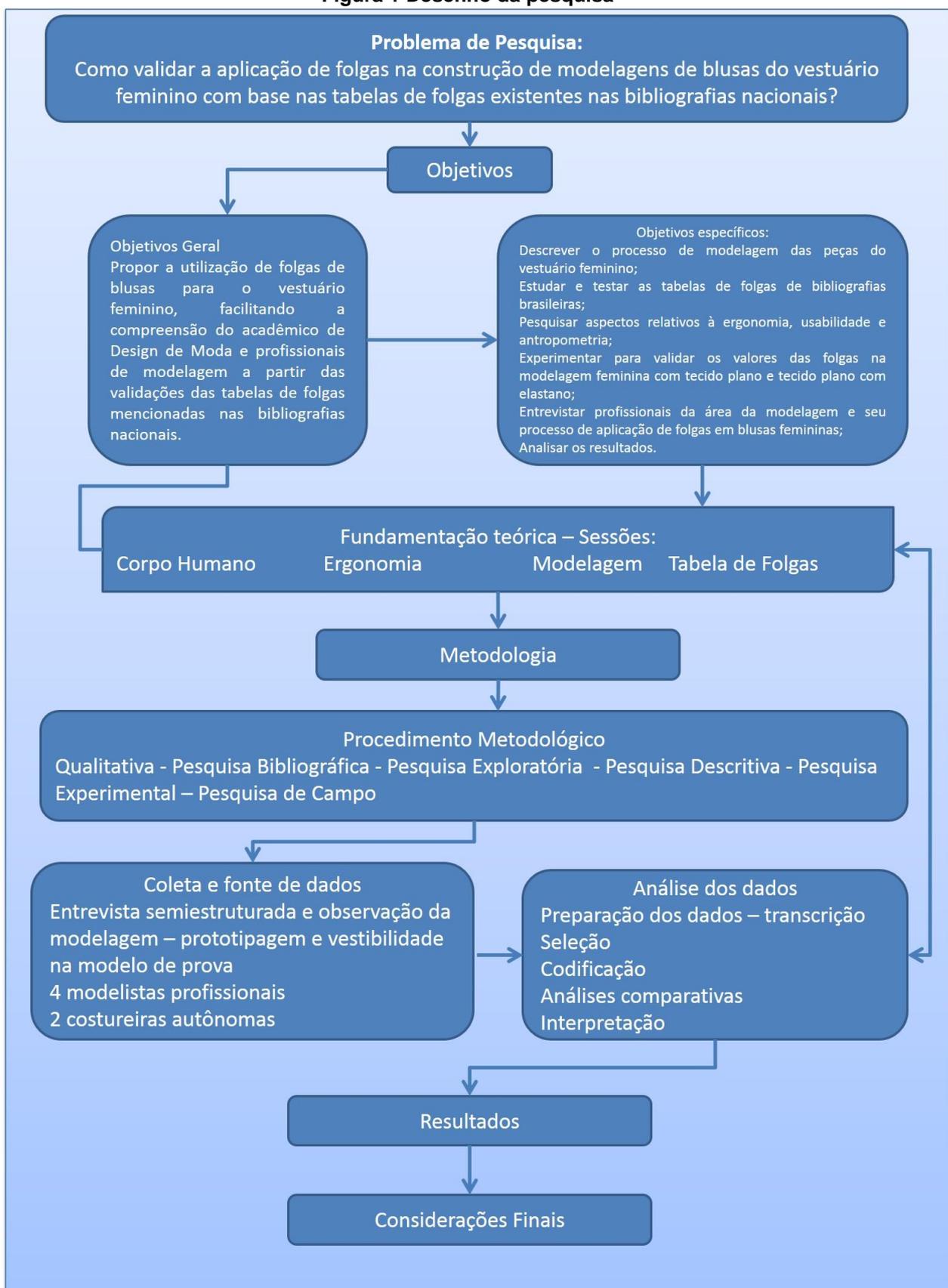
Partindo deste pressuposto, serão detalhados neste capítulo a classificação da pesquisa, as etapas, os estudos realizados, o método experimental, a coleta de dados e a análise e discussões destes resultados.

2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa refere-se a todo o planejamento em sua dimensão mais ampla, ou seja, engloba sua diagramação até a previsão da análise e interpretação destes dados. Destaca-se que esta também considera o ambiente em que os dados são coletados e as formas de controle das variáveis envolvidas no projeto, apresentando uma estratégia ou plano geral que determine as operações necessárias para realizá-lo (GIL, 1999).

Para obter mais clareza acerca da construção metodológica definida e responder aos anseios deste estudo, é apresentado na Figura 1 o desenho da pesquisa. Conforme Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 140), “o termo desenho se refere ao plano de ação ou estratégia criado para obter a informação que se deseja” e complementam que, quando “[...] cuidadosamente elaborado, o produto final de um estudo (seus resultados) terá mais possibilidades de êxito para gerar conhecimento”. Assim, o delineamento da pesquisa pode ser visualizado na Figura 1 através do desenho de pesquisa.

Figura 1 Desenho da pesquisa



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2016.

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Após a concepção do tema e do problema a ser estudado, torna-se essencial a busca por uma maior familiarização com a temática em questão, constituindo, assim, os procedimentos metodológicos, que, para Lakatos e Marconi (2008), são as etapas da investigação com a finalidade de explicação geral dos fenômenos.

[...] refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, envolvendo diagramação, previsão de análise e interpretação de coleta de dados, considerando o ambiente em que são coletados e as formas de controle das variáveis envolvidas (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 54).

Os autores relatam a importância deste delineamento ao pesquisador, pois visa à organização e o planejamento adotado para a resolução do problema. Assim, para este estudo, contemplam a pesquisa qualitativa e também a abordagem da pesquisa bibliográfica, descritiva, qualitativa e a coleta de dados, explanados nos subcapítulos a seguir.

2.2.1 Pesquisa Qualitativa

Denomina-se como pesquisa qualitativa uma relação entre o mundo real e o sujeito, entre o objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser trazida em números e requer a interpretação dos fenômenos, como também, a atribuição dos significados.

O processo e seu significado são os focos principais de abordagem. Na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 70).

De acordo com o autor, o estudo ocorre no ambiente em que elas se apresentam, sem nenhuma manipulação ou intervenção do autor. Ressalta-se que também não são usados dados estatísticos, pois não se tem o interesse de numerar ou medir as informações. Em suma, faz-se a descrição da coleta de dados, esmiuçando detalhadamente os elementos estudados, gerando mais enfoque no processo do que no produto. “[...] a pesquisa qualitativa surge diante da impossibilidade de investigar e compreender, por meio de dados

estatísticos, alguns fenômenos voltados para a percepção, a intuição e a subjetividade”. (FIGUEIREDO, 2008, p. 96). Este tipo de pesquisa não alcança quantidades mensuráveis, mas produz dados narrativos, pois o pesquisador evita controlar a pesquisa, permanecendo assim, no contexto naturalista.

A investigação qualitativa emprega diferentes concepções fisiológicas; estratégias de investigação; e método de coleta, análise e interpretação de dados. [...] os procedimentos qualitativos baseiam-se em dados de texto e imagem, tem passos singulares na análise de dados e se valem de diferentes estratégias de investigação (CRESWEL 2010, p. 206).

Esta pesquisa tem características gerais, ou seja, as estratégias de investigação e o papel do investigador. As características gerais englobam o conhecimento do pesquisador mediante seu público a ser entrevistado. No caso do presente trabalho, serão modelistas que atuam como *free lance*, com e sem formação acadêmica e com experiência (CRESWEL, 2010).

Com a definição dos autores, o foco na pesquisa qualitativa ocorrerá pelo tipo de análise, ou seja, não serão medidas quantidades de entrevistados, e sim, um grupo de modelistas para descreverem suas técnicas e métodos utilizados durante o processo de modelagem.

Para selecionar estes profissionais, será levado em consideração o tempo de experiência no mercado de trabalho e também a qualificação profissional, seja em curso superior em Design de Moda ou Especialização na área de modelagem do vestuário.

A verificação quanto à qualificação profissional e quanto à formação foi medida através de entrevista individual e com a presença do pesquisador. Quanto às estratégias de investigação, estas se concentram na coleta, na análise e na redação dos dados. Já o papel do investigador para a pesquisa qualitativa é a atuação constante deste durante o processo de modelagem e pilotagem da peça, como também, durante as provas e análises de aplicação de folgas.

2.2.2 Pesquisa Bibliográfica

Segundo Khöche (1997), define-se como pesquisa bibliográfica aquela que se desenvolve a partir da explicação de um problema, com a utilização de

conhecimentos já disponíveis como livros, revistas ou obras do gênero. Esta possibilitará a pesquisadora adquirir conhecimento na área de desenvolvimento de amostras do vestuário, identificando, assim, teorias já produzidas que serão analisadas e avaliadas quanto à sua contribuição como auxílio para a compreensão ou explicação do objetivo proposto.

O objetivo da pesquisa bibliográfica, portanto, é o de conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre um determinado tema ou problema, tornando-se um instrumento indispensável para qualquer tipo de pesquisa (KHÖCHE, 1997, p. 122).

Esta pode ser utilizada para outros fins, como: ampliar o grau de conhecimento do pesquisador em uma determinada área; dominar o conhecimento, utilizando-o assim como fundamentação na construção de hipóteses; e, também, utilizada na descrição ou sintetização pertinente a determinado tema ou problema. Boaventura (2007, p. 69) concorda dizendo: “A pesquisa bibliográfica atua sempre como primeira fase da investigação [...]”.

Siqueira (2005) reforça a importância da pesquisa bibliográfica, pois ela é uma prévia em torno do tema proposto, possibilitando informações amplas sobre o problema estudado e a coleta de informações através de leituras. Mas também alerta sobre os cuidados nesta etapa, principalmente na utilização de fontes secundárias: “Faz-se necessário, portanto, que o investigador averigue com cuidados especiais as informações e suas procedências para evitar a reprodução de equívocos” (SIQUEIRA, 2005, p. 85).

Contudo, com base nos autores aqui estudados, a pesquisa bibliográfica se tornou primordial para a elucidação do problema e a formulação dos objetivos para a presente pesquisa.

As leituras acerca do tema, juntamente com os questionamentos internos da autora, destacam novamente a relevância do trabalho para a profissão modelista, pois existe uma lacuna quanto à aplicação de folgas no vestuário em relação aos tecidos utilizados nas peças do vestuário.

Com a revisão bibliográfica em modelagem nas tabelas nacionais existentes e suas origens, percebeu-se a importância de estudos exploratórios, descritivos e experimentais em torno do tema, contribuindo, assim, a presente pesquisa para docentes de modelagem, modelistas que estão ingressando na área, como também aos profissionais que já atuam no setor de moda.

2.2.3 Pesquisa Exploratória

A pesquisa exploratória envolve levantamento bibliográfico, pesquisa com pessoas que de alguma maneira tiveram experiência prática com o problema pesquisado e análises que auxiliem na compreensão. Isto ocorre quando a pesquisa está em fase inicial, auxiliando o pesquisador na compreensão e delimitação do tema, e tem como característica o planejamento flexível (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Esse tipo de pesquisa requer um planejamento bastante flexível para possibilitar a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação. Recomenda-se a pesquisa exploratória quando há pouco conhecimento sobre o problema a ser estudado (CERVO, BERVIAN e DA SILVA, 2007, p. 63).

Nesta também ocorre a sondagem, levantamento de dados, descobertas e especulações. Tem o intuito de tornar o problema mais explícito, aprimorando ideias ou descobertas de intuições, pois “[...] abrangem levantamento bibliográfico, entrevistas com profissionais da área e a análise de modelos que proporcione a compreensão do assunto” (SIQUEIRA, 2005, p. 82).

Para a formulação dos objetivos da presente pesquisa, além do levantamento bibliográfico, fez-se uma exploração em torno de livros e acervos de profissionais da área com o intuito de contribuir cientificamente nas lacunas existentes em torno do processo de modelagem.

Ao verificar com profissionais da área, percebeu-se uma carência em torno do tema “folgas no vestuário feminino”, onde se constatou que existem tabelas de indicações de folgas para os variados tipos de peças, mas estas não evidenciam a utilização em tecidos e a maneira de interpretação destes valores. Cabe à pesquisadora fazer um estudo aprofundado e descrever cada etapa da pesquisa. Para isto, faz-se necessário compreender o que é uma pesquisa descritiva.

2.2.4 Pesquisa Descritiva

Siqueira (2005, p. 82) descreve a pesquisa descritiva como “[...]ato de descrever, narrar, expor as características que tem por objetivo estudar as peculiaridades de um grupo[...]”. Também procura investigar associações e existência entre variáveis e servem para propiciar uma nova visão em torno do problema proposto, aproximando-as da pesquisa exploratória.

A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Procura descobrir, com maior precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com os outros, sua natureza e características (CERVO, BERVIAN e DA SILVA, 2007, p. 61).

Este conhecimento acontece por diversas situações e relações que ocorrem no âmbito social, econômico, político e demais aspectos do comportamento humano. Faz-se necessário destacar que o objetivo desta transcorrerá por meio de observações e conhecimentos em torno do processo produtivo de amostras de vestuário, pois se trata de uma técnica que merece ser estudada e registrada em documentos.

Na exposição das características, os estudos descritivos compreendem propriedades ou relações existentes, favorecendo a formulação clara do problema, em suma, através da pesquisa descrita tem-se a possibilidade de trabalhar sobre dados ou fatos da realidade (CERVO, BERVIAN e DA SILVA, 2007).

Köche (1997, p. 124) define a pesquisa descritiva como não experimental ou *ex post facto* e afirma: “estuda as relações de duas ou mais variáveis de um dado fenômeno sem alterá-las”. Por meio desta, é possível constatar e avaliar estas relações mediante a manifestação das variáveis em fatos, situações e condições existentes, sem a interferência ou manipulação.

Figueiredo (2008) relata que esta pesquisa é muito utilizada pelos pesquisadores preocupados com as ações práticas, pois descreve com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade.

A utilização da pesquisa descritiva, juntamente com a bibliográfica, transcorrerá na fundamentação teórica referente ao tema proposto, uma vez que é pertinente no estudo sobre o processo de modelagem do vestuário feminino, nos tecidos planos e tecidos planos com elastano. Na pesquisa descritiva também serão considerados aspectos técnicos relativos à

ergonomia, modelagem base, peças piloto e o estudo das folgas, descrição do processo de aplicação destas na coleta de dados.

2.2.5 Pesquisa de Campo

Entende-se por pesquisa de campo aquela que é utilizada para conseguir informações e conhecimentos através do problema já exposto. Para a realização desta, é necessário realizar primeiramente a pesquisa bibliográfica, realização da pesquisa de campo e posterior coleta de dados. (PRODANOV E FREITAS, 2013).

Para definir o tipo de peças que serão utilizadas para a compreensão da utilização de folgas para blusas femininas, é feita uma pesquisa de campo em shoppings center da região da grande Porto Alegre, a fim de verificar aspectos ergonômicos nestas peças e definição das peças que serão experimentadas. Justifica-se esta etapa de acordo com (GIL, 2008, p. 57): “o estudo de campo tende a utilizar muito mais técnicas de observação do que de interrogação.” Nesta etapa serão feitas somente observações, sem registros fotográficos a fim de definição das blusas femininas.

2.2.6 Pesquisa Experimental

A pesquisa experimental “[...] é utilizada para estudar as relações de causa e efeito e a manipulação criteriosa de variáveis, com o intuito de determinar influências” (FIGUEIREDO, 2008, p. 99), e, também, “[...] pretende dizer de que modo ou por que o fenômeno é produzido” (CERVO, BERVIAN e DA SILVA, 2007, p. 63).

Um experimento possui três propriedades fundamentais de identificação, sendo eles: a) randomização: em que ocorre a seleção de indivíduos ou sujeitos de estudo, sua distribuição entre grupos, podendo ser controlada de forma aleatória; b) controle: inserção de uma ou mais constantes na situação experimental, ou seja, determinação e comparação do estudo; e c) manipulação: ocorre quando o experimento é submetido a uma variável

independente com o intuito de determinar o resultado experimental (FIGUEIREDO, 2008).

O Quadro 1 mostra a organização da pesquisadora na preparação dos experimentos com base em Figueiredo (2008) para a adequação do método de coleta e análise de dados, ou seja, “[...] quando determinamos um objeto de estudo, selecionamos as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definimos as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 57).

Quadro 1 – Propriedades de Identificação

A	Randomização	Seleção das peças de estudo e tecidos;
B	Controle	Introdução da tabela de folgas nas peças a serem testadas;
C	Manipulação	Submissão dos valores da tabela de folgas nas peças de vestuário em tecidos diversos.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2016.

Tendo como característica a manipulação de variáveis com o objeto de estudo, uma vez que estas contribuem na relação entre as causas e efeitos de determinados fenômenos, “A pesquisa experimental estuda, portanto, a relação entre fenômenos, procurando saber se um é a causa do outro” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 57).

Conforme Lakatos e Markoni (2008), as variáveis podem ser independentes e dependentes do objeto de estudo. As variáveis independentes influenciam, afetam ou determinam outra variável, ou seja, a causa para determinado resultado. Em suma, sofre manipulação pelo pesquisador perante a obtenção de resultados. Para este estudo são consideradas como independentes: a) a vestibilidade através de uma análise qualitativa; b) o caimento de tecido, observando a existência de pregas, franzidos, excessos de tecidos ou repuxados; c) comparação entre os tecidos e direções de fios durante o corte.

Quanto às variáveis dependentes, Lakatos e Markoni (2008) as definem como aquelas a serem descobertas ou explicadas, verificando se esta influencia ou afeta a variável independente. Para a análise de resultado serão utilizados: a) valor de folga comparado com cada tecido; b) verificação de utilização de folga para cada modelo de blusa feminina; c) verificação da folga dos extremos de cada silhueta, ou seja, a de menor e maior valor por meio da

modelagem das peças; d) relatos dos modelistas; e) experimentos com as modelagens da silhueta selecionada em outros três tipos de tecidos.

O pesquisador utiliza locais, aparelhos e instrumentos de precisão apropriados para realizar a demonstração das causas e efeitos ao qual o experimento é produzido, tendo como objetivo a demonstração de como e por que determinado fato é produzido e tem por característica a manipulação direta com as variáveis e o objeto de estudo. Com base nos autores, a presente pesquisa fará uso de instrumentos próprios para uso na modelagem e pilotagem de peças de vestuário, como réguas, tecidos, medidas da modelo de prova, máquinas de costura.

Representa a provocação dum fenômeno com a intenção de melhor conhece-lo para melhor dominá-lo. [...] é o momento da determinação do objeto de estudo, seleção das variáveis que seriam capazes de influenciar o objeto, definição de formas de controle e observação dos efeitos produzidos (SIQUEIRA, 2005, p. 95).

Quanto aos experimentos, a coleta de dados depende das condições, efeitos produzidos e conhecimentos prévios acerca do estudo proposto. Esta ocorrerá durante a inserção de folgas nas modelagens e a escolha dos tecidos para a pilotagem das peças e as entrevistas dos modelistas.

Além das entrevistas, estas profissionais receberem fichas técnicas de peças do vestuário e indicarão as folgas que utilizariam caso recebessem uma peça similar a esta para modelar. Será analisado o valor de folga que cada profissional insere na modelagem e qual a referência que utilizam para a aplicação. Ressalta-se que na ficha técnica estarão as especificações necessárias, como estação sazonal, tamanho, acabamentos, tecidos e descrição detalhada da peça.

Por entrevista, entende-se a obtenção de informações do pesquisador mediante o objeto estudado, podendo ser padronizada ou estruturada quando o entrevistador segue um roteiro preestabelecido, ocorrendo com um questionário elaborado com antecedência, sendo possível a comparação de respostas, ou não padronizado ou não estruturado, o qual não exige rigidez no roteiro, sendo que o entrevistador pode direcionar a pesquisa de forma mais abrangente em algumas questões com liberdade de direcionamento em qualquer direção (PRODANOV e FREITAS, 2013). Para tanto, as entrevistas não padronizadas ou não estruturadas poderão auxiliar a pesquisadora em novas descobertas a partir das respostas dos

entrevistados. As questões das entrevistas, tanto para as modelistas quanto para a modelo de prova, podem ser visualizadas nos Apêndices A e B deste trabalho.

Para complementar os objetivos de estudo, a pesquisadora irá modelar e pilotar peças de vestuário com valores de folgas dos extremos, ou seja, o menor e maior valor referido nas tabelas estudadas para verificar a vestibilidade desta com a mesma modelo de prova. Serão selecionadas as silhuetas levemente ampla e ampla para blusas femininas.

Para atingir o objetivo, este planejamento se torna fundamental para a análise dos resultados. Entende-se por planejamento o uso de um método ou procedimento técnico para tal. O procedimento técnico utilizado para esta pesquisa, denominada como experimental, é caracterizada por Prodanov e Freitas (2013, p. 57) “por manipular diretamente as variáveis relacionadas com o objeto de estudo. Nesse tipo de pesquisa, a manipulação das variáveis proporciona o estudo da relação entre as causas e os efeitos de determinado fenômeno”. Assim, a próxima sessão explanará sobre a maneira que ocorrerá a coleta dos dados para esta pesquisa.

2.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Por coleta de dados, entende-se a fase do método de pesquisa, no qual se objetiva obter informações da realidade. É nesta que se define onde e como será a pesquisa, tipo de pesquisa, amostragem, instrumentos e a forma de tabulação destes dados, ou seja, reunir dados através de técnicas específicas (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Na coleta de dados, o leitor deve ser informado sobre como o pesquisador pretende obter os dados de que precisa para responder ao problema. Não devemos deixar de correlacionar os objetivos aos meios para alcançá-los, bem como de justificar a adequação de uns aos outros (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 97).

Creswel (2010) também indica um procedimento para a coleta de pesquisa qualitativa, definindo quatro tipos básicos: observação, entrevistas, documentos e materiais audiovisuais. Durante a observação, o pesquisador faz anotações sobre o comportamento e atividades dos indivíduos no local da pesquisa. Estes registros podem ocorrer de maneira semiestruturada ou não estruturada, podendo atuar como não participantes a completo participante. Já

na entrevista, o pesquisador a conduz face a face com os participantes, por telefone ou por grupo focal. Em suma, envolvem questões não estruturadas e em geral abertas, pois são em pequeno número para suscitar concepções e opiniões dos participantes.

Assim, algumas características para ser um bom pesquisador também devem ser ressaltadas, como: capacidade de formular boas questões; ser bom ouvinte e neutro quanto às suas convicções, ideologias ou preconceitos; ser adaptável e flexível para situações não planejadas, tornando-as uma oportunidade; ter a noção clara do assunto em estudo; e, por fim; a imparcialidade do pesquisador sobre percepções, incluindo as oriundas da teoria (YIN, 2010).

Segundo os autores citados anteriormente, o pesquisador tem a finalidade de descobrir respostas ao problema da pesquisa. Ainda relatam da impossibilidade de conseguirem informações de todos os elementos ou indivíduos pretendidos no estudo. São fatores que podem afetar: numerosidade de dados, custo-benefício, limitação de tempo ou acessibilidade aos dados.

Elaborado com base nos autores estudados, o Quadro 2 se torna uma ferramenta de auxílio e organização para a coleta dos dados, gerando ao pesquisador maior confiabilidade e precisão de um roteiro igual para ambos os indivíduos da amostragem, como também, facilitará no processo da análise, pois se acredita que ambos seguirão esta sequência.

Quadro 2 – Roteiro para coleta de dados com profissionais de Modelagem

Fases	Descrição
1ª	Identificação e seleção dos profissionais para a entrevista;
2ª	Codificação destes por modelistas A, B, C e sucessivamente;
3ª	Transcrição da entrevista quando for presencial;
4ª	Envio do roteiro de entrevista por meio virtual e fichas técnicas;
5ª	Verificação da quantidade em centímetros de folgas sugeridas pelos modelistas;
6ª	Comparação destas folgas com as tabelas de folgas estudadas.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2016.

Ressalta-se que após a tabulação destes dados, a pesquisadora realizará os testes de folgas de acordo com a tabela compilada. Esta verificação será por meio de modelagem da peça e visualização dos extremos

de folgas sugeridas pelos autores. Com base nesta comparação, será escolhida uma silhueta para verificação dos testes de vestibilidade, conforme pode ser visualizado no Quadro 3.

Quadro 3 – Roteiro para coleta de dados com modelo de prova

Fases	Descrição
1 ^a	Identificação e tomada de medidas da modelo de prova;
2 ^a	Traçado das bases e aprovação destas a partir das medidas da modelo de prova;
3 ^a	Definição da(s) peça(s) para executar modelagem e pilotagem;
4 ^a	Impressão do desenho técnico e tabela de folgas;
5 ^a	Modelagem e montagem das peças;
6 ^a	Prova dos protótipos na modelo de prova;
7 ^a	Correção da modelagem se necessário.

Fonte: elaborado pela pesquisadora, 2016.

Os roteiros que descrevem a técnica adotada para a coleta de dados facilita a organização desta pesquisa, evitando, assim, qualquer esquecimento ou equívoco durante a coleta de dados.

2.4 TÉCNICAS DA ANÁLISE DE DADOS

Yin (2010) define esta etapa como uma análise das evidências, sendo um dos aspectos menos desenvolvidos e mais difíceis nos estudos de casos, pois não existem fórmulas ou receitas prontas que auxiliem nesta análise, mas ressaltam que esta não se torna tão difícil quando a estratégia pré-formulada antes da coleta dos dados.

É neste momento que se prevê a análise e tabulação dos dados, sendo que esta é feita com o intuito de atender aos objetivos da pesquisa e comparar dados e provas do objetivo, confirmando-o ou rejeitando-o de acordo com o pressuposto da pesquisa. “A análise e a interpretação desenvolvem-se a partir das evidências observadas, de acordo com a metodologia, com relações feitas através do referencial teórico e complementadas com o posicionamento do pesquisador” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 112).

Também é importante ressaltar que durante esta fase, o pesquisador dispõe de todas as informações necessárias para a conclusão do trabalho, ou

seja, obteve-se a resposta do problema que a pesquisa foi submetida. Mas antes de concluí-la, os dados são agrupados, sintetizados, ordenados de forma lógica, proporcionando respostas de forma clara e objetiva. “Para cada técnica de coleta de dados utilizada, deve corresponder um tratamento adequado à sua natureza” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 113).

Por tratar-se de uma pesquisa com foco qualitativo, os autores já citados ressaltam sobre o método de análise dos dados, podendo ser definido pela sequência de atividades.

Assim, essa etapa representa o momento em que o pesquisador obtém os dados coletados por meio da aplicação de técnicas de pesquisa, usando instrumentos específicos para o tipo de informação que deseja obter, de acordo com o objeto de pesquisa em análise (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 113).

Creswel (2010) destaca a utilização de textos e imagens para a compreensão acerca dos dados coletados, em que eles são preparados conduzindo diferentes análises, representando-os através de tabelas, imagens comparativas e realizando a interpretação. O autor ainda indica seis passos para esta organização, que podem ser visualizados no Quadro 4, em que fica mais claro o método para analisar os resultados obtidos durante a coleta de dados.

Quadro 4 - Organização da análise dos dados coletados dos entrevistados

Passos	Descrição da organização
1°	Organizar e preparar os dados dos entrevistados para a análise, transcrevendo entrevistas, digitalizando o material, dispondo os dados em diferentes tipos;
2°	Leitura dos dados com o intuito de obter uma percepção geral das informações e reflexões acerca destas;
3°	Análise detalhada do processo com codificação. Creswel (2010, p. 219, apud) explica que a codificação “é o processo de organização do material em blocos ou segmentos de texto antes de atribuir significados às informações.”;
4°	Após a codificação gera-se a descrição geral da coleta dos dados, podendo ser por temas ou categorias para explaná-los;
5°	Descrição e apresentação da vestibilidade das blusas femininas, representados em forma de narrativa qualitativa. Geralmente ocorre a narração em forma de texto e apresentação de imagens para a comunicação dos resultados;
6°	Interpretação ou significação dos dados. Auxilia a pergunta: “Quais foram as lições aprendidas?” (CRESWEL, 2010, p. 223).

Fonte: Adaptado pela pesquisadora a partir de Creswel, 2010.

Também são utilizadas tabelas, narrações com imagens e descrições dos resultados a partir da fundamentação teórica do presente estudo, cujo roteiro da análise de dados que a pesquisadora se propõe a realizar está representado no Quadro 5. Destaca-se a utilização de codificação para cada

análise descrita, conforme indicada por Prodanov e Freitas (2013) e Creswel (2010).

Quadro 5 – Organização da análise das aplicações de folgas feitas pela pesquisadora

Passos	Descrição
1°	Narrativa em torno dos objetivos e o local da coleta de dados;
2°	Tabulação das folgas aplicadas discriminadas em cada peça produzida;
3°	Narrativa acompanhada das imagens das peças modeladas e pilotadas;
4°	Comparativo e narrativo da folga utilizada com as tabelas nacionais identificadas na fundamentação teórica;
5°	Descrição com auxílio de imagens do processo de modelagem e confecção da peça;
6°	Entrevista com a modelo de prova em cada peça provada;
7°	Relatório da vestibilidade e constatação da folga aprovada ou reprovada, justificando-a com base na fundamentação teórica.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2016

A pré-organização da análise dos dados gera mais clareza ao objetivo proposto e facilita todo o processo e roteiro do resultado da presente pesquisa.

2.5 ASPECTOS ÉTICOS

Por delimitar seu método experimental, a presente pesquisa envolverá a participação de pessoas e organizações para a coleta de dados. Desta forma, faz-se necessária a previsão de questões éticas pertinentes ao envolvimento dos mesmos no estudo.

Salienta-se que esta investigação não apresentará nenhum tipo de risco aos envolvidos, mas, destaca-se a necessidade de conduta ética tanto do pesquisador quanto dos participantes. Para tanto, a presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética, sendo que os dados coletados acessados somente pelas pesquisadoras Bárbara Gisele Koch e Prof.^a Dr^a. Carla Pantoja Giuliano para fins científicos e acadêmicos desta investigação, como também serão mantidos em sigilo a identidade dos entrevistados. Os documentos de livre esclarecimento e consentimento entregues aos modelistas e modelo de prova encontram-se no Apêndice C, e a autorização do uso de imagem da modelo de prova encontra-se no Apêndice D. A autorização do CEP – Comitê de Ética e Pesquisa estão no Apêndice E.

3 RELAÇÕES DO CORPO HUMANO COM A MODELAGEM

Esta sessão tem o objetivo de relatar os principais aspectos voltados ao processo de modelagem do vestuário com o intuito de compreendê-lo e descrevê-lo. A modelagem compreende a arte de transformar um tecido em uma peça de roupa, sendo esta uma “[...] peça fundamental para a construção deste produto utilizando diversas técnicas, desde a artesanal, como o drapeamento, passando pela plana e até a tecnológica [...]” (SABRÁ, 2014, p. 13). Para isto, este capítulo estará dividido em alguns subcapítulos que envolvem a ergonomia, antropometria, usabilidade, modelagem, modelagem base, tecidos, manipulação de molde, peça piloto e a tabela de folgas do vestuário feminino.

Mas, para uma a compreensão da modelagem, é abordado necessita-se conhecer aquilo que irá vestir uma peça de roupa, o corpo humano. Neste sentido, serão abordados os movimentos do corpo, assim como a importância de conhecê-lo para elaborar uma modelagem ergonômica e com conforto.

3.1 O CORPO HUMANO E OS SEUS MOVIMENTOS

O corpo humano é formado por cerca de 210 ossos e mais de 600 músculos, os quais respondem aos estímulos tanto do ambiente externo quanto do interno, em que os movimentos articulares são de suma importância no momento da modelagem para um produto de qualidade estética e ergonômica (GRAVE, 2004). “[...] temos que unir a anatomia e o movimento do corpo ao vestuário, estudando e analisando as diferenças para uma real aproximação entre interior e exterior” (GRAVE, 2004, p. 33).

A partir da afirmação da autora citada anteriormente, e, para uma melhor concepção de modelagem ergonômica, é necessário conhecer os pontos de equilíbrio do corpo e, aliar a estes, uma peça estética do vestuário. No Quadro 6 foi definida em palavras-chaves a relação do corpo com a modelagem. A linha central se refere ao eixo da cabeça e ao centro do corpo, tendo este como base os traçados de moldes. As seções são os recortes do corpo, os quais permitem manipulações de modelagens determinando os recortes das peças

do vestuário, aviamentos e caimento das peças. E, por fim, as linhas são os contornos dos corpos em que a modelagem, quando justa ou ajustada, respeita estes e, quando levemente ampla, não segue estes traços.

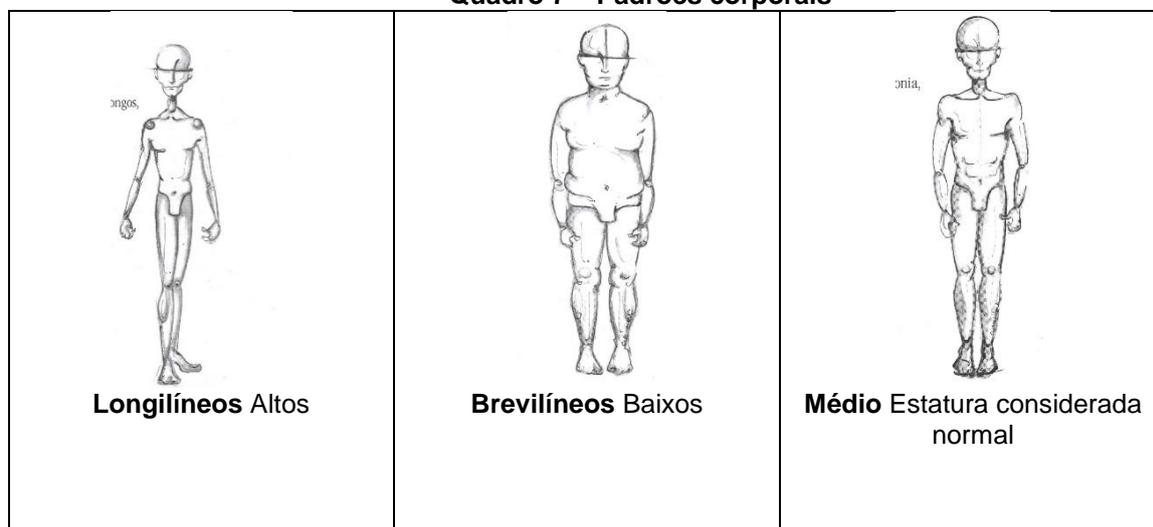
Quadro 6 – Pontos de equilíbrio

Fundamentos	Descrição
Plano	Equilíbrio central
Seções	Recortes
Linhas	Anatomia

Fonte: Grave, 2004

O Quadro 7 representa os padrões corporais, devido ao fato de que outro aspecto importante a ser levado em consideração na hora da modelagem são os padrões dos corpos. Uma pessoa longilínea geralmente tem seus membros e tórax alongados, ao contrário das pessoas brevilíneas, que têm os membros curtos em relação ao tórax, ressaltados na largura. Por sua vez, as pessoas medianas são consideradas como as de estatura próxima da normalidade que atualmente é de um metro e sessenta centímetros para mulheres brasileiras (AMOS, 2016).

Quadro 7 – Padrões corporais



Fonte: Adaptado pela pesquisadora a partir de Grave, 2004 (p. 35 e 36)

A pesquisadora destaca que para esta investigação, se apropriará das definições corporais de Grave (2004) para os experimentos de folgas para modelagem, utilizando um corpo médio, levando-se em consideração que a maioria da população feminina brasileira se encaixa neste padrão. Justifica-se esta escolha por também se tratar da aplicabilidade de folgas em modelagem

industrial, em que a gradação de tamanhos é proporcional de um tamanho em relação ao outro.

A Tabela 1 mostra um exemplo de tabelas de medidas extraídas de um livro. Esta tabela é utilizada como exemplo, pois atualmente a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) não tem definidas todas as medidas femininas tidas como padrão.

Tabela 1 - Exemplo de tabela de medidas

Tamanhos	38	40	42	44	Diferença
Busto	84	88	92	96	4 cm
Cintura	64	68	72	76	4 cm
Quadril	92	96	100	104	4 cm
Gancho	25,5	26	26,5	27	0,5 cm

Fonte: Duarte e Saggese, 2004.

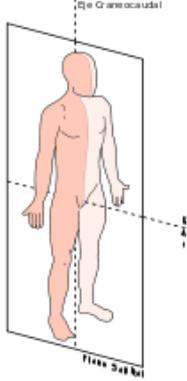
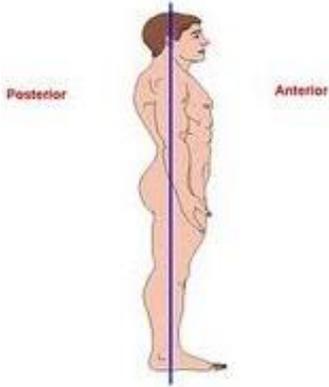
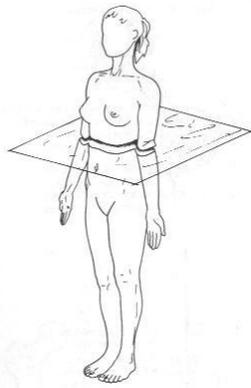
Como pode ser observado na Tabela 1 que as medidas básicas para a construção de um molde base ou o aumento destas é igual para cada tamanho, o que retorna a justificativa da pesquisadora em escolher somente um padrão de corpo para os experimentos em modelagens.

Ressalta-se que a utilização de somente uma modelo de prova enriquecerá a presente pesquisa, pois possibilita a inserção de mais tipos de tecidos.

Outro fator que a modelagem se apropria na hora da construção de um molde são os eixos ou planos corporais, o qual, segundo Grave (2004), é dividido em três planos: plano sagital, que consiste na divisão vertical do corpo em direita e esquerda bem no centro do peito; plano coronal, também vertical, porém, é dividido na frente e nas costas; e, por fim, o plano transversal, que divide o corpo horizontalmente em tórax e abdômen, ou seja, na cintura.

“Ao mensurar-se o corpo, pode-se dizer que este se divide em planos: lado esquerdo e direito, a região anterior, posterior, torácica e abdominal” (GRAVE, 2010, p. 24). Calais-Germain (1991) explica os planos de movimento do corpo, conforme pode ser visualizado no Quadro 8.

Quadro 8 – Planos do corpo

Plano	Definição	Imagem
Plano Sagital	Divisão do corpo em metade direita e esquerda, movimentos visíveis de perfil. Seus movimentos são a flexão, sendo divididos em flexão de ombro, dorsal, platanar e de joelho; e, extensão, sendo de pescoço e ombro.	
Plano Frontal	Divisão do corpo em parte anterior (frente) e posterior (costas), sendo que neste ocorrem os movimentos realizados para frente, divididos em adução (em direção ao centro do corpo), abdução (em direção para a lateral do corpo) e inclinação lateral.	
Plano Transversal	Divisão do corpo em parte superior e inferior (pela linha da cintura), realizando os movimentos de cima ou de baixo. Este leva o corpo ao movimento para fora (rotação externa) ou para dentro (rotação interna)	

Fonte: Adaptado a partir de Calais-Germain, 1991.

Entende-se que estas divisões também são utilizadas na hora de modelar o vestuário, uma vez que a construção de um molde ocorre a partir dos três planos. O centro destes planos não tem movimentações e rotações de corpo, onde se prevê que a inserção de uma folga ocorrerá a partir do centro do corpo para fora ou laterais.

Esta divisão ocorre através de uma linha imaginária que atravessa os planos do corpo perpendicularmente para possibilitar os movimentos amplos, como flexão e extensão, que envolvem articulações de pescoço, ombro, cotovelos, punhos, dedos, cintura, quadril, joelhos, tornozelos e dedos (CALAIS-GERMAIN, 1991). Grave, (2010, p. 72) também direciona o modelista a olhar os movimentos do corpo: “Considerar a atividade (região do corpo), a localização e a consciência do movimento e ainda relevar ações involuntárias proporcionará qualidade de vestuário e bem-estar para o usuário”.

Justifica-se o estudo dos planos corporais aliados a movimentação diária do corpo, pois serão levados em consideração durante a análise de vestibilidade quando a modelo de prova estiver vestindo as blusas, em que será solicitado que ela execute movimentos básicos, como abraçar e erguer os braços.

Compreendidos os aspectos relacionados aos movimentos do corpo e a atenção destes para a modelagem do vestuário feminino, acrescenta-se a esta pesquisa um estudo relacionado à ergonomia, antropometria e usabilidade das peças do vestuário.

3.2 ERGONOMIA, ANTROPOMETRIA E USABILIDADE NO VESTUÁRIO

Segundo Moraes e Mont’Alvão (2003), desde os primórdios tempos, o homem adapta e melhora as ferramentas de trabalho de acordo com seu cotidiano. Como esta produção ocorria de maneira manual, era possível a adaptação funcional e ergonômica sem grandes requisitos projetuais. Com a evolução tecnológica e a produção em série, a adaptação ocorreu a partir do homem ao objeto de uso, em que, por vezes, esta não era ergonomicamente viável.

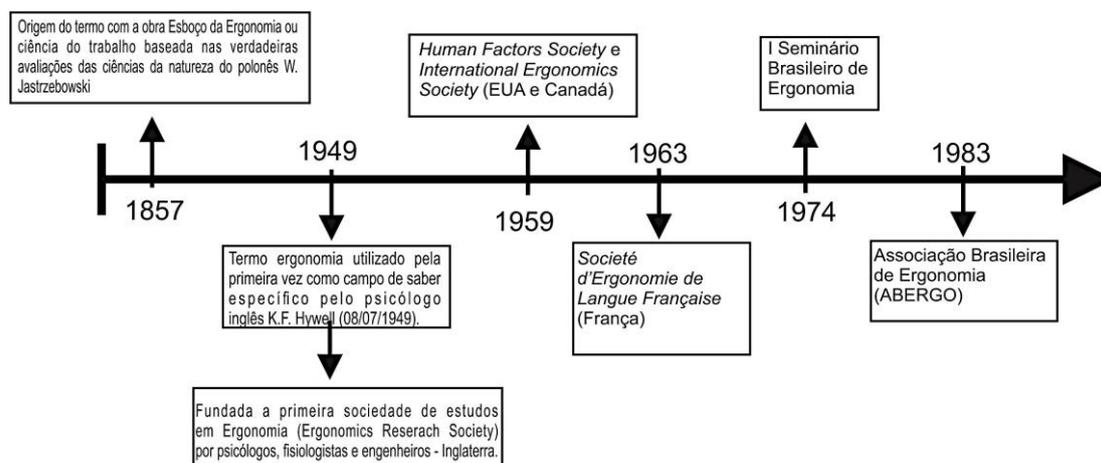
Destaca-se sobre a ergonomia durante a II Guerra Mundial, onde equipamentos militares eram construídos, necessitando muitas vezes de decisões rápidas do homem durante a operação dos mesmos. Estas decisões resultavam em falhas humanas, ou seja, o projeto de engenharia era eficaz, mas o desempenho humano, por não saber lidar com a ferramenta, resultava em ineficiência durante o desempenho. Com a preocupação de adaptar as

máquinas ao desempenho humano e suas características físicas, cognitivas e psíquicas, Moraes e Mont'Alvão (2003) relatam o surgimento da ergonomia:

Engenheiros juntaram-se aos psicólogos e fisiólogos para adequar operacionalmente equipamentos, ambiente e tarefas aos aspectos neuro-psicológicos (*neuropsicológicos*) da percepção sensorial (visão, audição e tato), aos limites psicológicos de memória, atenção e processamento de informações, as características cognitivas de seleção de informação, resolução de problemas e tomada de decisões, a capacidade fisiológica de esforço, adaptação ao frio ou ao calor, e de resistência às mudanças de pressão, temperatura e biorritmo (MORAES e MONT'ALVÃO, 2003, p. 8-9).

A partir dos estudos sobre a ergonomia, surge a definição desta palavra que passa a ser compreendida em diversos idiomas, a qual tem sua origem nos termos gregos *ergo*, significando trabalho, e *nomos*, significando normas ou regras (ABERGO, 2016). A Figura 2 demonstra os principais estudos iniciais em relação à ergonomia. Percebe-se que, atualmente, trata-se de uma ciência abrangente, pois está relacionada ao ser humano e tudo o que está ao seu redor, sendo em casa, no trabalho, no lazer e no vestuário.

Figura 2 - Linha do tempo do termo Ergonomia



Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Moraes e Mont'Alvão, 2003.

Assim, a ergonomia é considerada uma ciência capaz de estabelecer soluções advindas das relações entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente, priorizando a aplicação de conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia (IIDA, 2005). E, igualmente, é voltada para amparar o homem na adaptação trabalho e trabalhador frente ao “produto e usuário” (MORAES e MONT' ALVÃO, 2003).

Também segue características da máquina humana, na qual a análise ergonômica tem por privilégio a interface entre os materiais e os fatores

humanos, sendo elas: antropométricas, voltadas para alturas, larguras e comprimentos corporais; esforço muscular, movimentos e contrações musculares; influência do ambiente físico, temperatura, estação, poeiras e agentes tóxicos; psicofisiológicas relacionadas ao olhar humano, desempenho visual e auditivo nas diversas condições climáticas ou em tempos e; ritmos circadianos, referentes às atividades diárias e influência de perturbações (MORAES e MONT'ALVÃO, 2003). Estas, quando relacionadas ao olhar da modelagem no vestuário, são definidas conforme o Quadro 9, que mostra a relação feita pela pesquisadora a ser levada em consideração na hora de modelar a base do corpo para a modelo de prova da presente pesquisa, como também, na manipulação da modelagem nas peças do vestuário escolhidas e descritas.

Quadro 9– Características ergonômicas para aplicação na modelagem

Característica	Aplicação no molde
Características antropométricas	Relação das medidas da modelo na aplicação do traçado da base do molde e a inserção de folgas na manipulação da modelagem.
Características ligadas ao esforço muscular	Aplicação dos estudos dos planos de movimentos corporais.
Características ligadas à influência do ambiente físico	Aplicação da folga no vestuário de acordo com a estação do ano e proposta da peça.
Características psicofisiológicas	Caimento da peça de acordo com o tecido e fechamentos ergonômicos das peças do vestuário.
Características dos ritmos circadianos	Relação com o propósito do vestuário, seja para uso no trabalho, lazer ou descanso.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Moraes e Mont'Alvão, 2003.

Destaca-se a importância destas características em uma roupa com qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas. Lida (2005) destaca que:

Do ponto de vista ergonômico, todos os produtos, sejam eles grandes ou pequenos, simples ou complexos, destinam-se a satisfazer a certas necessidades humanas e, dessa forma, direta ou indiretamente, entram em contato com o homem (IIDA, 2005, p. 316).

O autor destaca que para ocorrer à funcionalidade dos produtos, é necessário seguir três características básicas: a) qualidade técnica, a qual se trata da funcionalidade, eficiência, função, facilidade e manutenção do produto; b) qualidade ergonômica, que inclui facilidade de manuseio, adaptação à antropometria, facilidade de manuseio, conforto e segurança; c) qualidade estética, que envolve o prazer do usuário mediante o produto, combinando cores, formas, materiais, texturas e acabamentos (IIDA, 2005).

Quando o vestuário de moda é produzido industrialmente, ou seja, em grande escala empresarial, além das características básicas do vestuário, Löbach (2001) ressalta a importância da função dos produtos, isto é, a relação direta do usuário. Cada produto tem um papel diferente, sendo dividido em: função prática, estética e simbólica. O Quadro 10 mostra uma síntese das funções industriais de produtos e como esta teoria pode ser aplicada no vestuário.

Quadro 10 – Funções dos produtos industriais

Função	Produto a partir de Löbach (2001)	Exemplos para aplicação no vestuário
Função Prática	Aspectos fisiológicos do homem, criando funções práticas que satisfaçam as necessidades físicas.	Também atende aspectos fisiológicos entre a roupa e o indivíduo, cabendo, nesta etapa, o processo de ergonomia e conforto no vestuário.
Função estética	Particular de cada usuário; perspectiva de produto; percepção; geralmente a mais atuante na hora da compra.	Combinação e harmonia de cartela de cores com os tecidos e estéticos da roupa.
Função simbólica	Definida a partir de aspectos espirituais, psíquicos e sociais.	Vestuário religioso, ousado e clássico.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Löbach (2001) e Rosa (2011).

Aqui, faz-se necessário destacar que para os experimentos do vestuário serão utilizadas as funções práticas e estéticas, como também, as características básicas já mencionadas por Lida (2005) neste texto. Para o desenvolvimento de uma roupa, as funções ergonômicas se tornam primordiais, uma vez que o indivíduo passa a maior parte do tempo vestido e se movimentando. Estas geralmente são concebidas na hora do desenvolvimento da modelagem, quando o modelista, com sua experiência, adiciona medidas de folgas nos conjuntos de blocos básicos de modelagens da empresa. Porém, estas já podem ser pensadas na hora da criação de um produto de moda, em que Rosa (2011) destaca:

Assim, ao projetar um produto para o vestuário, deve-se agregar a ele algumas funções e conceitos básicos, capazes de atender necessidades, transmitir segurança, bem como, proporcionar praticidade e conforto. Para que isto ocorra, os princípios de fabricação devem estar centrados no usuário e permeados por estudos ergonômicos (ROSA, 2011, p. 69).

Para esta combinação, cabe ao modelista identificar estas qualidades e aplicá-las durante o processo de modelagem. Ao manipular uma base de molde que se classifica como representação do corpo anatômico, traçado

através das medidas de cada indivíduo para uma peça do vestuário, esta precisa acompanhar os movimentos do corpo, ou seja, a cada movimento humano, a roupa trabalhará simultaneamente ao corpo (GRAVE, 2010).

Rosa (2011) enfatiza a importância dos estudos voltados à ergonomia durante a concepção de produtos de moda, até mesmo antes de direcioná-los ao setor de modelagem e prototipagem, afirmando que:

[...] benefícios, mencionados nessa fase de materialização de ideias, consideram-se relevantes as questões financeiras, de produção e comercialização, para obter um desempenho favorável a empresa no mercado (ROSA, 2011, p. 73).

A partir dos autores já estudados, percebe-se a importância da ergonomia no desenvolvimento de produtos, pois estes estão centrados nos usuários. Por exemplo, uma cadeira é pensada com o intuito de propiciar conforto ao se sentar nela, assim também ocorre com o vestuário, pois, segundo Alencar (2014, p. 125) “[...] para o projeto de uma peça do vestuário, deve-se utilizar a Antropometria Funcional, pois o usuário deverá executar um conjunto de movimentos e, portanto, são difíceis de pré-determinar”.

A Antropometria Funcional estabelece limites entre os movimentos máximos e mínimos a serem alcançados a partir da extremidade de movimentos (ALENCAR, 2014). Para tanto, durante os testes de experimentos, será solicitado à modelo de prova a execução de movimentos para a análise de vestibilidade das blusas.

3.2.1 Antropometria

A Antropologia física ou biológica estuda a natureza física do homem, origem, evolução, estrutura anatômica, processos fisiológicos e as diferenças raciais das populações antigas e modernas. Nesta, situa-se a Antropometria com o objetivo de levantar dados das diversas dimensões dos segmentos corporais (SANTOS 1997). As suas origens como registro e ciência comparada, remontam às viagens de Marco Polo (1273-1295), que revelou um grande número de raças humanas diferentes em tamanho e constituição, e na Antropologia Racial Comparativa, inaugurada por Linné (1707-1778), Buffon (1707-1788) e White (1728-1813) no século XVIII, demonstrando que havia

diferenças nas proporções corporais de várias raças humanas (PANERO e ZELNIK, 1991; ROEBUCK; KROEMER; THOMSON, 1975).

O termo Antropometria foi utilizado pela primeira vez no ano de 1659, no sentido contemporâneo, na tese de graduação do alemão Johan Sigismund Elsholtz, que se inspirou nas leituras de Pitágoras e Platão e na filosofia médica da época para a realização da sua tese. O nome deriva de: *Anthropos* - significa humano e *Metrikos* - significa relacionado ou pertencente à medição. As áreas de aplicação das medidas obtidas através dos métodos antropométricos são muito vastas, desde o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento do homem até a construção de mobiliário, roupas, maquinário, ambientes de trabalho, transportes (ROEBUCK; KROEMER; THOMSON, 1975).

A Antropometria é conceituada como a ciência que estuda as dimensões, composição e propriedade de massa corporal, assim como a mobilidade das articulações e as reações destas nas movimentações do corpo quanto à aplicação de força, torções, energias e potências em relação ao externo (BOUERI, 2008).

Pheasant (1998) a define como o ramo das Ciências Sociais que lida com as medidas do corpo, particularmente com as medidas do tamanho e da forma. Ancorado a isto, têm-se os biótipos, os quais remontam aos tempos bíblicos e ao nome de muitas unidades de medida utilizadas hoje em dia, os quais são derivados de segmentos do corpo.

O aprofundamento acerca das medidas antropométricas iniciou no ano de 1940, onde ganhou especial interesse provocado pela necessidade de produção em massa (IIDA, 2005).

Em 1948, com o projeto da cápsula espacial norte-americana, nasce o conceito de ergonomia moderna, pois foi necessário um replanejamento de tempos e meios para se fazer a viagem ao espaço em decorrência do desconforto que passaram os astronautas no primeiro protótipo. Assim, surge através da antropometria o conceito de que o fundamental não é adaptar o homem ao trabalho, mas procurar adaptar as condições de trabalho ao ser humano (PANERO e ZELNIK, 1991).

Segundo Boueri (2008, p. 27), denomina-se Antropometria:

A aplicação dos métodos científicos de medidas físicas nos seres humanos, buscando determinar as diferenças entre indivíduos e grupos sociais, com a finalidade de se obter informações utilizadas nos projetos de um modo geral, para adequar esses estudos a seus usuários[...] (BOUERI, 2008, p. 27).

A partir disto, entende-se que a Antropometria é o ramo das ciências humanas que lida com as medidas corporais relacionadas ao tamanho, conformação e constituição física. As medidas antropométricas são dados de base, essenciais para a concepção de produtos adequados à população usuária, sejam eles bens de capital ou de consumo, possibilitando o projeto e o desenvolvimento de produtos ergonomicamente corretos e adequados aos seus usuários.

No setor de moda, quando a Antropometria é aplicada a modelagem do vestuário, o modelista, além de levar em consideração as medidas do indivíduo, também necessita pensar nos movimentos executados por estes enquanto vestem as roupas. Para isto, permeiam a subdivisão da Antropometria em duas áreas, sendo a estática estrutural e a dinâmica funcional.

A Antropometria estática ou funcional “[...] aborda as medidas do corpo em posições padronizadas sem movimento” (BOUERI, 2008, p. 357). Destaca-se que estas são muito utilizadas no momento da execução de blocos de modelagem base, pois vestem o corpo de acordo com sua anatomia, sem que o modelo necessite se movimentar muito na hora da verificação da vestibilidade dos protótipos.

Já a Antropometria dinâmica ou funcional “[...] aborda as medidas do corpo, levantadas durante um movimento associado à determinada atividade” (BOUERI, 2008, p. 357). Esta está voltada para a manipulação da modelagem com a inserção de acréscimos de medidas denominadas como folgas do vestuário.

Com base nos autores e da origem de estudos antropométricos, acredita-se que para projetar o vestuário, torna-se importante um estudo em torno dos conhecimentos básicos de anatomia, estrutura corporal, formas, movimentos e medidas do corpo, já detalhados neste capítulo. Este é tão importante quanto os aspectos relacionados ao conforto, segurança, proteção e estética (BOUERI, 2008).

O conhecimento da forma e das medidas do corpo aplicado em projetos é denominado antropometria, termo não exclusivo dos estilistas de moda, também utilizado em quaisquer tipos de projetos, que podem ser cidades, de edifícios e de mobiliário (BOUERI, 2008, p. 347).

Na construção de uma modelagem também são necessárias às informações de medidas que servem como suporte para a construção do vestuário. Estas são descritas em livros como tabelas de medidas ou estipuladas por modelistas e empresas de acordo com seu público-alvo. Outra fonte de pesquisa das tabelas de medidas é a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e a ISO – *International Standardization Organization*, órgãos responsáveis pela normatização de medidas de população de determinado país (SABRÁ, 2014). Criada em 2004, a ABNT estabelece procedimentos para definir medidas do corpo que podem ser utilizados como base na elaboração de projetos tecnológicos para diversas aplicações, como o vestuário. No Brasil, existem setores responsáveis por estudos e divulgação de normas técnicas e sistemas de padronização, porém, muitas vezes, não são consultados ou bem explorados.

Elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 15127:2004 estabelece procedimentos que devem ser usados como base na elaboração de projetos tecnológicos. Contudo, não existe estudo antropométrico concluído a partir desta norma. O último levantamento oficial realizado pela ABNT foi há cerca de 20 anos e não corresponde às medidas reais e atuais do corpo dos brasileiros. Até o momento, a ABNT NBR 13377:1995 registrou somente as medidas de busto e cintura, sendo que as demais ainda não foram divulgadas.

A tabela de medidas serve como base ao desenvolvimento de uma modelagem e é usualmente composta por nomenclaturas de tamanho (ex.: P, M, G ou 38, 40, 42, 44) e medidas do corpo humano correspondentes (ex.: tamanho 40 com circunferência de cintura de 68 cm para uma mulher adulta), devendo estar em consonância com o público alvo da empresa de confecção (SABRÁ, 2014).

A necessidade de se trabalhar com tabelas de medidas representativas de um determinado público alvo cresceu a partir da década de 1960, juntamente com o crescimento da produção de peças prontas para uso, quando as roupas passaram a ser produzidas em larga escala industrial, em diferentes tamanhos (SABRÁ, 2014, p. 74).

De acordo com o autor, para a produção em grande escala fez-se necessário à elaboração de medidas, tendo como base estudos antropométricos já realizados em outros países como os Estados Unidos “[...] um dos pioneiros em fontes de dados antropométricos, obtidos em pesquisas junto aos órgãos militares do país” (SABRÁ, 2014, p. 74).

O autor também afirma que o Brasil não possui uma tabela de medidas femininas que possa ser considerado padrão, mas existem distinções em livros de modelagem. A Tabela 2 mostra as medidas apresentadas pelos livros existentes de modelagem a partir do ano de 1950. Em negrito estão as medidas maiores e menores de acordo com a circunferência analisada. Percebeu-se uma diferença de dez centímetros nas circunferências de cintura, e a menor de quase dois centímetros para a altura de gancho.

Tabela 2 - Comparação de medidas tamanho 42

	<i>Brandão (1964)</i>	<i>Fulco e Silva (2003)</i>	<i>Heinrich (2007)</i>	<i>Duarte e Saggese (2004)</i>	<i>Diferença entre a menor e a maior medida</i>
Largura das costas	38	37	36	40	6 cm
Ombro	13	X	X	X	X
Circunferência de busto	94	92	94	92	2 cm
Circunferência da cintura	64	72	74	72	10 cm
Circunferência do quadril	96	100	98	100	4 cm
Altura do gancho	X	26,75	24,8	26,5	1,95 cm

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2016.

Apesar da distinção de medidas observadas na Tabela 2, isto não impede a pesquisadora de analisar as tabelas de folgas e sua aplicabilidade em peças do vestuário. Far-se-á necessário a definição da medida que será adotada para a modelagem base de corpo que será utilizado para as manipulações de moldes com suas respectivas folgas. Destaca-se que a modelo será selecionada no processo de experimentação desta pesquisa, assim como a coleta de medidas. Destaca-se que as medidas da modelo dificilmente irão condizer exatamente com um tamanho de tabelas de medidas. Sabrá (2014) explica este fato:

Com o passar dos anos, conforme as mudanças culturais e nos hábitos alimentares, as tabelas de medidas foram sofrendo mudanças a fim de se adequarem aos novos biótipos, ou seja, as

novas formas de corpo. [...] pode-se citar, o aumento da circunferência de cintura, o aumento de estaturas [...] e até mesmo o crescimento do número de cirurgias para implantes de silicone nos seios (SABRÁ, 2014, p. 74).

O processo de obtenção de medidas para a modelo de prova já foi pensado e está apresentado no Quadro 11, porém, como o foco são as blusas femininas, das medidas inferiores, será coletada somente a largura do busto, pois as demais não interferirão na manipulação da modelagem. Para a execução das modelagens será necessário obter as medidas fundamentais (circunferência de busto, cintura e quadril), auxiliares (medida de ombros, largura da frente e altura de busto) e complementares (comprimento da frente do corpo, das costas, manga) (HEINRICH, 2007). Fazem parte das medidas complementares às folgas, mas estas serão estudadas e esmiuçadas durante o processo de experimentos destas em modelagens.

Quadro 11 – Obtenção de medidas da modelo de prova

	<p>A) Costas; B) Comprimento do corpo; C) Busto; D) Altura do busto; E) Altura do seio; F) Seio a seio; G) Cintura; H) Quadril; I) Altura do quadril; J) Altura do gancho; K) Altura do joelho; L) Comprimento da manga; M) Punho largo; N) Punho justo.</p>
--	---

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Heirich, 2007, Fulco e Silva, 2003, Duarte e Saggese, 2004.

Compreendida a importância de medidas para a construção de modelagens, far-se-á uma abordagem sobre o conforto no vestuário, item que o modelista também necessita levar em consideração na hora de projetar uma peça do vestuário.

3.2.2 Usabilidade e conforto no vestuário

A usabilidade dos produtos sempre foi importante, segundo documento da CID (CORPORATE INDUSTRIAL DESIGN, Philips, *apud* MORAES, 1993, p. 365), mas agora se tornou crítica em muitas áreas de produto. No design de qualidade é fundamental a preocupação com a adequação das características do produto aos requisitos e às características físicas, perceptuais e cognitivas dos consumidores e usuários.

A ergonomia traz para o processo de projeto um enfoque mais sistemático para a análise, a especificação e avaliação dos requisitos de usabilidade. A ergonomia traz técnicas e conhecimentos que aumentam a habilidade do designer para projetar interfaces com usuários bem sucedidas (CID - Corporate Industrial Design, Philips, *apud* MORAES, 1993, p. 365).

A usabilidade e a segurança representam as condições essenciais para garantir, seja o bem-estar do indivíduo, seja o funcionamento do sistema não somente no âmbito de trabalho, mas também, no âmbito doméstico e privado (GIULIANO, 2006). É orientada à especificidade das interações, do comportamento e das expectativas daqueles que efetivamente utilizam ou poderão utilizar um determinado produto, ambiente ou serviço (GIULIANO, 2013).

O usuário é, então, o centro ao qual se desenvolve o projeto e a ele devem ser garantidas as condições de bem-estar, segurança e simplicidade de uso, considerando as suas específicas características, exigências e expectativas, e da tarefa que desenvolve em um determinado contexto de uso.

Stanton e Baber (1996 *apud* MORAES, 2013) apresentam que a questão fundamental da usabilidade é a de o produto ser fácil de usar e resumem vários trabalhos ao longo de uma década realizados por Schackel (1981), Eason (1984) e Booth (1989), para sugerir os fatores que delimitam o conceito de usabilidade:

- Fácil aprendizagem – o sistema deve permitir que os usuários alcancem níveis de desempenho aceitáveis dentro de um tempo especificado;
- Efetividade – um desempenho aceitável deve ser alcançado por uma proporção definida da população usuária, em relação a um limite de variação de tarefas e em um limite de variação de ambientes;
- Atitude – um desempenho aceitável deve ser atingido considerando custos humanos aceitáveis, em termo de fadiga, stress, frustração, desconforto e satisfação;

- Flexibilidade – o produto deve ser capaz de lidar com um limite de variação de tarefas além daquelas inicialmente especificadas.
- A utilidade percebida do produto – Eason (1984) observou que ... “o maior indicador da usabilidade de um produto é se ele é usado”... Booth (1989) destaca que pode ser possível projetar um produto considerando os critérios de aprendizagem, efetividade, atitude e flexibilidade, mas que simplesmente não seja usado;
- Adequar-se à tarefa – além dos atributos considerados acima, um produto “usável” deve apresentar uma adequação aceitável entre as funções oferecidas pelo sistema e as necessidades e requisitos dos usuários;
- Características do usuário – outra seção que deve ser incluída em uma definição de usabilidade diz respeito ao conhecimento, habilidades e motivação da população de usuários (MORAES, 2013, p.1).

lida (2005) afirma que a usabilidade não depende apenas das características do produto, mas também do usuário, dos objetivos pretendidos e do ambiente em que o produto é usado, ou seja, da interação entre o produto, o usuário, a tarefa e o ambiente.

Assim, esta é normalmente reconhecida como o requisito base dos artefatos utilizados pelo homem. De acordo com Tullis e Albert (2008 apud FALCÃO e SOARES, 2013, p. 7), a usabilidade pode ter um enorme impacto na sociedade, no que se refere ao acesso de bens e serviços para diferentes populações de usuários, tais como idosos, pessoas com deficiência ou pessoas com dificuldades de linguagem ou de alfabetização, impactando a todos a cada dia, atravessando culturas, gênero, idade e classe econômica.

Aliada a usabilidade, também há o conforto no vestuário e a vestibilidade. Souza (2006, p. 92) conceitua a vestibilidade como: “Indicador de caimento e conforto, envolve diretamente a relação material/forma/volume do produto, incluindo-se as folgas – espaço existente entre o corpo e a peça”. Para tanto, ao modelar, projeta-se com o tecido o estilo da peça, caimento e necessidades humanas. Imagina-se um conforto total em produtos, ou seja, a harmonia fisiológica, psicológica e física entre o ser humano e o meio ambiente. Assim, o conforto se torna um dos aspectos mais importantes do vestuário (BROEGA e SILVA, 2007).

Aurélio (2016) define o conforto como: “Bem estar material, comodidade, aconchego”. Já o conforto no vestuário envolve um estudo sobre o estado psicológico, onde este, por sua vez, revela a satisfação do indivíduo com o que está vestindo por intermédio do conhecimento destas propriedades e da inter-relação entre o homem, o vestuário e o meio ambiente (HEINRICH,

2009).

Broega e Silva (2007, p. 3) afirmam que uma definição unânime para o conforto é “a ausência de dor e de desconforto em estado neutro”. O conforto também é dividido em quatro aspectos fundamentais, termofisiológico, sensorial, ergonômico e psico-estético. Broega e Silva (2007, p. 3):

Conforto Termo fisiológico - traduz um estado térmico e de humanidade à superfície da pele confortável, que envolva transferência de calor e de vapor de água através dos materiais têxteis ou do vestuário; Conforto Sensorial de toque – conjunto de várias sensações neurais, quando um têxtil entra em contato direto com a pele; Conforto Ergonômico: capacidade de uma peça do vestuário tem de “vestir bem” e de permitir a liberdade de movimentos do corpo; Conforto Psico-Estético – percepção subjetiva da avaliação estética com base na visão, toque, audição e olfato, que contribuem para o bem-estar total do portador.

Heinrich (2009) também subdivide o conforto em quatro aspectos fundamentais, que são: sensorial (toque, ruído, olfato, visão); conforto termofisiológico, conforto psicológico e conforto dimensional (físico e ergonômico).

O conforto psicológico é a sensação que o produto provoca no usuário, independente da sua tecnologia ou funcionalidade. Há a influência de alguns fatores como: geográficos, culturais, educação, idade, sociais, estéticos, valores individuais para o sentimento de conforto e também a comunicação e cultura através do uso de marcas (HEINRICH, 2009).

A avaliação de conforto do ser humano com o vestuário está ligada a sensação que a indumentária proporciona. Ele sente conforto físico quando sua roupa não o impede de executar movimentos ou suas funções diárias, como poder sentir conforto psicológico ao se sentir bem em um ambiente vestindo uma roupa desconfortável fisicamente, por exemplo. Heinrich (2009, p. 4) explica: “Vale dizer que o princípio que determina o conforto físico pelas dimensões do vestuário dá-se pelo atrito que este apresenta sobre os sistemas tegumentar (pele), muscular e esquelético do usuário”. Ou seja, a roupa deve se moldar ao corpo e não o corpo se adaptar a roupa.

O conforto físico também é definido por Heinrich (2009, p. 18) como:

O conforto físico do vestuário possui as suas bases calcadas nas áreas da Ergonomia, Antropometria e Biomecânica, pois o perfeito ajuste da roupa ao corpo é um elemento determinado pela relação das dimensões dos produtos de vestuário, dimensões do corpo humano (medidas do usuário) e pelas considerações dos elementos que determinam o conforto de acordo com o uso do produto.

Entende-se que o conforto físico se dá no momento do uso da roupa, ou seja, é uma relação entre as dimensões do vestuário, dimensões corporais e formas de uso. A verificação desta ocorrerá durante os testes de vestibilidade, que abrangerão tanto as questões ergonômicas, antropométricas, de usabilidade e conforto em torno das blusas femininas. Durante estes testes, também serão analisadas as necessidades fisiológicas humanas, dentre as quais se destacam agachar, dobrar e esticar os braços e as rotações do corpo, como também, a metodologia *OIKOS*, desenvolvida por Martins (2005), a qual consiste em avaliar as peças do vestuário a partir dos princípios ergonômicos, de usabilidade e de conforto, fundamentando esta avaliação a fim de proporcionar um resultado satisfatório da pesquisa. Para tanto, o Quadro 12 mostra a metodologia avaliativa desenvolvida pela autora.

Quadro 12 – Metodologia OIKOS

PROPRIEDADES ERGONOMÍCAS, USABILIDADE E CONFORTO	AVALIAÇÃO DE USABILIDADE	PROPRIEDADES ERGONOMÍCAS, USABILIDADE E CONFORTO	AVALIAÇÃO DE USABILIDADE	
1. Facilidade de manejo	Facilidade em vestir	4. Segurança	Resistência a fungos, ácaros, bactérias e umidade	
	Facilidade em desvestir		Aviamentos sem bordas vivas	
	Acionamento dos aviamentos		Tecido não inflamável	
	Pega e manuseio dos aviamentos		Cós, punhos e golas não prejudicam a circulação nem machucam a pele	
	Exige pouco esforço para manipulação		A modelagem permite mobilidade e alcance	
	Materiais dos aviamentos		5. Indicadores de Usabilidade (Jordan)	Consistência (em relação às tarefas realizadas)
	Materiais adequados ao uso			Compatibilidade com o usuário (em relação ao uso)
	Acabamento dos aviamentos			Clareza visual em relação às informações do produto
	Facilidade para acondicionar			Priorização da funcionalidade - entendimento hierárquico das funções
	Facilidade durante o uso			Priorização da informação - entendimento hierárquico da informação
Mobilidade durante o uso	Transferência de tecnologia (aplicação adequada)			
2. Facilidade de manutenção	Facilidade de limpeza	6. Conforto		Contato do tecido com a pele – toque
	Qualidade dos aviamentos e componentes			Contato do tecido com a pele – abrasão
	Eficácia na limpeza (permanência de resíduos)			Contato do tecido com a pele – maciez
	As instruções contidas no produto são claras			Ajuste da peça ao corpo - estático – peso
3. Facilidade de assimilação (clareza de manuseio)	A forma do produto, aviamentos e componentes sugerem claramente a sua função		Ajuste da peça ao corpo- estático – caimento	
	Dispensa instruções de uso		Ajuste da peça ao corpo - estático - metodologia	
	Os cuidados indicados de manutenção para a peça estão descritos claramente na etiqueta		Ajuste da peça ao corpo - estático - corte	
			Ajuste da peça ao corpo - dinâmico - flexibilidade	
			Ajuste da peça ao corpo - dinâmico - elasticidade	
			Ajuste da peça ao corpo - dinâmico - cisalhamento	

Fonte: Martins, 2005, p. 136.

Faz necessário destacar que para esta pesquisa não serão utilizados todos os itens avaliativos indicados por Martins (2005), pois, se pretende com esta pesquisa, verificar a utilização de folga em blusas femininas a partir de um bloco de base com as medidas da modelo de prova. Para tanto, serão utilizados no questionário os itens: a) Facilidade de manejo, uma vez que a modelo de prova necessita ter facilidade ao vestir e desvestir a peça; b) indicadores de usabilidade, e; c) conforto. Estas, em um primeiro momento,

suprem a pesquisadora quanto ao problema da pesquisa já evidenciado neste trabalho.

3.3 MODELAGEM

Segundo Sabrá (2014), uma das etapas mais importantes na confecção do vestuário é a modelagem, pois o profissional que atua nesta área, denominado como modelista, é o interprete do croqui para a concepção da peça que o usuário irá adquirir. O modelista “[...] é o responsável pela materialização destas ideias, ou seja, é ele quem torna real e dá vida ao produto, sugerindo alterações ou melhorias em caso de necessidades” (SABRÁ, 2014, p. 71).

Araújo (1996) ressalta que o modelista é um interprete de desenhos e anotações oriundas do setor de criação e desenvolvimento de coleções, a fim de transformar uma ideia que está em um papel em um vestuário tridimensional. Assim, a modelagem “[...] é a operação pela qual o modelista executa em papel ou em computador o modelo bidimensional que deve ser executado em tecidos, costuras e aviamentos de forma tridimensional” (MENDES, 2010, p. 44).

Esta pode ser criada a partir do método bidimensional (modelagem plana) pelo método manual ou computadorizado e atridimensional (*moulage*). A modelagem plana consiste em traços verticais e horizontais com a utilização de uma tabela de medidas e cálculos geométricos traçados em papel pardo ou craft, sendo que a *moulage* é um método oriundo da alta-costura com a utilização de manequins de prova e um toile (tecido, geralmente utilizado de algodão cru) para a obtenção de caimentos e formas indicados no desenho (TREPTOW, 2007). Já os moldes em sistemas computadorizados se assemelham a modelagem plana, porém, são utilizados softwares de design assistidos por computador (CAD) e outros já existentes. Neste caso em específico, o modelista manipula em tela de computador por controle manual, podendo fazer moldes novos ou alterar existentes (FRINGS, 2012).

Para este processo, optou-se em usar a modelagem plana, pois, com a visualização no papel, já é possível mensurar se as proporções estão de acordo com as medidas, assim como a comparação das folgas propostas pelos autores. Também motiva a utilização desta por se tratar de uma prática comum no ambiente empresarial que facilita a produção em grande escala. Toda modelagem é iniciada a partir de um traçado básico, que é considerado como ponto de partida para a definição dos moldes, pois reproduz as dimensões do corpo humano de forma anatômica.

Caracterizam a reprodução das formas anatômicas do corpo humano geometricamente, num plano em segunda dimensão. Estes apresentam pences locais pré-determinados para ajustamento específico, segundo as saliências e reentrâncias do corpo humano. Os moldes básicos, como o próprio nome já diz, servem como base para o início das alterações a serem feitas de acordo com o desenho da peça (HEINRICH, 2007, p. 79).

Assim que o molde básico estiver pronto com as medidas da tabela da empresa, não se fazem necessárias as repetições do traçado inicial, uma vez que ele é manipulado conforme o desenho da peça a ser executada para uma produção em grande escala.

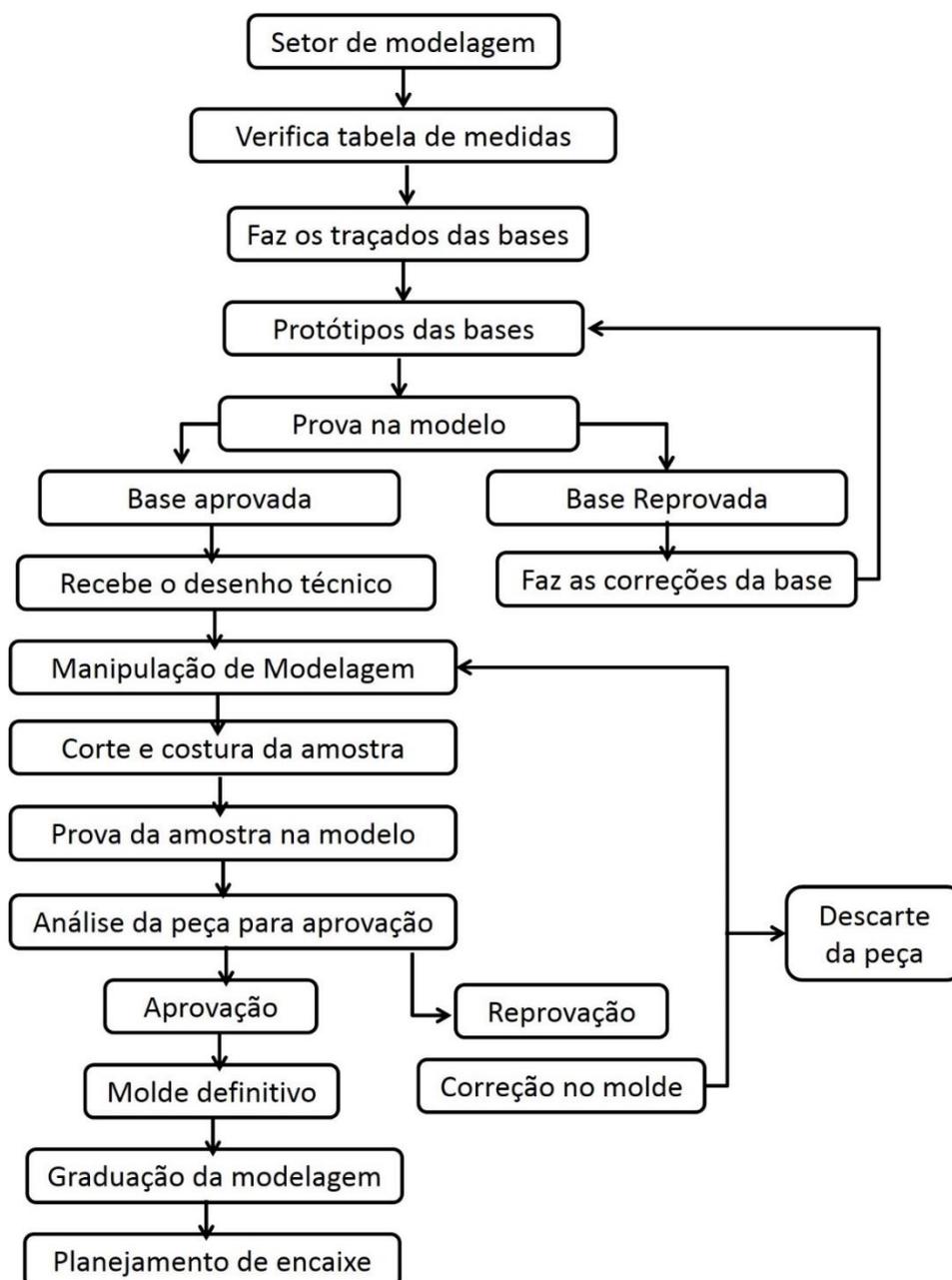
Com a aprovação do molde base, o modelista consegue fazer as diversas interpretações do vestuário de acordo com o croqui ou desenho técnico. Nestas bases, são aplicados alongamentos ou encurtamentos da peça, aplicação de folgas, utilização e manipulação das pences do vestuário, inserção da margem de costura e toda a preparação para a amostra da coleção de moda.

[...] a interpretação da modelagem é um processo de transformação de um desenho de moda em partes de molde a partir de blocos básicos, visando a construção de um produto de vestuário. Uma roupa é sempre construída a partir de um desenho de estilo, em duas dimensões, antes de ser desdobrado em partes de molde. [...] Na verdade, a interpretação de modelagem é um processo, onde partes do molde que formam uma peça de roupa, possibilitam que o tecido plano seja transformado, após confeccionado, em uma forma tridimensional de produto que se amolda ao corpo (OSÓRIO, 2007, p. 19).

Para esta pesquisa, o foco principal será a modelagem plana, sendo esta a mais tradicional e mais utilizada em grandes confecções do vestuário. “O procedimento normal consiste na utilização de um bloco de moldes base para o produto em causa (p. ex. uma saia) e na sua alteração de acordo com o estilo do modelo” (ARAUJO 1996, p. 91).

O processo de modelagem é descrito nesta pesquisa a partir de um fluxograma que apresenta o setor de modelagem, conforme pode ser visualizado na Figura 3. São etapas que passam do processo da construção da base de corpo até a aprovação da peça que será produzida em grande escala na empresa. Mas a finalização desta etapa ocorre no encaixe dos moldes já graduados. Os demais processos englobam a sequência produtiva empresarial, não sendo o foco da presente pesquisa.

Figura 3 - Etapas do processo de modelagem



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Araújo, 1996 e Souza, 2006.

Como estudo acerca desta profissão, o qual Rosa (2011) define como primeira etapa de concretização do croqui para a peça do vestuário, esta é analisada detalhadamente a partir das informações técnicas do desenho, das medidas e da técnica de modelagem para o desenvolvimento do protótipo. A pesquisadora destaca a importância do tecido na hora da manipulação da modelagem, pois este também proporcionará o caimento desejado à peça. Assim, as próximas sessões explanarão o desenvolvimento dentro do setor de modelagem, iniciando pelo tracejado de uma modelagem base, enfatizando na importância de experimentação e validação desta através de protótipos, seguindo para a manipulação e destacando a aplicação de folgas para o vestuário, foco da presente pesquisa.

3.3.1 Molde base

Conforme já mencionado, a modelagem é uma das etapas que compreende a materialização das ideias do criador de moda, englobando atividades relacionadas à execução desta, os moldes base e suas manipulações, necessárias à reprodução fiel da criação ao produto de vestuário (WOLTZ e WOLTZ, 2006). “[...]para a maioria dos autores que tratam de modelagem, todo o processo de interpretação dos blocos de moldes femininos inicia a partir da construção dos blocos básicos (ou bases) do corpo anatômico” (OSÓRIO 2011, p. 2).

As bases de modelagem são moldes sem apelo estético, normalmente sem folgas e margens para costura, pois servem de ponto de partida para o desenvolvimento de modelagens mais complexas. Pode-se dizer que as bases são a “segunda pele” do corpo, ou seja, elas devem reproduzir fielmente as medidas de um determinado tamanho de manequim de tabela de medidas e conter as marcações dos pontos anatômicos e linhas referenciais do corpo (SABRÁ, 2014, p. 78).

Nestas bases anatômicas são realizadas as interpretações de modelagem, em que são acrescentadas medidas denominadas como folgas, adequadas para cada tipo de tecido, peça, recortes, transferência de pences e, atentar ao segmento do vestuário, ou seja, a estação de lançamento da

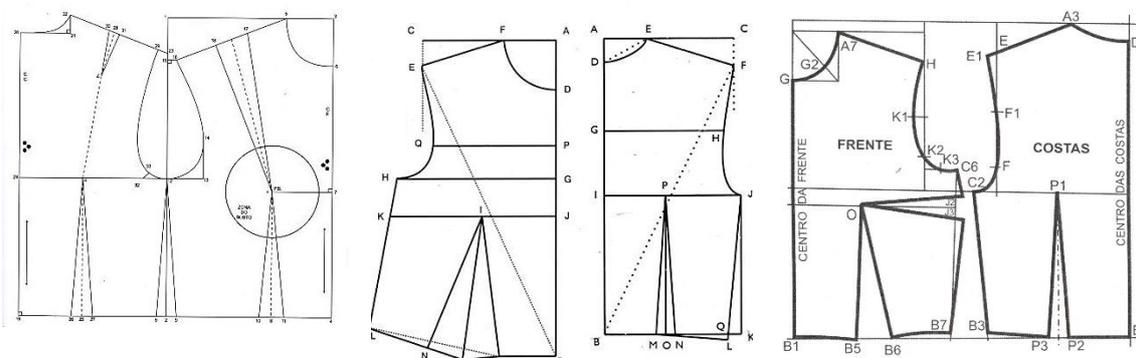
coleção. Destaca-se a importância desses itens para que o vestuário proporcione conforto e movimento aos membros do corpo, atendendo a adequação da proposta idealizada pelo designer.

A modelagem base “[...] é um conjunto de moldes sem qualquer interesse estilístico, mas com pormenores estruturais em locais clássicos ou tradicionais” (ARAUJO, 1996, p. 95). Heinrich (2007) acrescenta:

A execução dos moldes básicos envolve um processo amplo de pesquisa e deve ser direcionado para cada situação específica de empresa e público alvo. A exatidão dos traçados depende inicialmente da compreensão da anatomia e os seus princípios utilizados para o traçado dos moldes, bem como a aplicação das medidas de maneira precisa, de acordo com a tabela em uso (HEINRICH 2007, p. 31).

Com base nestes autores, observa-se que a modelagem plana é a representação do corpo humano que ganha forma a partir das linhas verticais, horizontais em ângulos, aliados à simetria, alturas, comprimentos, circunferências e proporções entre estas partes. As bases de corpo são compostas por três peças, sendo elas: base da saia, base de corpo com a manga e base da calça. No Quadro 13 se visualizam o diagrama da base de corpo que será usado para os traçados de base e os experimentos de modelagem e a manipulação com a utilização das medidas de folgas mencionadas nas tabelas nacionais. Destaca-se que serão traçadas e experimentadas na modelo de prova as três bases de corpo e manga, adaptando-as as medidas da modelo de prova e utilizada para a manipulação do molde a que tiver a melhor vestibilidade.

Quadro 13 – Diagramas de bases de corpo



Fonte: Heinrich (2007); Duate e Sagesse (2004); Fulco e Silva (2003).

Mas, além deste método de traçado, existem outras bibliografias que

ensinam este tracejado, podendo ter somente uma *pence* ou mais na base da blusa, resultando no mesmo objetivo – a base do corpo. Este processo pode ser realizado manualmente, no qual, geralmente, usa-se papel pardo e traça-se a base com auxílio de lápis, esquadro, régua curva e os princípios da geometria para o traçado dos diagramas ou por meio de sistemas computadorizados (CAD). Menezes e Spaine (2010) explicam a construção do diagrama:

O molde traçado no papel de forma bidimensional, com auxílio de materiais e instrumentos de modelar, constitui-se por diagramas formados por ângulos de 90° para garantir o equilíbrio da peça e por linhas retas e curvas, que vão tomando formas, obedecendo à tabela de medidas padronizadas para os diversos segmentos do design do vestuário (MENEZES e SPAINE, 2010, p. 5).

A modelagem industrial se inicia com o processo de elaboração da base do corpo, que é o protótipo seguindo a anatomia do corpo humano, as medidas referenciais das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou de tabelas de medidas de livros de modelagem. É considerado como ponto de partida para a definição dos moldes, pois reproduz as dimensões do corpo humano de forma anatômica. Heinrich (2007, p. 79) explica que “os moldes básicos, como o próprio nome já diz, servem como base para o início das alterações a serem feitas de acordo com o desenho da peça”.

Destaca-se que os moldes base de tecido plano não recebem as margens de costura no papel, pois são adicionadas no final do processo, ou seja, quando o molde é preparado para cortar sob o tecido, medindo geralmente um centímetro. Em suma, sua confecção ocorre em algodão cru, por se tratar de um tecido estruturado e sem elastano (ARAÚJO, 1996).

Uma vez pronto, o molde básico prototipado e aprovado com as medidas da tabela da empresa, as repetições do traçado inicial não se fazem necessárias, pois ele é manipulado conforme o desenho da peça a ser executada. Heinrich (2007, p. 80) reforça dizendo que: “[...] a adaptação do molde básico para o molde de trabalho consiste na aplicação de técnicas e métodos que seguem regras de funcionamento pré-determinadas”. Cabe ao modelista dar as folgas necessárias para o modelo, ou seja, aplicar ao molde a distância que a peça ficará na roupa.

Após a execução do molde base, inicia-se o corte e protótipo do mesmo, que consiste na montagem da peça a partir da modelagem com máquinas de costura e por profissionais chamados piloteiros (FRINGS 2012). Conforme Woltz e Woltz (2006), o projeto de um produto de vestuário deve ser testado com a construção dos primeiros exemplares, que, no caso de produtos de vestuário, são identificados como protótipos ou peças piloto.

Este protótipo tem o intuito de testar a modelagem em questão. Heinrich (2007, p. 75) explica esta importância: “A pilotagem dos moldes básicos nos permite a visualização e compreensão concreta acerca do efeito dos moldes básicos vestindo o corpo humano”. Ressalva-se a importância dos testes de vestibilidade das modelagens base, pois “com seus moldes milhares de peças podem ser cortadas” (DUARTE e SAGESSE, 2004, p. 37).

Podemos deduzir que a modelagem é um dos fatores primordiais em um produto, gerando competitividade entre as empresas e influência no consumo de moda. Sabrá (2014) corrobora ao afirmar que:

Diante de uma oferta de produtos muitas vezes semelhantes, como é o caso dos produtos de moda, o consumidor irá optar pelo que atender não só pelo estilo, pela cor e pela função, mas também o que melhor vesti-lo, ou seja, o que tiver a melhor modelagem (SABRÁ, 2014, p. 70).

Compreendida a importância do traçado base e do protótipo, como também do uso de uma medida para o traçado dos métodos para estes experimentos, serão traçadas as bases de corpo de acordo com a modelo de prova.

Para os experimentos da presente pesquisa, é necessário desenvolver uma base de corpo para a modelo de prova e, assim, realizar o protótipo para verificar a exatidão da modelagem. A prova da peça se torna fundamental para a verificação da vestibilidade e a conformação do tamanho da base para a modelo de prova, cabendo, neste momento, fazer ajustes, como modificações em comprimentos, alterações em larguras, decotes, cavas, verificação de localização exata de pences, entre outros necessários para a viabilização do molde. “O teste dos moldes básicos é imprescindível para que os modelos derivados destes não apresentem problemas” (SABRÁ, 2014, p. 78).

Com base nos autores estudados, entende-se a otimização de tempo do modelista quando uma base de corpo está aprovada e segue a anatomia

do corpo, conforme mencionado por Osório (2011), e esta se relaciona como a segunda pele do corpo, mencionada por Sabrá (2014).

Araújo (1996) também destaca que a construção de moldes bases proporcionam ao modelista e empresa os seguintes benefícios: a) consistência ao ajustamento e coerência com as medidas da modelo de prova; b) utilização da folga apropriada para cada peça do vestuário; c) fonte para sua reutilização e desenvolvimento de variadas peças; d) referência para a graduação – aumento e redução de tamanhos; e) sistematização e organização por produtos de coleções para cada estação. Ele ainda destaca quando se refere aos moldes base:

[...] o desenvolvimento de um pode trazer a vantagem da consistência de medidas (ajustamento) para toda a coleção, permitindo ainda aumentar a velocidade de resposta, dado que evita a necessidade de começar apenas com medidas ou com o molde de um modelo da coleção anterior sempre que um novo estilo é adotado (ARAÚJO, 1997, p. 98).

Sabrá (2014, p. 91) conclui afirmando sobre a importância do molde base: “[...] é uma modelagem simplificada de peças que servirá como ponto de partida para a interpretação de novos modelos, com padronização de folgas de vestibilidade, volumes e/ou comprimentos”.

Com base nos autores abordados, compreendida a modelagem base e a importância dos protótipos, o processo utilizado para o experimento iniciará com o traçado e protótipo das bases de corpo e manga a partir das medidas da modelo de prova selecionada. Destaca-se que os materiais utilizados serão: papel *craft*, régua de modelagem, lapiseira com grafite 0.9 e caneta de ponta fina para não interferir no traçado e recorte das bases. A margem de costura será acrescentada sobre o tecido e as peças serão costuradas em máquina reta industrial com ponto no tamanho três. As peças prototipadas serão provadas e a vestibilidade analisada para que a base de molde siga coerentemente as formas anatômicas desta modelo. Após a aprovação da vestibilidade, as bases serão retraçadas em cartolina japonesa para facilitar sua manipulação.

Desse modo, na hora de interpretar os modelos, pode-se ter uma boa noção da forma do corpo, o que facilitará a decisão do valor das folgas e dos acréscimos necessários à modelagem, de acordo com o modelo apresentado (HEINRICH, 2007, p. 23).

Com o intuito principal de compreender a utilização de folgas no vestuário feminino, envolvendo tecidos com e sem elastano e malhas, a

pesquisadora realizará a modelagem base de tecido plano e malha de corpo (blusa) e manga. Para tanto, a próxima sessão abordará a interpretação da modelagem base.

3.3.2 Interpretação do molde base

Araújo (1996) relata sobre a importância da perfeição de um molde base para posteriores interpretações de diversas peças do vestuário. Este, uma vez aprovado a partir das medidas da modelo de prova, em que, atualmente, cada indústria adota uma tabela de medidas por não haver padronização oficial no Brasil, pode ser utilizado repetidamente, independente da estação sazonal e coleção a ser lançada.

[...] se os moldes base forem perfeitos e o modelista os utilizar sempre como fonte para criação dos moldes para os seus modelos, então é possível conseguir-se consistência de medidas e proporção nos novos produtos criados. Esta interdependência de proporções, tamanho e medidas aumenta a qualidade comercial de linhas de produtos (ARAÚJO, 1996, p. 96).

Quando o processo de verificação da base fica pronto, é utilizado para a manipulação do molde, ou seja, com base no desenho técnico, o modelista faz a interpretação em forma de molde de papel, utilizando procedimentos e técnicas que permitam que a peça fique da forma anatômica idealizada. Estes, em sua maioria, são traçados a partir da base, dando forma e caimento idealizado pelo estilista (ROSA, 2011).

Enfim, cabe ao modelista analisar o desenho levando em consideração cada detalhe que este apresentar, para então definir a aplicação de cada técnica específica na construção do molde. Todo esse processo visa obter um produto que seja fiel à idéia inicial, imaginada pelo criador (HEINRICH, 2007, p. 23).

Sabrá (2014, p. 91) ressalta que, independente do processo de produção do vestuário, “qualquer modelagem deve ser aprovada antes de entrar em produção, eliminando qualquer defeito ou caimento da roupa”.

O processo de modelagem, por muitas vezes, pode ser algo complexo ou até assustador para alguns profissionais que ingressam neste mercado de trabalho. A moda vive em constante mutação, ora as peças são mais ajustadas ao corpo, ora são mais amplas, assim como a variedade de peças e materiais é muito grande, o que pode inibir que estudantes de moda ingressem na área de

modelagem. Mas, Fischer (2010, p. 24) destaca: “Mesmo estilistas que já modelam há mais de 20 anos podem aprender algo novo, pois o processo de aprendizagem é contínuo, o que torna a modelagem uma atividade fascinante”.

No que tange a peça escolhida, a blusa feminina sofre diversas variações, podendo ser de silhueta ajustada até a ampla. Isto interfere na aplicação de folgas e a utilização apropriada de tecidos para sua confecção. A Figura 4 demonstra um painel com os diversos estilos da peça, enfatizando a relevância da pesquisa, mesmo ocorrendo em uma só peça do vestuário.

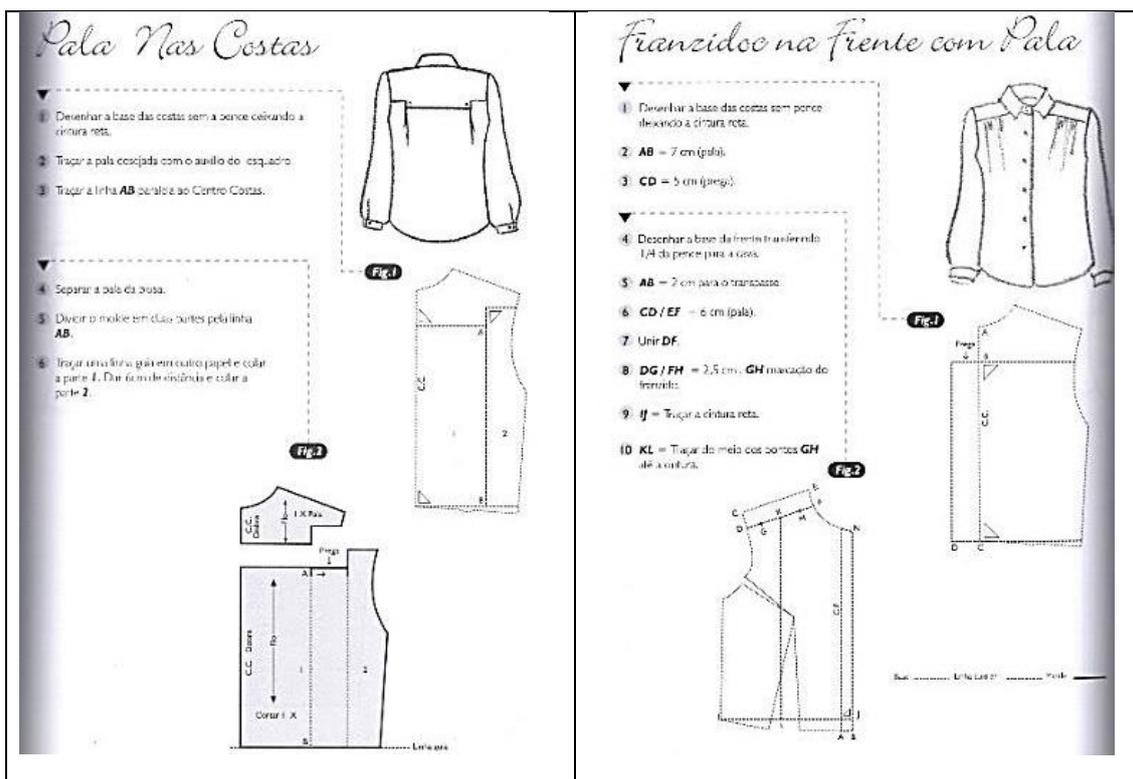
Figura 4 - Exemplos de blusas femininas



Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir do Portal Use Fashion, 2016.

Ao analisar técnicas de manipulações de modelagem, poucas bibliografias brasileiras mencionam a inserção de medidas em bases de corpo para dar folga de movimento ou folga conforme proposto no desenho técnico. Em seus traçados, ensinam como manipular a base para transformá-la em determinado tipo de vestuário, como pode ser visto em alguns exemplos visualizados na Figura 5. Destaca-se que não se localizou no enunciado de traçado destas modelagens a informação de inserção de folgas nestas peças, o que pode prejudicar o trabalho de um modelista que está tentando se inserir no mercado de trabalho.

Figura 5 - Exemplos de manipulação de modelagem de uma camisa



Fonte: Adaptado pela pesquisadora a partir de Duarte e Sagesse, 2004 (p. 113 e 116).

Vários profissionais recém-graduados não carregam consigo a experiência profissional e buscam auxílio em bibliografias apresentadas durante a graduação, em cursos profissionalizantes, capacitações ou outras modalidades.

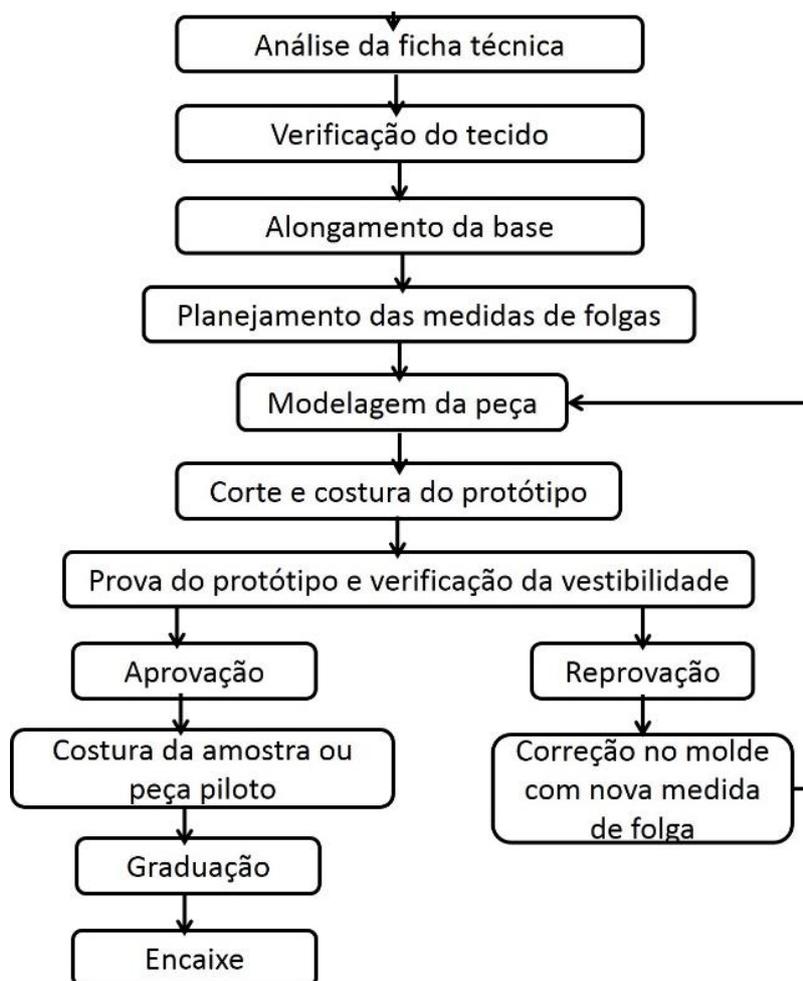
No entanto, é uma técnica que exige muita experiência e habilidade da parte do modelista, uma vez que, traçam-se moldes em duas dimensões para recobrirem as formas do corpo que são tridimensionais. A falta de proximidade com o suporte limita ou até mesmo impede a visualização das inúmeras possibilidades de conformação. Os moldes servem de base para o corte do material têxtil no qual vai ser confeccionada a vestimenta, possibilitando a reprodução das peças (SOUSA, 2006, p. 24).

Sabrá (2014) complementa afirmando que modelistas dão vida as peças criadas pelos designers, agregando a este produto conforto, segurança, ergonomia e estética. Ele destaca ainda a remuneração destes profissionais, pois o grau de instrução e a responsabilidade deste profissional é imensa, justificando isto ao dizer: “[...] o setor ainda é carente de profissionais, pois existem poucos cursos específicos para a área de modelagem, principalmente de pós-graduação” (SABRÁ, 2014, p. 83).

A Figura 6 demonstra o processo de manipulação da modelagem, ao

qual o modelista precisa estar atento. Nesta, ocorre o alongamento da base, uma vez que para a parte superior ela é traçada até a cintura, e na parte inferior, até o joelho, tratando-se de uma saia, ou até o tornozelo, quando calça. Também são inseridas, as folgas pertinentes ao desenho técnico, levando-se em consideração a estação, estilo da roupa e o tecido.

Figura 6 - Processo de manipulação de modelagem



Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Araújo, 1996.

Destaca-se a importância de se registrar adequadamente as informações e detalhamentos no desenho técnico, podendo otimizar ou retardar o tempo de aprovação da amostra. As próximas seções abordarão conceitos sobre desenho técnico, tecidos, corte e costura da amostra, a graduação e o encaixe, ambas passando pelas mãos do modelista durante a manipulação do molde base para a peça a ser produzida no vestuário.

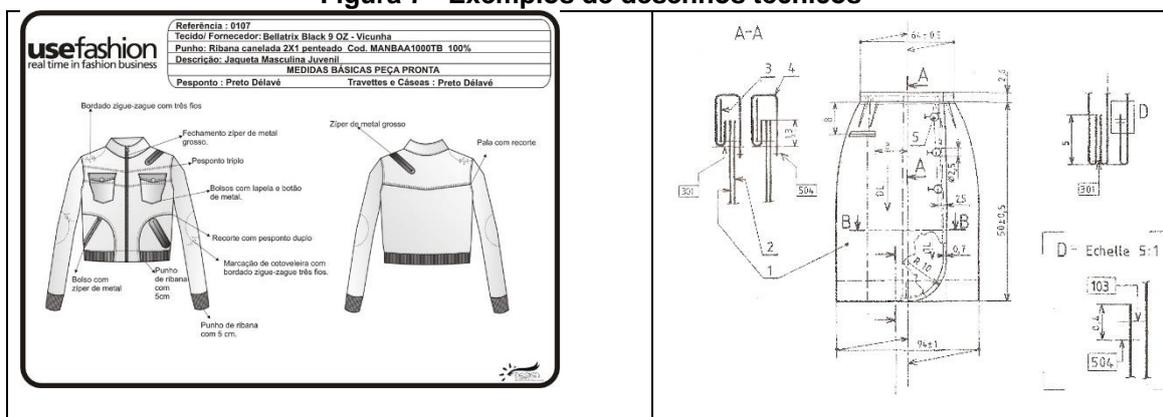
3.3.2.1 Desenho técnico

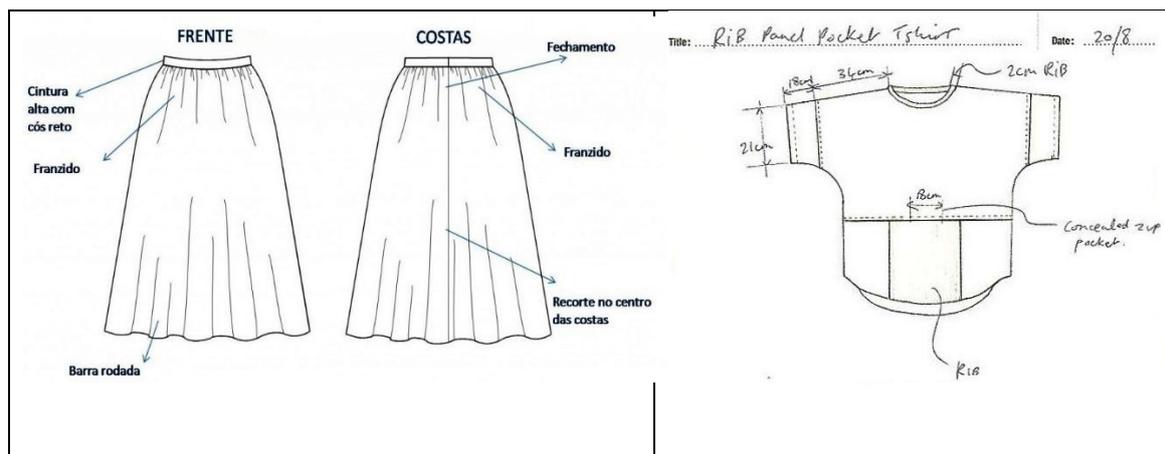
Araújo (1996, p. 25) define o desenho técnico como “[...] a representação gráfica *efectuada* (efetuada) de tal forma que o mesmo possa ser realizado *exactamente* (exatamente) como fora previsto pelo modelista, sem que haja qualquer possibilidade de interpretações divergentes [...]” (Grifo nosso). Portanto, com a definição das peças a serem prototipadas, a próxima atividade a ser realizada é o desenho técnico, contendo as especificações para a realização da modelagem e costura da peça. Neste desenho devem-se visualizar as costuras, os aviamentos, os tecidos usados, opções de cores, bem como as quantidades destes insumos. Gragnato (2008) também ressalta a importância desta ferramenta, o desenho para a produção do vestuário.

[...] é através do desenho como ferramenta de comunicação entre as várias etapas de produção e comercialização, que o produto de moda nasce e, passando por diferentes mãos, ele toma forma e tridimensionalidade. O desenho é um mapa, um projeto, o início do produto e também sua memória [...] (GRAGNATO 2008, p. 26).

O desenho técnico pode ser feito tanto manualmente como em software. Segundo Lodi (2013), não existem regras de como o desenho necessariamente precisa ser, o importante é que nele, ou na ficha técnica, tenham as especificações necessárias para o desenvolvimento da peça conforme projetada pelo estilista. A Figura 7 mostra diversas formas de representação técnica do vestuário e a falta de uniformidade nas mesmas.

Figura 7 - Exemplos de desenhos técnicos





Fonte: Lodi, 2013.

Nota-se que o desenho técnico da saia no canto superior da Figura 7 se torna muito difícil de interpretar para quem não tem um prévio conhecimento das normas e tipos de pontos de costura. Já os demais desenhos constam com especificações descritas de fácil entendimento para a execução da mesma.

Treptow (2007, p. 148) relata que:

No desenho técnico, devem estar especificados os tipos e as quantidades de pespontos, o tamanho de aberturas (como bolsos), a posição e quantidade de botões, o traçado de recortes e pences,... enfim, todo o tipo de informação que possa ser útil à modelista ou pilotista[...] (TREPTOW, 2007, p. 148).

Além das indicações presentes no desenho técnico, também há informações que são registradas nas fichas técnicas, de prototipagem ou de produção. Segundo Treptow (2007), a ficha técnica é o documento descritivo de uma peça de coleção. Com base nela, o setor de custos e o departamento comercial estipularão o preço de venda, o setor de planejamento e controle da produção calculará os insumos necessários para a fabricação conforme os pedidos, e o setor de compras efetuará a aquisição da matéria-prima (tecidos e aviamentos). Rosa (2008) ressalta a importância deste documento quando diz que:

No desenvolvimento de uma ficha é importante que esta seja objetiva de fácil compreensão, pois levará informações para todos os setores, desde a modelagem até a conclusão do produto na linha de produção. Uma informação confusa ou a falta dela irá comprometer todo o processo, podendo prejudicar a qualidade do produto final (ROSA, 2008, p. 58).

A ficha técnica é um resumo do produto que será executado, acompanhando-o desde a criação até a sua aprovação. É através das

informações contidas em uma ficha técnica que os demais setores trabalham, como por exemplo, o setor de compras saberá a quantidade de material que deve ser comprado para a produção, o setor de custos informará o valor que a peça custará para a empresa e etc.

Não existe uma ficha técnica padrão ou universal, cada empresa desenvolve sua ficha para a melhor compreensão da sua equipe para o desenvolvimento do seu produto. A Figura 8 mostra dois exemplos de fichas técnicas. O exemplo proposto por Rosa (2008) é um modelo de ficha técnica fácil de entender e com campos bem detalhados para preenchimento. Entende-se que o campo de observações também poderia ficar mais próximo ao desenho, visto que nele poderiam ser detalhadas especificações técnicas para o produto. A pesquisadora entende que o espaço do desenho técnico poderia ser um pouco maior para conciliar a informação dos detalhamentos com o próprio desenho técnico. Já a ficha exemplificada por Duarte e Saggese mostra um modelo de ficha técnica simples, com poucas informações. Nela, são preenchidos o cabeçalho que tem na maioria dos exemplos de fichas e um espaço maior para o desenho técnico, onde se torna primordial as informações técnicas textuais próximas ao desenho sinalizadas por setas ou cotas.

Figura 8 - Exemplos de Fichas Técnicas

f i c h a t é c n i c a					
empresa			n° do corte		
coleção			data		
modelo			referência		
desenho técnico					
dianteiro			traseiro		
matéria-prima					
tecido	fornecedor	cor	metragem	preço unit.	
acessórios					
descrição	fornecedor	cód. ref.	cor	qtde	preço unit.
grade			observações		
	38	40	42	44	46
variação A					
variação B					
total					

TABELA DE MATERIAIS		
Materiais / Fornecedor	Ref.	Gasto

DESENHO TÉCNICO	

Fonte: Rosa, 2008 (p. 59).

Fonte: Duarte e Saggese, 2004 (p. 16).

Sabe-se que cada empresa adota um procedimento para a confecção

das suas peças do vestuário, o qual pode ser somente por desenhos técnicos com suas especificações, ou também os desenhos com as fichas técnicas para melhor detalhamento, abrangendo, assim, vários setores dentro da mesma. Quanto ao método, não existe um único adotado por todas as indústrias do vestuário. Duarte e Saggese (2004, p. 15) afirmam: “Cada indústria elabora uma ficha que melhor se adapte sua empresa”.

Esta adaptação pode ser manual, informatizada, ou utilizada como um gerenciamento de dados de produtos, em que o preenchimento é iniciado pelo designer orientando os departamentos de produção, custos, compras de matéria prima e aviamentos. Quando informatizado, cada departamento é responsável pela alimentação dos dados no computador (FRINGS, 2012). Faz-se uma ressalva que estas informações são importantes para evitar o retrabalho em indústrias do vestuário.

Retrabalho é uma palavra que soa de forma negativa pelos corredores de chão da fábrica, em que os colaboradores são pressionados por prazos de entrega, qualidade e produtividade. Refosco e Pessoa (2013, p. 8) complementam: “O retrabalho é um agravante, uma vez que a empresa obedece a um cronograma rígido e a cálculos de Tempos e Métodos [...]”.

Além do retrabalho, também está fortemente ligado nas empresas a qualidade dos produtos, em que Biéguas e Cardoso (2011) reforçam que a qualidade está ligada a ficha técnica:

“A especificação da qualidade é o processo de registrar as características físicas em uma ficha técnica que contém detalhes, sobre o design, materiais, construção e o beneficiamento, essenciais para a produção do vestuário. Além de confeccionar uma amostra perfeita do produto” (BIÉGUAS e CARDOSO, 2011, p. 4).

Outro aspecto importante é a interpretação do modelista a partir da ficha técnica, analisando cada detalhe do desenho técnico, a descrição ou especificação que consta na ficha, observando os tecidos, recortes, pences, comprimentos, folgas e amplitude da modelagem (HEINRICH, 2007).

A partir destas informações pertinentes devidamente registradas na ficha técnica do produto a ser desenvolvido, a empresa poderá se cercar com informações acerca do produto a ser produzido, ter mais eficiência na produção e, também, diminuir custos na produção, ou seja, o retrabalho.

3.3.2.2 Tecidos

Nestas análises também se encontram os tipos de tecidos que serão utilizados para o desenvolvimento de uma coleção de moda, que se definem a partir da estação e segmento de moda. Um tecido se origina através de fibras, as quais são preparadas para se tornarem homogêneas e paralelas. “Elas passam por uma séria de máquinas que as limpam, estiram-nas e lhes dão torção. Graças a este processo, os fios obtêm a coesão necessária para entrarem no tear” (PEZOLLO, 2007, p. 117). Quando os fios estão prontos, entram no tear, são tecidos, e no final do processo estão prontos para receberem a parte do beneficiamento, ou seja, o tingimento em cores ou estampas. Destaca-se, também, que o tingimento dos fios pode ser feito enquanto fio e posteriormente, enquanto tecido.

As fibras têxteis são divididas entre naturais e químicas, sendo as naturais oriundas de vegetais, como sementes e frutos, caules e folhas ao sisal e ráfia; e das animais tem-se a lã, a crina; e de lagartas tem-se a seda. Já as químicas se dividem em artificiais, pois nestas a matéria prima natural vegetal origina o raiom, modal e tencel, a matéria prima natural mineral a fibra de carbono, vidro, cobre, ouro e prata; e as sintéticas, as quais são obtidas através do petróleo, como o acrílico, elastano, poliamida, poliéster e polipropileno (PEZOLLO, 2007).

Quando se trata de tecido plano com elastano, estes recebem o elastano, uma fibra elástica, pois tem a função de aderirem ao corpo, ou seja, modelar o corpo confortavelmente de acordo com sua anatomia. Quanto a sua aparência, têm como principal característica o não enrugamento, retenção de vinco e melhor caimento.

Já a malha, surge do entrelaçamento de laçadas de um ou mais fios, sendo dividida em três tipos: a) malha de trama ou circular – é o entrelaçamento de um único fio, resultando em um tecido aberto ou circular; b) malha teia ou urdume – utilização de um ou mais fios, dispostos lado a lado, lembrando um tear comum; c) malhas mistas – mesmo processo da malha teia ou urdume, porém, com a inserção periódica de um fio de trama, dando mais firmeza ao produto (PEZOLLO, 2007). “É um fio com uma sucessão de

entrelaçamentos, que apresenta tendência a relaxar com o tempo de uso da peça de vestuário, isso sob a exposição frequente ao corpo em atividade” (GRAVE, 2010, p. 68). A malha é entendida como um tecido que propicia conforto ao usuário, uma vez que se adapta ao corpo, estando ereto ou em movimento. Sua elasticidade também proporciona caimento às peças.

Araújo (1996) destaca alguns fatores que devem ser levados em consideração na hora de criar um produto, e, dentre eles, cita o tecido como fator determinante para o sucesso de um novo modelo, estando nas características: cor, padrão, textura, toque e caimento. Aliado a isto, Rosa (2011, p. 76) destaca que: “[...] cabe à indústria de confecção usar, adequadamente, os tecidos, as modelagens, os acessórios e os processos de montagem e acabamentos, que permitem inserir nos produtos a qualidade ergonômica para satisfazer as necessidades dos usuários”.

Grave (2010) relaciona o caimento do tecido plano de acordo com o eixo do corpo sagital, já estudado na presente pesquisa, ou seja, este eixo se relaciona ao direcionamento do fio do tecido na direção do urdume e se unem a linha longitudinal do corpo, demonstrando a estrutura do tecido ao movimento do corpo.

A pesquisadora destaca que a definição dos tecidos ocorrerá durante a pesquisa de campo com a verificação de tecidos já utilizados nas peças desenvolvidas, pois isto interfere diretamente no caimento de cada peça. Serão pensadas e analisadas em tecido plano com e sem elastano. Justifica-se a não utilização da malha, pois não seria possível fazer o comparativo com um tecido plano, e as peças de roupa em malha já têm um caimento natural, tanto seguindo a anatomia do corpo como em silhuetas amplas.

3.3.2.3 Prototipagem

Segundo da Rosa (2011), prototipagem é a ação de unir as partes dos moldes que compõe a peça modelada, em que o autor recomenda que esta seja confeccionada no mesmo tecido e maquinário para a produção em série. Na prova do protótipo na modelo, são observados os ajustes, e, quando necessários, o conforto, a aparência e estrutura da roupa, possibilitando

movimentos e seguir harmonicamente a anatomia do corpo. Finalizados estes ajustes, a equipe, composta pelo estilista, modelista e piloteira, apresentam os protótipos para a gerência da empresa ou setor de criação, podendo ainda ser alterados ou rejeitados.

Aprovado o protótipo, constrói-se a peça piloto para servir de guia para a construção das séries. Esta peça, elaborada a partir do protótipo, fica sob a responsabilidade da pilotista que acompanhará a sua montagem, captando e corrigindo possíveis defeitos, para que fique exatamente igual ao modelo criado pelo estilista (ROSA, 2011, p. 56).

Silveira (2002) *apud* Rodrigues (2011) corrobora com Rosa (2011) afirmando que o protótipo é a primeira peça a ser produzida a partir do desenvolvimento de modelagem efetuada pelo modelista, sendo testados todos os fatores importantes para chegar à adequação da peça. Neste processo, é imprescindível o acompanhamento do modelista, sendo que nesta etapa a roupa pode sofrer alterações. Após isto, esta aprovação passa a ser denominada como peça-piloto, pois é considerada como um documento que acompanhará todo o processo de produção em grande escala, em que serão replicadas igualmente a estes toda a grade a ser produzida.

Porém, existe uma discordância entre os autores estudados, no qual Sabrá (2014) define o protótipo como peça-piloto:

[...] o nome que se dá à primeira peça confeccionada a partir de um molde interpretado, cujo o objetivo é testar a nova modelagem e verificar o caimento, a vestibilidade e a conformidade entre a ideia passada pelo designer e o produto final. Além disso, a peça-piloto serve para verificar a viabilidade de produção e calcular o custo do produto (SABRÁ 2014, 78).

Assim, com base em Rosa (2011) e Rodrigues (2011), protótipo é a primeira peça a ser costurada a partir da modelagem, em que se verifica a conformidade da peça com o desenho do designer de moda, sua vestibilidade e caimento do tecido. Inicia-se com o corte do molde, onde os as partes que o compõe o molde são encaixados e cortados de acordo com as especificações descritas nas peças da modelagem. Estas são chamadas de nomenclaturas, ou seja, identificação de cada peça de acordo com o modelo, referência, data, nome do modelista responsável, empresa, quantidade de vezes que a peça deve ser cortada e a direção do fio do tecido.

Entendeu-se que com a aprovação do protótipo, ocorre a costura da peça-piloto, em que a pilotista faz todas as anotações necessárias que

acompanharão todo o processo de produção da peça. Quando este protótipo é reprovado, volta para o setor de modelagem para fazer a correção de modelagem, como também o corte e a costura de uma nova peça. Destaca-se que para os experimentos em modelagem, serão confeccionados somente protótipos, pois com estes será possível verificar a folga utilizada na hora da manipulação da modelagem e compará-la com o tecido utilizado para o mesmo, ou seja, se o tecido é viável para determinado acréscimo de medidas no molde.

3.3.2.4 Graduação e risco

Entende-se por graduação de modelagem a adequação das medidas na escala de tamanhos que uma peça será produzida em grande escala, operação também realizada pelo modelista (GOULARTI FILHO e JENOVEVA NETO, 1997).

Após a aprovação da peça, o molde retorna para o setor de modelagem para a graduação do mesmo. Graduação é o aumento ou redução da grade de tamanhos dos moldes que a empresa trabalha, podendo ser em tamanhos numéricos, como do tamanho 38 ao 44, e quatro, por exemplo, ou em grade de P, M, G e GG. Araujo (1996, p.131) define a graduação como: “[...] é o aumento ou diminuição diretamente proporcional ao molde base. [...] mas todos com as mesmas proporções”.

Com isso, entende-se o processo de modelagem e graduação como um trabalho preciso e de otimização do tempo do modelista. Após a conclusão desta etapa, é necessário fazer o planejamento de encaixe, que consiste em posicionar os moldes no tecido, minimizando seu desperdício.

Destaca-se a importância de direcionamento do fio do tecido na hora do encaixe de molde e a verificação de direção única do tecido, ou seja, a) quando estão estampados em uma mesma direção, os moldes necessitam seguir nesta linha; b) quando listrados ou em xadrez, é importante que as costuras laterais se casem para um apelo estético mais bonito da peça; c) também atentar quando for tecido como veludos ou pelos, pois estes também tendem a seguir uma mesma direção. Ressalta-se que quando os tecidos têm as características

de estampas com pé, listras, xadrez, veludos ou pelos, geralmente reduzem o aproveitamento (ARAÚJO, 1996).

O processo de encaixe da modelagem pode ser feito manualmente ou por sistemas computadorizados. Para isto, todos os moldes precisam estar prontos. Manualmente, este processo é muito demorado, pois o modelista pode não conseguir um bom aproveitamento do tecido. Já em sistemas computadorizados, o processo de encaixe dos moldes se torna mais ágil, com um melhor aproveitamento e custo benefício para a empresa (GOULARTI FILHO e JENOVEVA NETO, 1997).

Durante a revisão bibliográfica para a definição deste tema, percebeu-se uma lacuna quanto à aplicabilidade de valores de folgas nas peças do vestuário em geral, na qual, delimitou-se para a presente pesquisa o vestuário feminino com experimentos em blusas femininas.

3.4 TABELA DE FOLGAS

Para a interpretação do molde base para as diversas peças do vestuário, o modelista, com base no desenho técnico ou imagem da peça determinada pela empresa, inicia o trabalho analisando a ficha técnica e determinando a folga que esta terá. Entende-se por folga “[...] a distância que a roupa ficará do corpo, de acordo com a análise do modelo a ser trabalhado” (HEINRICH, 2007, p. 88). A folga é uma medida acrescida da roupa, além da medida anatômica do corpo utilizada para a construção das bases. Este valor depende do tipo de peça, estação, estilo e tendência (HEINRICH, 2007).

As folgas servem para tornar a roupa confortável, com o intuito de dar mobilidade ao usuário de acordo com o modelo e o tipo de tecido pensado pelo designer. Nesta hora, o modelista se apropria de tabelas ou conhecimentos de ergonomia, antropometria e usabilidade, já abordados na sessão 2.1, para tornar um desenho em uma peça de roupa confortável. Souza (2006) destaca que existe uma dificuldade de entendimento na aplicação de folgas no vestuário em acadêmicos de Moda e Design de Moda quanto à técnica de modelagem plana do vestuário.

Na primeira tabela encontrada na presente pesquisa encontram-se as indicações de folgas por Brandão (1964), visualizada na Figura 9, em que o autor traz valores que podem vir a auxiliar as demais tabelas, pois elas informam em centímetros o aumento dos ombros, cavas e folgas laterais, sendo que Heinrich (2007) e Osório (2011) informam valores em centímetros, dividindo-os em percentuais na peça, e Sabrá (2014) mostra sua versão em milímetros. Destaca-se que Brandão (1964) não menciona silhuetas ou utilização de tecidos para a aplicação destas medidas.

Figura 9 - Tabela de folgas de Brandão

<i>Aumento do ombro</i>	<i>Aumento da cava</i>	<i>Descida da cava</i>	<i>Folga lateral</i>
0,5	0,5	0,5	0,5 - 1
1	1	1	1 - 1,5
1,5	1,5	1,5	1,5 - 2,5
2	2	2	2 - 3
2,5	2,5	2,5	3 - 4

Fonte: Brandão, 1964.

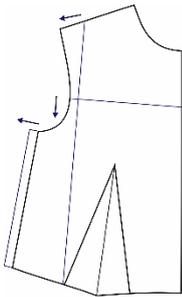
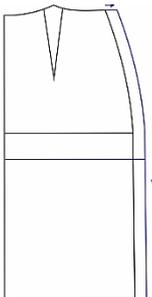
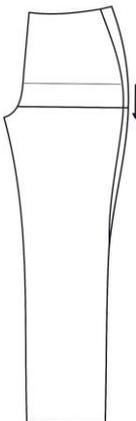
A variação de folgas na modelagem vai da silhueta justa, ajustada, levemente ampla, ampla e muito ampla. Quando a modelagem é justa, evidenciam-se as formas anatômicas do corpo, apropriando-se da modelagem base com um valor de folga mínimo para dar a mobilidade ao usuário ao vestir determinada peça. Quando a peça é muito ampla, esta não evidencia a anatomia do corpo.

Dependendo do valor da folga desejada, de acordo com o desenho, a aparência da figura feminina passa de sua forma anatômica para uma forma onde o contorno do corpo fica despercebido. Nestes casos, os princípios de ajustamento com relação às pences e contornos tem sua estrutura modificada, pois não existe mais a necessidade de reproduzir sua forma anatômica (HEINRICH, 2007, p. 88).

A autora também indica maneiras de se incluir as folgas nas modelagens, onde o modelista precisa compreender como esta se comportará na peça do vestuário a ser desenvolvida. Ou seja, no momento que ocorre o aumento do contorno do busto, este necessita acompanhar as demais linhas da modelagem que, neste caso, são ombro e cintura.

A Figura 10 demonstra os aumentos em percentual e a imagem de aumentos indicados por Heinrich (2007). Analisando a imagem, fica claro que existem proporções de folgas para que a peça não perca sua harmonia e estilo. Ela somente ilustra a base da blusa, saia e calça, necessitando aprofundar, além de experimentar as folgas desta maneira, a maneira de aplicá-la nas mangas.

Figura 10 - Alterações para inserção de medidas de folgas

					
Região	%(percentual)	Região	%(percentual)		
Comprimento/altura da cava	10%	Largura total	100%		
Largura do ombro	40%	Comprimento da linha do gancho	15%		
Lateral da base (corpo)	60%				

Fonte: Adaptado pela pesquisadora a partir de Heinrich, 2007.

Quanto às mangas que não aparecem em cálculo percentual, Heinrich (2007) indica o traçado de uma nova manga a partir do cálculo das cavas, pois, conforme a alteração, obtém-se um novo contorno de cava e uma nova medida. A autora também indica uma tabela de valores de acréscimos de medidas para folgas no vestuário, que pode ser contemplada na Figura 11, dividindo o acréscimo em silhuetas, sendo elas: justa, ajustada, levemente ampla, ampla e muito ampla. Entende-se que a aplicação destas ocorre de acordo com a proposta da peça, estação sazonal e tecido.

Figura 11 - Tabela de folgas para vestuário feminino

TABELA DE VALORES DE FOLGA PARA MODELAGEM FEMININA				
Silhueta	Região do Busto			Região do Quadril
	Camisas, blusas, coletes, vestidos	Jaquetas e casacos (com ou sem forro)	Casacos amplos (sobre-tudo)	Saias, calças, bermudas, shorts
Justa	de -4 a 7cm	Não aplicável	Não aplicável	de -2 a 5cm
Ajustada	de 7 a 10cm	de 9,5 a 10,5cm	de 13 a 17cm	de 5 a 7,5cm
Levemente ampla	de 10,5 a 12,5 cm	de 11 a 14,5cm	de 17 a 20,5cm	de 7,5 a 10cm
Ampla	de 13 a 20,5cm	de 15 a 25cm	de 20,5 a 30cm	de 10 a 15cm
Muito ampla	mais de 20,5cm	mais de 25cm	mais de 30cm	mais de 15cm

Fonte: Heinrich, 2007 (p.91).

Por isto, para uma melhor compreensão desta tabela, a pesquisadora fará os experimentos para esmiuçar este processo.

Porém, é importante salientar que a quantidade de folga é definida pelo próprio profissional que deverá analisar cada caso de interpretação isoladamente, uma vez que os valores aplicados variam especificamente de acordo com o desenho e o efeito desejado sobre o corpo (HEINRICH, 2007, p. 89).

Salienta-se que os valores da tabela são divididos entre as partes dos moldes e aplicados em laterais, cavas, decotes e ombros. Manipulações relacionadas ao comprimento das peças e alongamento de bases ocorrem de acordo com o desenho e o estilo da peça, não sendo informada na tabela de folgas.

A Figura 12 mostra uma tabela similar, mas com ênfase para peças da parte de cima do vestuário e a utilização em malha, sem definição se esta é circular ou retilínea. Em centímetros, percebeu-se que a diferença varia de um a três em cada silhueta.

Figura 12 - Tabela de folgas para vestuário feminino

Área Total de Contorno do Busto em cm.					
Silhueta	Produtos de Malha	Vestidos, Blusas, Camisas, Coletes	Jaquetas, Blazer com e sem forro	Casacão com e sem forro	Casaco de neve Com forro e enchimento
		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4
Anatômica	-10 a -4	0.0 a 6.0	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Ajustada	- 6 a -2	6.0 a 10.0	10.0 a 14.0	14.0 a 18.0	18.0 a 22.0
Relaxada	0	10.0 a 14.0	14.0 a 18.0	18.0 a 22.0	22.0 a 26.0
Ampla	-	14.0 a 18.0	18.0 a 22.0	22.0 a 26.0	26.0 a 30.0
Muito ampla	-	Mais de 18	Mais de 22	Mais de 26	Mais de 30

Fonte: Osório, 2007.

O Quadro 14 define algumas das silhuetas encontradas nas tabelas já mencionadas. “A classificação da silhueta do produto é determinada pelo modo como a roupa recobre a região do entorno do busto, da cintura e do quadril sem interferir na interpretação do desenho de moda” (OSÓRIO, 2011 p. 3).

Quadro 14 – Definição de Silhuetas

Silhueta	Definição
Anatômica	Vestuário reproduz a forma anatômica do corpo; Inserção de folga de movimento (em alguns casos) nas circunferências

	de cintura e quadril; Em suma, são as bases de corpo do vestuário.
Relaxada	Inserção de medida de folga maior que a medida de movimento; Roupas não evidenciam as formas do corpo; Linhas de ajuste são ombros e decote; Relaxamento de pence e inserção de folga.
Ampla	Peça difere da anatomia do corpo com ênfase no desenho; A área do ombro é a única próxima do corpo, sendo o ponto de referência; Aplicação da técnica de rebaixamento da cava e adequação da manga para proporcionar conforto.
Comprida	Entende-se por folga negativa, ou seja, a base alonga e fica mais justa; Produzidos em matéria prima de alta e média elasticidade a partir da silhueta relaxada.

Fonte: Osório, 2007.

A pesquisadora entendeu que a denominação de relaxada se relaciona com a levemente ampla de Heinrich (2007), e comprida se identifica com a silhueta ajustada de Osório (2011) e Heinrich (2007). Analisando as tabelas, a pesquisadora deduz que as silhuetas anatômica e comprida podem ter melhor usabilidade se utilizadas com tecidos que tenham elasticidade, mas destaca que para confirmar esta hipótese, estas também serão testadas em tecidos sem elastano.

Mas, por sua vez, Sabrá (2014) trabalha com uma tabela de medidas um pouco diferente, indicando o aumento em milímetros, conforme pode ser contemplado na Figura 13. Esta será analisada quando as modelagens dos experimentos estiverem concluídas, para efeito comparativo com os valores mencionados pelo tipo de vestuário e classe de folgas.

Figura 13 - Tabela de folgas para vestuário feminino em milímetros

Classes de folgas	Busto	Quadril	Cintura	Tipo de vestuário	Exemplos
0	0	0	0		
1	20	10	4	peças íntimas ou muito justas	lingerie, roupa de praia, shorts, saias e jeans bem justos
2	40	20	8		
3	60	30	12		
4	80	40	16	peças que acompanham o corpo	camisas, saias, calças, jaquetas, vestidos
5	100	50	20		
6	120	60	24		
7	140	70	28	peças ligeiramente folgadas	vestidos, jaquetas, camisetas, camisas
8	160	80	32		
9	180	90			
10	200	100		peças mais folgadas	casacos, jaquetas folgadas, calças
11	220	110			
12	240	120			
13	260	130		peças muito folgadas	casacões, jaquetas bem largas, calças bem largas
14	280	140			

Fonte: Sabrá, 2014.

Segundo o autor, a aplicação desta tabela ocorre na hora do traçado da base, na qual consiste, de acordo com o design da peça, aplicar a folga desejada. Mas a pesquisadora questiona este fato, pois, se uma modelagem base provém das formas anatômicas ao corpo, como reutilizar esta base para as diversas manipulações do vestuário? Pois, conforme já elucidado nesta pesquisa, e de acordo com os autores estudados, o molde base segue a anatomia do corpo.

Após a apresentação das tabelas de folgas nacionais, o Quadro 15 tem a intenção de demonstrar o comparativo das tabelas de folgas apresentadas, assim com as diferenças e semelhanças entre as silhuetas: justa, ajustada, levemente ampla, ampla e muito ampla.

Quadro 15 – Comparativo de tabela de valores de folgas

Silhuetas	Circunferência	Heinrich (2007)	Osório (2011)	Sabrá (2014)
Justa (anatômica)	Busto	-4 a 7 cm	De 0 a 6 cm	De 0 a 4 cm
	Cintura	-4 a 7 cm	De 0 a 6 cm	De 0 a 0,8 cm
	Quadril	-4 a 7 cm	De 0 a 6 cm	De 0 a 2 cm
Ajustada	Busto	De 7 a 10 cm	De 6 a 10 cm	De 6 a 10 cm
	Cintura	De 7 a 10 cm	De 6 a 10 cm	De 1,2 a 2 cm
	Quadril	De 7 a 10 cm	De 6 a 10 cm	De 3 a 5 cm
Levemente ampla (relaxada)	Busto	De 10,5 a 12,5cm	De 10 a 14 cm	De 12 a 16 cm
	Cintura	De 10,5 a 12,5cm	De 10 a 14 cm	De 2,4 a 3,2 cm
	Quadril	De 10,5 a 12,5cm	De 10 a 14 cm	De 6 a 8 cm
Ampla	Busto	De 13 a 20 cm	De 14 a 18 cm	De 18 a 22 cm
	Cintura	De 13 a 20 cm	De 14 a 18 cm	De 0,8 a 1,10 cm
	Quadril	De 13 a 20 cm	De 14 a 18 cm	Não informado
Muito ampla	Busto	Mais de 20,5 cm	Mais de 18 cm	De 24 a 28 cm
	Cintura	Mais de 20,5 cm	Mais de 18 cm	De 12 a 14 cm
	Quadril	Mais de 20,5 cm	Mais de 18 cm	Não informado

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Heirich (2007), Osório (2011) e Sabrá (2014).

Após esta análise, a pesquisadora escolheu as tabelas de Heinrich (2007) e Osório (2011) para um quadro comparativo, visto que estas se assemelham em sua construção, conforme mostra o Quadro 16. Esta se justifica pela pertinência com as peças de vestuário selecionadas para os experimentos, visto que são peças amplas de acordo com a pré-pesquisa de campo feito pela pesquisadora. Ressalva-se que Osório (2011) tem foco em folgas para peças em malha, já Heinrich (2007) também menciona as peças inferiores do vestuário.

Quadro 16 – Comparativo de tabela de valores de folgas de Heinrich (2007) e Osório (2011)

Silhuetas	Heinrich (2007)	Osório (2011)	Diferença	
			Maior medida	Menor medida
Justa (anatômica)	-4 a 7 cm	De 0 a 6 cm	4 cm	1 cm
Ajustada	De 7 a 10 cm	De 6 a 10 cm	1 cm	Nenhuma
Levemente ampla (relaxada)	De 10,5 a 12,5cm	De 10 a 14 cm	0,5 cm	1,5 cm
Ampla	De 13 a 20 cm	De 14 a 18 cm	1 cm	2 cm
Muito ampla	Mais de 20,5 cm	Mais de 18 cm	2,5 cm	Nenhuma

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Heirich, 2007 e Osório, 2011.

Só será possível verificar a análise de Brandão (1964) durante os experimentos, pois o autor sugere aumentos em partes do molde como cavas, ombros e laterais. Serão analisados em qual grau de folga e tecido se encaixam. Durante a experimentação, também ocorrerá o comparativo da tabela de folgas de Sabrá (2014) por meio da modelagem, pois ele sugere uma proporção de aumento nas regiões de busto, cintura e quadril.

Contudo, definiu-se a seguinte tabela visualizada no Quadro 17 que acompanhará a ficha técnica para a modelagem e prototipagem da peça. Este é um compilado das informações das tabelas analisadas e servirá somente como norteador para os experimentos em modelagens, a fim de verificar qual valor de folga o modelista atribuirá na manipulação da modelagem. Serão traçados dois modelos de blusas nas silhuetas levemente ampla e ampla.

Quadro 17 – Tabela de medidas para experimentos

Silhueta	Blusas
Justa (anatômica)	De -4 a 7 cm
Ajustada	De 7 a 10 cm
Levemente Ampla (relaxada)	De 11 a 14 cm
Ampla	De 15 a 18 cm
Muito ampla	Mais de 18,5 cm

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2016.

Para melhor compreender a utilização de folgas no vestuário, delimitaram-se as blusas femininas para a experimentação, visto que estas englobam características pertinentes à ergonomia e vestibilidade, como cavas, decotes e manga. Elucida-se que esta não é mencionada na atribuição de

valores de folgas para as silhuetas, evidenciando a importância do estudo em torno do tema proposto de grande relevância.

Todo o aprofundamento teórico será comparado durante o processo de experimentação na modelagem e entrevistas com profissionais da área. A compreensão acerca do corpo humano, os movimentos, a ergonomia, antropometria e usabilidade são importantes no que tange o processo de modelagem do vestuário.

4 APRESENTAÇÃO DAS ENTREVISTAS, EXPERIMENTOS E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Este processo inicia com a definição da modelagem base que será adotada para a modelo de prova. Como as bibliografias nacionais apresentam métodos de traçados diferentes, a pesquisadora optou em realizar um pré-experimento para a verificação de vestibilidade destas bases em suas próprias medidas para selecionar qual base de corpo e manga seriam utilizadas.

Para estas, selecionaram-se os materiais que serão utilizados para estes experimentos: esquadro número 2 de alfaiate, régua de 50 cm, fita crepe, fita métrica, esquadro com ângulo de 30°, 60° e 90°, régua de medição de ângulos diversos, carretilha, borracha, lapiseira ponta 0,7 mm e caneta nanquim de ponta fina - optou-se por esta espessura de traçado para que não ocorressem influências em medidas e mais precisão do traço.

Os papéis utilizados para todos os traçados foram: superbond 75 gramas, medindo 66 cm x 96 cm. Para a costura dos protótipos foi utilizado o algodão cru de gramatura média, linha de máquina reta, tesoura de tecido e a lapiseira para não interferir na medida de acréscimo da margem de costura.

Também foram selecionadas as bibliografias utilizadas nestes traçados, que são: 1) Modelagem & técnicas de interpretação para confecção industrial: Daiane Pletsh Heinrich (2007); 2) Modelagem industrial brasileira: Sonia Duarte, Sylvia Saggese (2002); 3) Modelagem plana feminina: Paulo Fulco e Rosa L. A. Silva (2003).

Cabe ressaltar que também existem sites que ensinam estes traçados, mas para este estudo, optou-se somente pelas referências mencionadas acima, pois são as mais utilizadas pelos cursos de moda na Região da Grande Porto Alegre.

No Quadro 18, encontram-se relacionadas as medidas fundamentais da pesquisadora para a execução da modelagem. Com base nestas, selecionaram-se os tamanhos a serem modelados e prototipados com as medidas complementares mencionadas nos livros.

Quadro 18 – Tabela de medidas para experimentos

PONTO DE MEDIDA	MEDIDA
Circunferência do busto	98 Cm
Circunferência da cintura	80 Cm
Costado	38 Cm
Altura da frente	42 Cm

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Ambos os traçados foram traçados em papel craft (pardo), geralmente utilizado para este fim.

4.1 ANÁLISE DO PRÉ-EXPERIMENTO DA MODELAGEM BASE

Para a verificação dos testes de vestibilidade serão detalhados os processos de costura das bases de corpo feminino. Estas foram traçadas em algodão cru, e a margem de costura adicionada no próprio tecido.

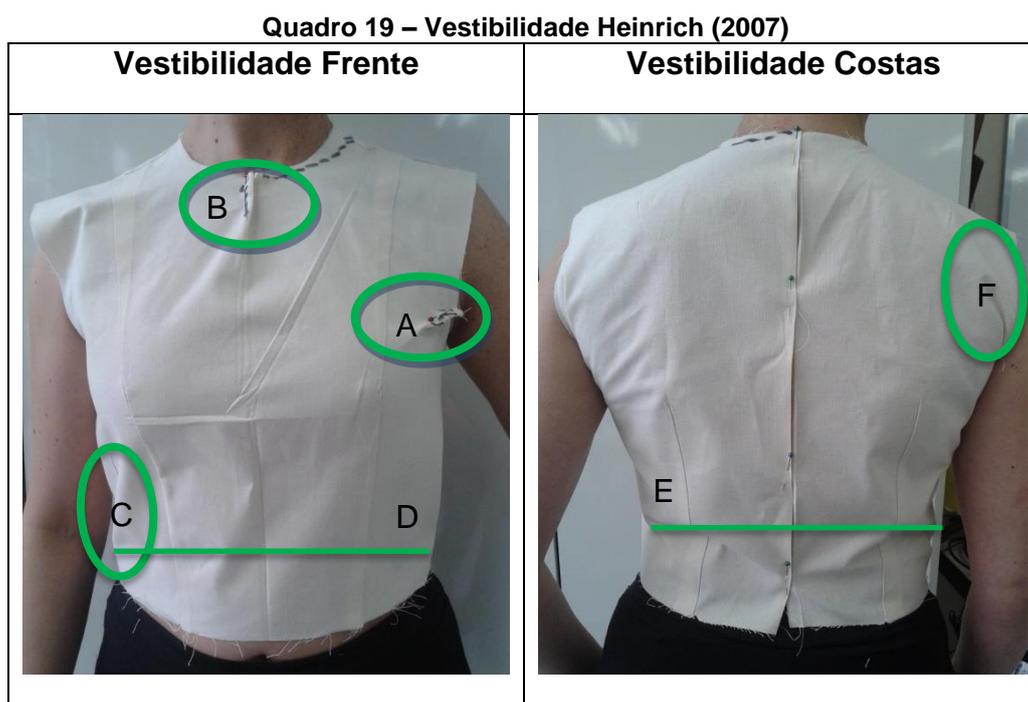
Primeiramente, verifica-se o fio do tecido para que as costuras laterais, das cavas e ombros da blusa não sofram alterações ou fiquem retorcidas durante o processo de prototipagem das peças. Em seguida, fazem-se as marcações com o uso de fita métrica da margem de costura e o risco com uso de caneta com ponta fina. Optou-se por esta para que não ocorra interferência com o risco, ou seja, para que não ocorra aumento da peça por conta da espessura do risco de contorno do molde.

Traçadas as bases sobre o tecido, faz-se necessário o corte das mesmas para posterior costura. Todas as peças foram cortadas e identificadas com etiquetas, utilizando a referência mencionada no molde. A nomenclatura correta nas modelagens visa à organização e adequação da peça prototipada com a base modelada. Em seguida, as peças de moldes foram agrupadas por referências e costuradas com margem de costura de 1 cm.

Finalizado o processo de costura, foram feitos registros fotográficos de todos os protótipos das bases para visualizar a vestibilidade, apresentados nos Quadros 19, 20 e 21. Salienta-se que, para melhor compreensão da análise, serão codificados os problemas de vestibilidade encontrados nas bases de corpo nas imagens para melhor detalhá-las.

Inicia-se a análise de Heinrich (2007) que elucida alguns aspectos importantes a serem considerados antes da realização do traçado de base que são: extrair as medidas da tabela apresentada em seu livro, mas podem sofrer alterações de acordo com as tabelas de indústrias do vestuário; não acrescentar margem de costura durante o traçado da base; utilizar a mesma régua durante todo o processo de modelagem.

Analisando a vestibilidade desta base visualizada no Quadro 19, percebeu-se que: a) sobra de tecido no centro frontal da peça e no eixo da cava; b) o decote está muito pequeno, chegando muito perto do pescoço e há uma folga que foi ajustada com alfinete; c) sobra de tecido na linha do busto até a cintura; d) base de corpo ultrapassa a linha da cintura no eixo da frente; e) também ultrapassa em maior valor na linha da cintura no eixo das costas. f) sobra de tecido na cava das costas, que ocorre devido à linha de ombro estar maior, necessitando de ajustes.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Para uma modelagem base, conforme elucidado na sessão de introdução por Osório (2012), esta segue a anatomia do corpo, onde aberturas como o decote seguem o contorno do pescoço, denominado de decote careca, e as cavas, necessitam permitir a mobilidade dos braços.

A modelagem plana industrial possui como ponto de partida a definição das medidas e o traçado de moldes básicos, utilizando um

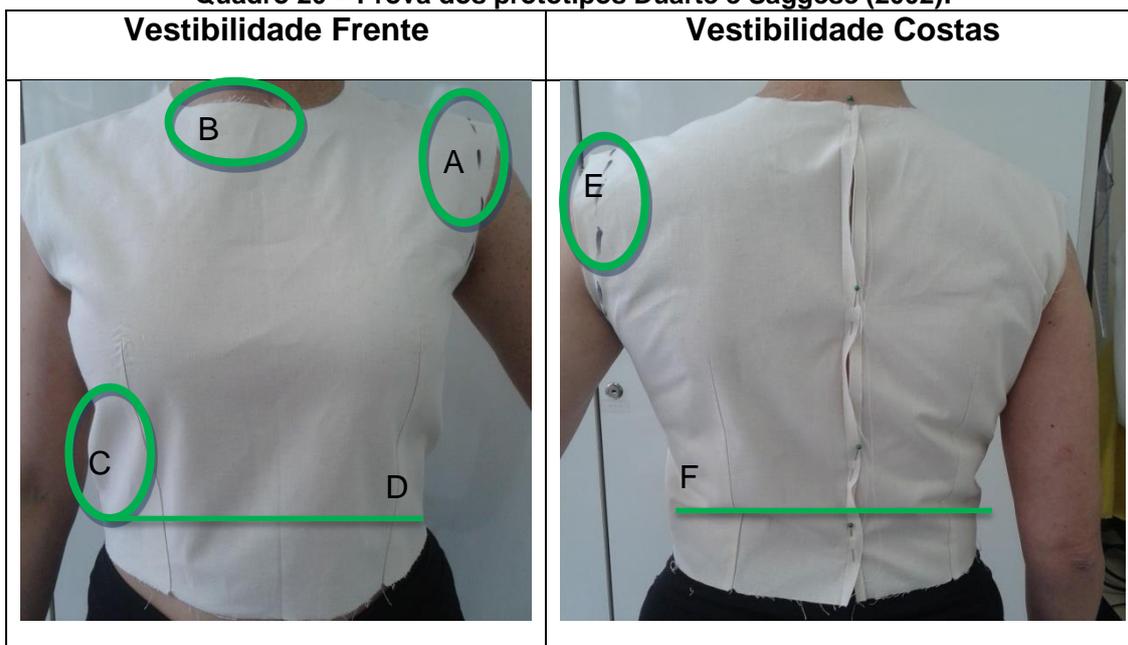
plano de segunda dimensão. Este reproduz a forma anatômica das dimensões do corpo, com base nas linhas e regiões de saliência e reentrâncias do mesmo [...] (HEINRICH, 2001, p. 31).

As regiões de saliência e reentrâncias são marcadas com as pences, as quais têm a função, na base de corpo, de ajustar a cintura e condicionar o volume apropriado para o busto. Na base de Heinrich (2007), estes ajustes são feitos com duas pences, uma do ombro até a altura do busto e outra na cintura também até a altura do busto.

Tendo isto sido analisado, segue-se para a prova de vestibilidade da base de blusa de Duarte e Saggase (2002), elucidando que o livro deles não traz muitas explicações sobre modelagem base. Acredita-se que seu maior foco seja ensinar alunos e interessados como traçar bases e, posteriormente, como manipulá-los.

O Quadro 20 detalha a vestibilidade da base de corpo, ilustrando-a com imagem de frente e costas. Destaca-se que neste experimento ocorreram problemas similares da base anterior: a) ombro maior, sendo necessária a correção da linha da cava da frente; b) sobra de tecido no decote da frente; c) sobra na linha de circunferência entre busto e cintura; d) base de corpo longa no eixo da frente; e) mesmo problema relatado no item a; f) base muito comprida nas costas no eixo da linha da cintura.

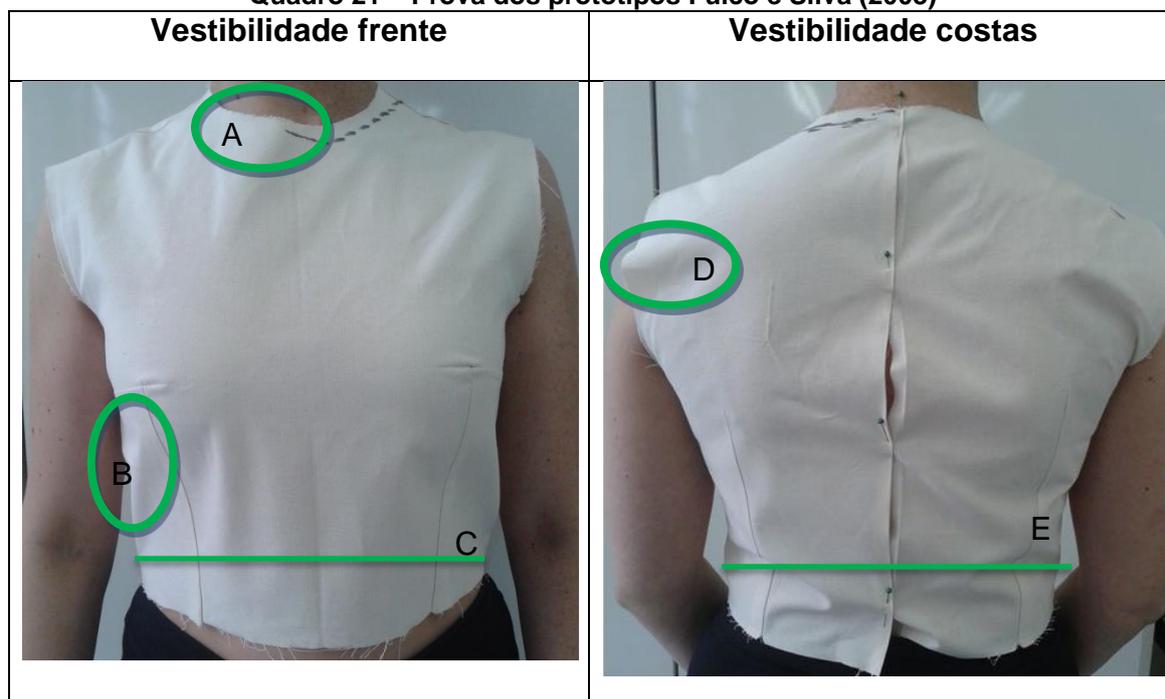
Quadro 20 – Prova dos protótipos Duarte e Saggese (2002).



Fonte: Elaborado pesquisadora, 2017.

A última base do corpo a ser provada é a de Fulco e Silva (2003), apreciado no Quadro 21. Nesta base, o ajuste e compensação de volume de busto são feitos através de uma pence lateral até a altura do busto e deste até a cintura. Sinaliza-se alguns ajustes como: a) sobra de tecido no decote e ajuste da sua profundidade; b) folga na linha da cintura; c) comprida no eixo da cintura na frente; d) folga na cava das costas, que pode ser resolvido com a queda de ombro; e) correção do comprimento nas costas no eixo da cintura, recorrente das demais bases.

Quadro 21 – Prova dos protótipos Fulco e Silva (2003)



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Uma modelagem base veste um corpo sem acréscimo de folgas, sendo ajustada ao corpo (FULCO E SILVA 2003), seguindo e reproduzindo os contornos anatômicos do corpo (OSÓRIO, (2012); HEINRICH, (2007)). Percebe-se nas imagens que as bases de corpo seguem este propósito, mas para as medidas da modelo de prova, necessitam de algumas alterações.

Feita esta breve visualização e com os detalhes explanados, torna-se necessária à identificação da base que é ajustada conforme as medidas da modelo de prova. Ambas as bases necessitam de correções e ficaram com folgas nos decotes e compridas na cintura (costas). Para tanto, acredita-se que após este pré-experimento, e analisando as instruções para o traçado da base de corpo, a base de Fulco e Silva (2003), possa ser testada na modelo de

prova como a base a ser utilizada para a experimentação de folgas em vestuário. Esta escolha se justifica, pois em seu método de ensinagem do traçado da base, a substituição das medidas da modelo de prova ocorreu de forma mais natural, sendo que as medidas secundárias, como localização de pences, linha da cava, decotes, entre outras, foram calculadas a partir das medidas da modelo, enquanto que as demais necessitam seguir uma tabela de medidas dos próprios livros.

4.2 CONSTRUÇÃO DO MOLDE BASE PARA A MODELO DE PROVA

Esta sessão definirá o molde base a partir das medidas da modelo de prova desta pesquisa. Procurou-se uma mulher que tenha as medidas básicas de acordo com as tabelas de medidas apresentadas no subcapítulo de Antropometria, porém, estas se diferem, pois a mulher gaúcha tem o volume de quadril maior do que o pré-estabelecido nas tabelas. Para tanto, o Quadro 22 mostra as medidas da modelo de prova.

Quadro 22 – Tabela de medidas da modelo de prova

Larg. Costas	37
Busto	88
Cintura	68
Quadril	100
Comp. Corpo	42
Comp. Manga	61
Larg. Punho	18
Larg. Costas	37

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Seguiu-se a mesma metodologia do pré-experimento e a utilização dos mesmos materiais. Por se tratar de uma base de corpo para a manipulação de diversas modelagens, ocorreram mais provas após o primeiro protótipo até a vestibilidade adequada da base de corpo.

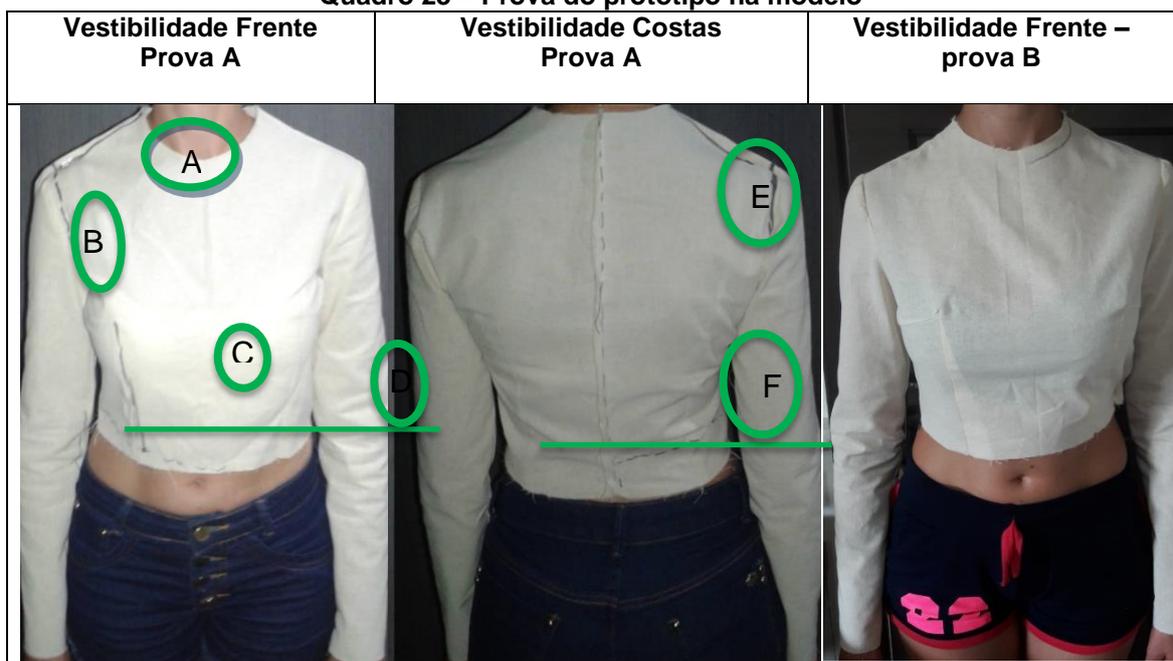
Durante a primeira prova, as alterações necessárias foram alfinetadas e marcadas com caneta para que a base do corpo seguisse a anatomia do corpo. Em seguida, planificou-se a base costurada, sendo as marcações passadas ao molde construído. Este foi novamente costurado e provado no modelo de prova. O Quadro 23 mostra o processo de prova e ajustes do protótipo.

Na prova A foi necessário ajustar a caída de ombro, a profundidade da pence no eixo da frente e o comprimento do corpo, pois ultrapassavam a linha da cintura. Nas costas também foi necessário ajustar a caída de ombro e a cava das costas, pois estavam muito grandes e não condiziam com o contorno da modelo de prova e a linha da cintura no eixo das costas, que ficou mais comprida. Também foi necessário ajustar a largura da manga no contorno do punho.

Após a correção do molde, realizou-se um novo experimento (prova B), o qual foi necessário corrigir a profundidade do decote frente à largura do decote das costas. Justifica-se este ajuste, pois no eixo do pescoço da frente, percebeu-se uma sobra de tecido.

Como solução, abriu-se a costura e com o auxílio de alfinetes, eliminando esta folga realocando a costura do ombro, ou seja, planificou-se a folga e fez-se a correção na modelagem. Após a correção da linha da cintura, foi necessário um pequeno ajuste lateral para que esta base ficasse com a anatomia do corpo. Planificada esta correção, a pesquisadora costurou novamente a base de corpo para a constatação de uma base que seguisse os contornos anatômicos do corpo, conforme já relatado por Osório (2011) e Sabrá (2014).

Quadro 23 – Prova do protótipo na modelo



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

As alterações que a modelagem sofre após seus ajustes podem ser visualizadas na Figura 14 e corresponde da seguinte maneira: a) na cor preta o primeiro traçado desta base; b) na cor laranja a primeira correção do protótipo da peça, de acordo com as medidas da modelo de prova. Nesta, ocorreram alterações na linha de ombro com ajuste de 1 centímetro, excesso de tecido na cava das costas e encurtamento da base, ajuste de 1 centímetro na pence da cintura do componente frente e também da linha da cintura da modelo - percebeu-se que os ajustes e alterações necessárias se repetem ao pré-experimento, o que leva a pesquisadora a acreditar em uma possível sugestão de alteração no traçado desta base de corpo; c) na cor verde a base após a prova onde foi necessário retraçar o decote; d) a base seguindo a anatomia do corpo da modelo de prova. Ressalta-se que somente na parte das costas foram necessárias três alterações. Na parte da frente e manga, após a segunda prova do protótipo, a vestibilidade contornou a anatomia do corpo da modelo de prova.

Figura 14 – Alterações do traçado da base de corpo



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Concluída esta etapa, segue-se esta pesquisa com a seleção das peças que serão prototipadas para a verificação das medidas das tabelas de folgas pesquisadas.

4.3 SELEÇÃO DAS PEÇAS, TECIDOS E PREPARAÇÃO DA FICHA TÉCNICA

Para a definição do tipo de blusas que serão testadas, iniciou-se uma pesquisa de micro tendências, como se a pesquisadora fosse desenvolver uma coleção de moda. Um designer tem um olhar treinado, pois consegue perceber o seu entorno além do que seus próprios olhos visualizam. Sua percepção para encontrar uma nova combinação para aquilo que já existe, incluindo ideias e materiais, satisfaz os desejos e necessidades das pessoas. Treptow (2007) apud Jones (2007, p. 110) explica:

Na busca de inspiração o designer deve manter os olhos e ouvidos atentos, ao participar de shows, visitar lojas, danceterias, cafés, galerias, cinemas; deve ler jornais, revistas, livros; freqüentar festas, ouvir as músicas, e, acima de tudo, observar as pessoas e absorver as mudanças estéticas sutis que acontecem na sociedade (TREPTOW, 2007, apud JONES, 2007, p. 110).

Com base nisto, a pesquisadora passou alguns dias, entre os dia 15 de janeiro até dia 01 de fevereiro de 2017, em shoppings centers da Região da Grande Porto Alegre, onde observou as pessoas e as peças que vestiam, assim como seus movimentos, ou seja, tentar perceber o conforto ou desconforto na peça. Também observou as vitrines das lojas destes ambientes. Com isso se percebeu que a medida de aumento de ombro e cavas no componente da frente da peça ficava com excesso de tecido. Para tanto, selecionou-se uma blusa feminina ampla de manga curta como uma das peças do experimento.

Renfrew (2010, p. 22) explica o conceito de tendência de moda:

Tendências de moda, sejam elas atuais ou emergentes, são uma fonte constante de estímulo, e o conhecimento das tendências é visto como um elemento fundamental em todas as indústrias criativas. Tradicionalmente, as tendências são identificadas e compiladas para estilistas na forma de prognósticos, onde cores, tecidos, fios, silhuetas e ilustrações são reunidos em livros ou apresentados online, com a finalidade de prever os principais looks da próxima temporada. Essas informações detalhadas sobre tendências podem inspirar ou influenciar uma coleção em maior profundidade do que um único direcionamento para a estação ou look (RENFREW, 2010, p. 22).

Sendo que a atual tendência é voltada a peças mais amplas, também se selecionou uma peça que pode ser usada em estações como primavera, verão e outono, a regata de cetim. Esta vem acompanhando as mulheres por alguns anos e na observação desta modelagem, a pesquisadora percebeu excesso de

folgas na região do busto, deixando a peça esteticamente fora de forma e, ao ser vestida, mostra a sobra de tecido nesta região. Outro aspecto observado é a cava, que ou é cavada demais ou em momentos necessitaria acrescentar alguns centímetros na sua medida.

Com estas duas peças, a regata e a camisa ampla, serão exploradas somente as silhuetas levemente amplas e amplas da tabela de folgas. Com experiência, a pesquisadora em modelagem acredita na facilidade de modelar uma peça justa ou ajustada ao corpo, pois a interferência de folgas é mínima. A Figura 15 mostra o desenho técnico das peças selecionadas durante a pesquisa.

Figura 15 – Desenhos técnicos das peças para o experimento



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Observou-se o uso de tecidos nas peças e, pela experiência têxtil da pesquisadora e na pesquisa em lojas dos shoppings da Região Metropolitana, percebeu-se que a camisa ampla, em sua maioria, foi confeccionada em viscose, cetim ou chifon. A regata em tecidos como cetim, cetim com elastano, viscose, chifons e seda. Assim, serão trabalhados tecidos planos com e sem elastano, pois ambas as peças podem ser confeccionadas em viscose, chifon e

cetim, sendo um deles com elastano para demonstrar a diferença de caimentos. A Figura 16 mostra os tecidos selecionados com sua devida composição.

Figura 16 – Amostra dos tecidos

Viscose	Chifon	Cetim
		
100% Viscose	100% Poliéster	97% Poliéster - 3% Elastano

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

A partir dos estudos acerca das fichas técnicas, percebeu-se que não existe um modelo apropriado para usar como padrão, ou que foi testado e utilizado por diversas empresas. Com isto, criou-se uma ficha técnica de modelagem que contém: desenho técnico frente e costas sem cotas, e, assim, justifica-se a inserção de cotas, uma vez que é possível manipular o experimento, indicando ao modelista as medidas finais da peça; amostra e composição do tecido; medidas anatômicas da modelo de prova; tabela de folgas; descrição detalhada do desenho técnico; anotações do modelista; registros de vestibilidade e data da aprovação da peça.

A Figura 17 mostra a ficha de modelagem criada pela pesquisadora a partir das referências de desenhos e fichas técnicas apresentadas no decorrer desta pesquisa. Estas pode ser melhor visualizadas no Apêndice F deste trabalho, e no Apêndice G com o preenchimento das peças indicadas para este experimento. Destaca-se que nesta se encontram os principais subsídios para o desenvolvimento das modelagens que serão traçadas na fase dos experimentos. Optou-se em incluir um campo de anotações do modelista para que este possa transcrever suas técnicas utilizadas durante a manipulação de modelagens.

Figura 17 – Modelo de Ficha técnica de modelagem

		Produto: _____ Referência: _____ Data: _____ Tamanho da peça: _____ Estilista: _____ Modelista: _____											
Tecido: _____		Desenho técnico frente e costas											
Aviamentos: _____													
Detalhamento interno: _____													
Medidas modelo de prova:													
Larg. Costas _____													
Busto _____													
Cintura _____													
Quadril _____													
Comp. Corpo _____													
Alt. Quadril _____													
Comp. Calça _____													
Comp. Manga _____													
Tabela de folgas													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Silhueta</th> <th>Bilusa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Justa (anatômica)</td> <td>De -4 a 7 cm</td> </tr> <tr> <td>Ajustada</td> <td>De 7 a 10 cm</td> </tr> <tr> <td>Levemente Ampla (relaxada)</td> <td>De 10,5 a 14 cm</td> </tr> <tr> <td>Ampla</td> <td>De 13 a 18 cm</td> </tr> <tr> <td>Muito ampla</td> <td>Mais de 18,5 cm</td> </tr> </tbody> </table>		Silhueta	Bilusa	Justa (anatômica)	De -4 a 7 cm	Ajustada	De 7 a 10 cm	Levemente Ampla (relaxada)	De 10,5 a 14 cm	Ampla	De 13 a 18 cm	Muito ampla	Mais de 18,5 cm
Silhueta	Bilusa												
Justa (anatômica)	De -4 a 7 cm												
Ajustada	De 7 a 10 cm												
Levemente Ampla (relaxada)	De 10,5 a 14 cm												
Ampla	De 13 a 18 cm												
Muito ampla	Mais de 18,5 cm												
Descrição do produto: _____													
Anotações do modelista: _____													
Data aprovação: _____	Registros de vestibilidade: _____												
Responsável: _____													

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Destaca-se a importância da compreensão de uma ficha técnica e a percepção do caimento do tecido para a aplicação de folga, como também, a relevância desta pesquisa para o vestuário, pois esta pode interferir no resultado da peça idealizada pelo designer e fazer com que o processo seja repetido por mais vezes. A ficha de modelagem das três peças selecionadas se encontra no Apêndice D. Preparados os dados para a experimentação, inicia-se a entrevista de modelistas e, posteriormente, a experimentação e modelagem das peças e verificação da vestibilidade.

4.4 ENTREVISTA COM MODELISTAS

Baseado no roteiro para a coleta de dados mencionado no Quadro 2 do Capítulo 2 desta pesquisa, faz-se a entrega do questionário e das fichas técnicas para os profissionais da área de modelagem. Destaca-se a dificuldade de disponibilidade presencial dos modelistas, onde a maioria se propôs a responder a entrevista por meio eletrônico, o e-mail. Para tanto, foi enviado junto a este as fichas técnicas para a indicação de aplicação de folgas.

Foram entrevistadas sete (7) modelistas, sendo duas (2) sem formação na área, que atuam como modelistas e/ou costureiras autônomas, três (3) têm graduação em moda e uma (1) especialização na área. Destas, somente duas (2) entrevistadas trabalham em empresa, sendo que esta se disponibilizou a responder o questionário fora do horário de trabalho e as demais trabalham como autônomas. Estes dados são providos da Questão A, referente às informações dos entrevistados e podem ser observados no Quadro 24.

Quadro 24 – Informações sobre entrevistados

Nome	Modelista A	Modelista B	Modelista C	Modelista D	Modelista E	Modelista F
Formação	Curso Superior em Tecnologia de Design de Produto	Tecnologa em Moda e Estilo	Bacharel em Design de Moda	Graduada em artes, pós em design de moda e modelagem	Cursos de extensão em modelagem	Curso de modelagem
Empresa ou autônomo	Autônoma	Empresa	Autônoma	Autônoma	Empresa	Autônoma
Porte Empresa	X	Pequeno	X	X	Médio	X
Cidade	Porto Alegre	Novo Hamburgo	Porto Alegre	Porto Alegre	Dois Irmãos	Ivoti

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Outra dificuldade encontrada foi na busca por empresas, pois estas não trabalham com um molde base que segue a anatomia do corpo conforme é ensinado nas academias e cursos de extensão na área de modelagem. Estas possuem blocos de modelagens com folgas já aplicadas, testadas e aprovadas. Quando recebem uma modelagem, buscam em seu banco de dados uma peça similar, com tecidos similares e modificam em cima do que já foi trabalhado. As modelistas que atuam em empresas responderam o questionário fora do ambiente empresarial. Por isto, a maioria dos entrevistados são pessoas que trabalham como autônomas ou *free lance*.

4.4.1 Relatos de experiência na modelagem

Para seguir a tabulação dos dados, codificou-se cada modelista pelas letras A, B, C, D, E e F. Quando questionado sobre o tempo de experiência de cada modelista e um breve relato sobre sua experiência, a modelista A relatou

que trabalha com modelagem desde 2010, mas já desenvolveu roupas sob medida. Destaca que sua maior experiência é em produtos desenvolvidos em escala industrial na malharia circular e tecido plano para feminino, masculino e infantil.

A modelista B iniciou seus trabalhos na área de modelagem em 1997, depois de concluir um curso de modelagem do SENAI em Porto Alegre, desenvolvendo alguns moldes para a empresa da sua família. Com isto, graduou-se em Moda pela UCS, em Caxias do Sul, sendo logo em seguida contratada pela mesma empresa, a qual atua até os dias atuais.

Com dezesseis anos de experiência em modelagem, a modelista C iniciou suas atividades no ano de 2001, quando era estagiária em uma pequena confecção de couro. Seguiu com os trabalhos nas empresas Rabuch, free lance em uma empresa de uniformes, modelista substituta de jeans, entrou na empresa TOK, sendo responsável pelo setor de modelagem e pilotagem. Mesmo trabalhando na empresa, continuava trabalhando como autônoma, modelando para outras empresas. Após este período, ficou atuando como autônoma para diversos clientes. Em 2012 foi convidada pelo SENAI para lecionar cursos de modelagem, mas com a abertura do seu espaço para atendimento a clientes, não conseguiu mais conciliar a sala de aula com a demanda de modelagens. Em 2015, recebeu o convite para montar e gerenciar o setor de modelagem de uma empresa de couro, mas a entrevistada destaca: “Nunca abandonei minha sala e continuava trabalhando como autônoma para os clientes mais queridos”. Ao encerrar esta atividade em 2016, voltou a trabalhar como autônoma, atendendo diversos segmentos através da sua experiência.

A modelista D tem mais de cinquenta anos de experiência, iniciando suas atividades aos nove anos de idade na parte da costura e aos quinze anos atuou em uma empresa de roupas sob medida, aperfeiçoando-se na prática da moulage. Relata que durante sua experiência profissional, trabalhou em várias empresas, sempre na área da modelagem. Ela destaca que, inicialmente, as empresas não trabalhavam com tabelas de medidas e lhe era entregue um molde antigo em papel craft. Sabe-se que este papel não tem uma durabilidade boa, e os recebia danificados e com cantos falhados. Hoje, as empresas já utilizam uma tabela de medidas, mas de sua própria criação, e muitas já

utilizam o sistema CAD para o desenvolvimento de modelagens. Nas fábricas, encontrou a maior dificuldade na falta de tecido para a produção de protótipos, pois, para evitar custos demasiados, estas não o faziam no mesmo tecido. Isto interferia no caimento final da peça, pois era desenvolvido em um tecido estocado na empresa. Outro aspecto é a limitação de provas destes protótipos, em que empresas delimitavam no máximo duas (2). Com sua experiência, abriu uma escola de costura e modelagem e percebeu que o aluno precisa de literatura acadêmica, e destaca a escassez desta para a modelagem e complementa: “E o que tem, nem sempre tem qualidade”.

Em contrapartida, a modelista E, com vinte (20) anos de experiência, se denomina autodidata. Acredita que seu interesse ocorreu quando era criança, pois costurava as roupas das suas bonecas. Na adolescência, iniciou uma confecção de roupas com sua tia, em que copiava as modelagens de roupas já prontas. Ela destaca que estas eram feitas subjetivamente, ou seja, dobravam a peça e copiavam o contorno, sem verificação de medidas. Após alguns anos, resolveu fazer alguns cursos de modelagem para aperfeiçoar a técnica.

A modelista F tem quarenta e cinco anos de experiência com modelagem e costura, a qual fez um único curso na área em março de 1972, onde aprendeu o básico em modelagem e costura. Aperfeiçoou-se com a vivência, praticando com peças sob medida, fazendo protótipos em sacos de farinha ou papel e provava estes em suas clientes para a posterior confecção da peça. A entrevistada enfatiza que a observação e correção destes protótipos iniciais foram primordiais para a sua profissão. Atualmente, modela e costura sob medida, com ênfase em vestidos de festas, blazer e camisas femininas. O Quadro 25 mostra sucintamente a experiência das modelistas entrevistadas.

Quadro 25 – Anos de experiência dos modelistas

Profissional	Experiência
Modelista A	7 anos
Modelista B	20 anos
Modelista C	16 anos
Modelista D	50 anos
Modelista E	20 anos
Modelista F	45 anos

Fonte: elaborado pela pesquisadora, 2017.

Analisando o perfil das entrevistadas, depara-se com perfis distintos, sendo que duas trabalham em empresas, mas se dispuseram a responder a

entrevista fora do horário de trabalho, e as demais (quatro) que trabalham como autônomas, sendo que uma destas tem uma escola de costura e modelagem e acredita que esta área precisa ser mais explorada academicamente. Quanto à experiência, a mínima é de cinco anos e a máxima é de cinquenta anos. Ambas atuam no segmento de modelagem plana, foco desta pesquisa.

4.4.2 Recebimento das peças para modelar

A pesquisadora também já atuou como modelista autônoma e sentia dificuldades ao receber as peças para modelar, pois recebia imagens sem especificações técnicas. Nas academias, ensina-se sobre a importância dos desenhos técnicos. Com base nisso, e sendo uma das sequências produtivas do setor de modelagem conforme o organograma de Araújo (1996), questionou-se os entrevistados: questão C: Como você recebe as peças para modelar?; D) Consegue interpretar uma ficha técnica?

A modelista A relata que recebe fotografias, desenhos técnicos fora de escala, o que ela relata não concordar, pois se um desenho técnico é desenvolvido, este, ou a cópia de uma peça física, já poderiam vir na escala correta para facilitar seu trabalho. A modelista B, por atuar em uma empresa de uniformes, recebe as peças de duas maneiras, por meio de fichas técnicas ou por uma peça de amostra fornecida pelo cliente.

Enquanto isto, a modelista C diz receber de diversas formas os pedidos de modelagem, alguns em fichas (algumas mais elaboradas do que as outras), fotos, amostras ou rascunhos misturando tudo isso. Ela destaca a importância da sua prática, reunir-se com o cliente onde são extraídas as informações para o desenvolvimento dos moldes.

A modelista D, enquanto trabalhava em empresas, relata que recebia fotos da frente das peças para modelar, e ao questionar sobre as costas, estes diziam que deveria inventar, ou seja, modelar de acordo com sua vontade e experiência. Outras traziam as peças de roupas durante suas pesquisas de tendências e solicitavam que desmanchasse a peça e copiasse a modelagem.

Como a modelista E também trabalha em uma empresa, esta recebe o pedido de modelagem por meio de ficha técnica com um desenho demasiadamente pequeno, manual e sem proporções técnicas. Ela destaca que na maioria vem a definição de comprimento, onde a empresa tem um padrão para curto, médio e longo.

A modelista F, quando fazia modelagens para empresas, recebia peças prontas para modelar ou somente desenhos. Como seu foco é costura e modelagem sob medida, costuma construir as peças de acordo com o desejo de cada cliente.

Quanto à interpretação das fichas técnicas, todas afirmam ter facilidade na interpretação, com ressalva da modelista C, que afirma esclarecer eventuais dúvidas com os clientes, e da modelista D, que destaca que o profissional que faz o desenho técnico geralmente não tem experiência em modelagem, e isto dificulta o trabalho do modelista quando recebe as fichas com cotas fora de proporção. Ela afirma: “Quem faz desenho técnico tem que ter conhecimento em modelagem ou o modelista acompanhar o desenvolvimento deste desenho técnico. O ideal seria o modelista receber uma ficha de modelagem, somente com o desenho técnico e algumas especificações e após o protótipo aprovado, fazer uma ficha técnica completa com as cotas e proporções para facilitar o trabalho da produção”.

O apontamento da modelista D se assemelha com o processo desta pesquisa, em que as entrevistadas receberam uma ficha de modelagem sem informações de cotas para não induzir no resultado de valores de folgas utilizadas por cada uma. Cabe destacar que isto corrobora com Araújo (1996), que define o desenho técnico como uma representação gráfica do modelo a ser produzido e, através deste, não deve ocorrer divergências em sua interpretação.

Com estas respostas, concretiza-se a afirmação de Lodi (2013), de que não existem regras da construção de um desenho técnico, mas a importância que nele ou na ficha técnica, tenham as informações necessárias para o desenvolvimento da peça criada pelo estilista. Isto ressalva a importância de compreensão desta ferramenta de trabalho, evitando, assim, retrabalhos durante a confecção da modelagem e do protótipo.

Outra afirmação contida nestas questões é a de que não existe uma padronização de fichas técnicas, conforme já citado por Duarte e Saggese (2004).

4.4.3 Utilização de bases de corpo

Um dos processos iniciais de uma empresa é a construção de uma base de corpo de acordo com as medidas do seu público alvo. Estas geralmente não têm apelo estético, não possuem margens de costura e são utilizadas para as interpretações de modelagens, conforme afirmado pelos autores (SABRÁ, 2014; ARAÚJO 1996 e HEINRICH 2007). Nas literaturas, estas bases são traçadas até a linha da cintura. Para tanto, questionou-se os modelistas: Para modelar uma peça, você parte de uma base pronta, ou já modela com algum valor de folga? Esta base é traçada até a cintura ou já é alongada?

A modelista A, eventualmente, desenvolve novas bases para relembrar o processo deste desenvolvimento, mas normalmente utiliza algum molde em que a base foi aprovada. A modelista B relata que tem traçados de bases de cada cliente e utiliza estas para as transferências de pences, inserção de folgas e demais interpretações de acordo com o desenho técnico.

Por conter um acervo grande de modelagens e atuarem em empresas, as modelistas C e E não utilizam uma base para a manipulação de modelagem e buscam em seus acervos uma modelagem a partir de um modelo similar já modelado, considerando o tecido e caimento da peça, pois consideram este um ponto de partida ágil e certo. Se o modelo da peça ainda não foi modelado, fazem a modelagem a partir das informações recebidas priorizando as medidas do corpo e o fit desejado. A modelista E destaca que a utilização de uma base de corpo se torna um processo muito demorado.

Já a modelista D, afirma a importância do traçado de uma base de corpo, principalmente para quem está iniciando na área, pois o entendimento da modelagem se assemelha com o conhecimento do corpo humano.

A modelista F não trabalha com bases de corpo, pois tem um método de traçado que se encaixa em todos os biótipos corporais. Isto faz a pesquisadora

questionar, se esta base veste todos os corpos, por que não testá-la e transformá-la em um método de utilização de traçado de base para academias e empresas?

Compreende-se que a utilização de uma base de corpo é importante para empresas que iniciam confecções ou marcas de vestuário e, também, a importância de ensino desta para os acadêmicos de moda. Estes, quando formados, podem atuar em diversos segmentos da modelagem como autônomos em empresas que iniciam as atividades ou em empresas já atuantes no mercado. Entende-se, também, a utilização de modelagens já existentes e aprovadas nas empresas, agilizando o processo e evitando o retrabalho durante a prova dos protótipos.

4.4.4 Planejamento da modelagem e utilização das tabelas de folgas

Com as informações técnicas recebidas acerca da peça a ser desenvolvida e da análise de tecido, é possível iniciar o planejamento das modelagens. Para tanto, apropriou-se de tecidos planos com e sem elastano. Esta escolha se justifica devido às bases de corpo serem traçadas com medidas de tecido plano, conforme a metodologia de Heinrich (2007), Duarte e Saggese (2004) e Fulco e Silva (2003), e pretende-se compreender como o modelista pensa nestas folgas a partir das informações técnicas contidas nas fichas técnicas de modelagem.

As modelistas foram questionadas quanto a este planejamento: questão F) Ao receber uma peça para modelar, como você define a folga? Apropria-se de uma tabela ou parte da sua experiência? O uso da referência de medida corporal é a resposta da modelista A, que complementa que avalia a proposta da peça a partir desta, se ela é justa ou ampla e o tecido que será usado.

A modelista B avalia a silhueta e o desenho técnico, aplicando uma folga que acredita ser adequada. Em contrapartida, a modelista C e pela sua experiência na área, desenvolveram uma tabela de folgas própria que utilizam em seus desenvolvimentos de modelagem e cruzam esta com as variáveis do tecido, silhueta da peça e o público alvo.

A modelista C, por possuir mais de cinquenta anos de experiência, ao receber uma ficha técnica, já planeja a folga que será utilizada, mas enfatiza que para seus alunos que estão iniciando a trajetória como modelistas, mostra este cálculo com a utilização de uma fita métrica, ou seja, mede o busto justo, anota este valor e, em seguida, vai aumentando esta medida neste contorno de acordo com a medida da peça que o aluno deseja. Esta diferença de valor é dividida pela quantidade de partes que o molde possui, planejando, assim, a folga. A modelista E relata que leva em consideração o tecido e as especificações técnicas solicitadas pela estilista.

A modelista F, pelo foco de trabalho sob medida, ao tirar as medidas das clientes, já calcula com elas o valor de folga que irá aplicar e destaca: “Nem sempre a folga utilizada na medida do busto é a mesma aplicada na cintura e no quadril”.

Quando as entrevistadas foram questionadas com a questão G) Caso você se aproprie de uma tabela de folga, qual seria? A modelista A informou que não costuma utilizar uma tabela de folga, mas utiliza uma medida padrão de 4 à 6 centímetros no contorno total de folga em relação a tabela de medidas fornecida pelas empresas, pensando em uma peça ajustada ao corpo, dando liberdade de movimentos corporais.

A tabela de folgas de Heinrich (2007) que consta nesta pesquisa é utilizada pela modelista B. A modelista D enfatiza que a medida plus size não tem tabelas de folgas, mas que já testou as existentes e que já verificou que estas nem sempre se adequam às medidas indicadas. Esta modelista indagou: Será que cada tipo de corpo necessitaria de uma tabela apropriada? As tabelas existentes foram pensadas para quais tipos de corpos? Diante desta pesquisa, é possível responder que as tabelas foram pensadas em corpos médios, estatura considerada normal de acordo com Grave (2004).

Por sua vez, as modelistas C e E não utilizam tabelas de folgas. Porém, a pesquisadora indaga se a modelista C desenvolveu sua própria tabela de folgas e se ela utiliza alguma referência. Quanto à resposta da modelista E, compreende-se que ela utiliza moldes prontos e somente faz adaptações nestes.

Assim, considera-se a partir de Heinrich (2007) quando este afirma que a quantidade de folga é acrescida de acordo com o modelo, estilo, biótipo e

público alvo da empresa. Isto demonstra a importância de esmiuçar as tabelas de folgas existentes.

4.4.5 Protótipo, verificação de vestibilidade e retrabalho

A verificação da vestibilidade da peça é enfatizada no processo de construção de base de corpo e manipulação de modelagem de acordo com Araújo (1996). Isto também foi confirmado durante a execução do molde base para a modelo de prova, em que foram necessárias três provas para a definição da base anatômica ao corpo dela.

Quando questionadas: Você faz um protótipo para verificar a vestibilidade da peça? (questão I), todas as modelistas responderam que sim. A modelista B enfatizou que é importante verificar a vestibilidade da peça; a modelista C disse que testa em papel para ter uma primeira impressão e realizar ajustes que julga ser mais gritantes. Ao entregar o molde, indica costureiras de sua confiança e acompanha a prova dos protótipos. E a modelista E diz que faz a prova junto com a estilista, quando são definidos os últimos ajustes das peças. Como trabalha com peças sob medida, a modelista F costuma fazer provas durante o processo de confecção da peça, minimizando, assim, os erros.

Com as definições de alterações mencionadas pelas entrevistadas, encontra-se o retrabalho da modelagem, mencionado por Refosco e Pessoa (2013), como um agravante, pois empresas trabalham com tempos e metas para a entrega da produção. Partindo deste pressuposto, foi questionado: Quando você precisa refazer o molde, quais são os motivos deste retrabalho? (questão J). Como resposta da modelista A, obteve-se o ajuste de folga, ora ficou muito justa, ora ficou muito ampla. Isto já implica em sua resposta anterior, em que esta relata utilizar um valor de folga total de 4 a 6 centímetros, valor que não corresponde exatamente às tabelas existentes.

A modelista B enfatiza que dificilmente um molde sai perfeito na prototipagem, podendo ficar muito amplo ou justo demais em relação ao desenho técnico ou gosto do cliente. Também pode apresentar problemas com

o caimento, ou uma gola que poderia ser maior ou menor, afirmando: “Sempre ocorrem melhorias a partir do protótipo”.

Concordando com esta, a modelista C relata que os ajustes fazem parte do desenvolvimento de modelagem, sendo que isto somente não ocorre com peças mais básicas e retas. Ela acredita que a solicitação de modelagens não é feita da maneira correta por falta de elaboração do modelo por parte de quem o cria, sendo que os fatores disto são a falta de tempo ou conhecimento na área. Ela também enfatiza que o pessoal do estilo não consegue visualizar o molde e precisa da peça física para compreender a peça e o estilo dela, acarretando sempre o retrabalho ao modelista. Isto se relaciona à resposta da mesma quando mencionou que faz reuniões com seus clientes para minimizar as dúvidas quanto à elaboração do molde, ressaltando que seu retrabalho é cobrado na alteração do estilo da peça, e que, quando este ocorre por comprimentos ou folgas, está incluso no valor acertado entre modelista e cliente.

De acordo com a modelista D, o molde inicial é considerado como a alma da peça, pois é em cima deste que serão trabalhadas as alterações após a prova do protótipo. Ela enfatiza que antes de enviar a peça para o cliente, faz um protótipo e prova em um manequim (de acordo com as medidas da modelo de prova) para fazer uma pré-visualização da folga utilizada, comprimento utilizado e profundidade dos decotes. Após esta, refaz a modelagem e envia para o cliente para evitar o retrabalho.

A modelista E afirma que tem peças que são aprovadas na primeira prova. Também relata que altera a peça uma vez no máximo, pois durante a prova, a estilista resolve incrementar a peça com algum detalhe não pensado. A pesquisadora acredita que isto ocorre, pois a empresa trabalha com peças similares, em que no lançamento de coleções novas, mudam detalhes nas peças e a modelista utiliza moldes já prontos e aprovados, conforme sua afirmação na questão F.

A modelista F afirma que dificilmente tem um retrabalho durante o desenvolvimento de modelagem, pois faz um protótipo durante o processo de modelagem.

Esta afirmação dos entrevistados corrobora com o pensamento da pesquisadora e dos autores quanto à importância dos testes de vestibilidade da

peça. Destaca-se, também, a importância deste teste ser feito no tecido que a peça será produzida em grande escala.

4.4.6 Conclusão das entrevistadas sobre a utilização de tabelas de folgas

De acordo com o referencial teórico estudado sobre tabelas de folgas, encontraram-se valores de folgas de acordo com as silhuetas e tipos de roupas a serem produzidas (BRANDÃO, 1964; HEINRICH, 2007; OSÓRIO, 2007 e SABRÁ, 2014). A partir da existência destas,, questionou-se (questão K): Você acredita que uma tabela de folgas, ou diretrizes de aplicação destas, facilitaria o processo de modelagem? Por quê?

Das entrevistadas, cinco (5) modelistas afirmaram a importância das tabelas de folgas para nortear o trabalho de iniciantes, e uma (1) diz que não é necessária. A modelista E tomou como base sua experiência ao dizer que as tabelas não são necessárias, pois se define autodidata e que aprendeu sozinha. Compreende-se sua resposta, pois não utiliza bases para a manipulação de modelagens na empresa que atua e iniciou sua carreira com cópia de moldes.

Já as modelistas que afirmam a importância da tabela a defendem da seguinte maneira: a modelista A relata que descobriu há pouco tempo as tabelas de folgas e sempre utilizou um padrão para aumentar suas peças, mas considera as tabelas importantes e isso facilita o desenvolvimento do molde tornando um processo mais ágil.

A modelista B diz que a colocação de folgas ainda é feita de uma forma muito amadora por muitos profissionais, pois sabem que precisam inseri-la para dar mobilidade, mas não conseguem fazê-lo seguindo uma regra, e enfatiza: “É preciso tornar esse estudo das folgas mais presente entre os profissionais da moda”.

A modelista C relata que os diagramas e tabelas são importantes como referência no início da carreira. Com sua experiência, a modelista vai percebendo a interpretação destas e consegue criar a tabela de folgas de acordo com o perfil dos seus clientes e do estilo destas peças, e destaca:

“Essa interpretação é que caracterizará o estilo do modelista e o diferenciará no mercado”.

A modelista D diz que pesquisando na Internet, encontram-se várias tabelas de folgas, mas estas não informam o aluno sobre a utilização de tecidos, fator que interfere muito no trabalho. Ela também afirma que a tabela pode dar uma direção ao profissional que está iniciando na área, e que o aluno é muito dependente de livros e do professor, porém, com o tempo, ele precisa se desprender desta tabela. Ao iniciar em uma empresa, pode usá-la como referência, mas não precisa seguir a risca estas informações. Ela diz que identifica a modelagem como a arquitetura ou a engenharia, cada casa (molde) tem sua particularidade e o arquiteto/engenheiro (modelista) trabalhará de acordo com sua bagagem. Não existe receita mágica.

A modelista F acredita que sim, pois quando um profissional inicia no trabalho, ele não tem noção de medidas ou valor de medidas para acréscimo, e destaca a importância dos protótipos e em muita observação durante este processo, pois isso se torna uma bagagem profissional.

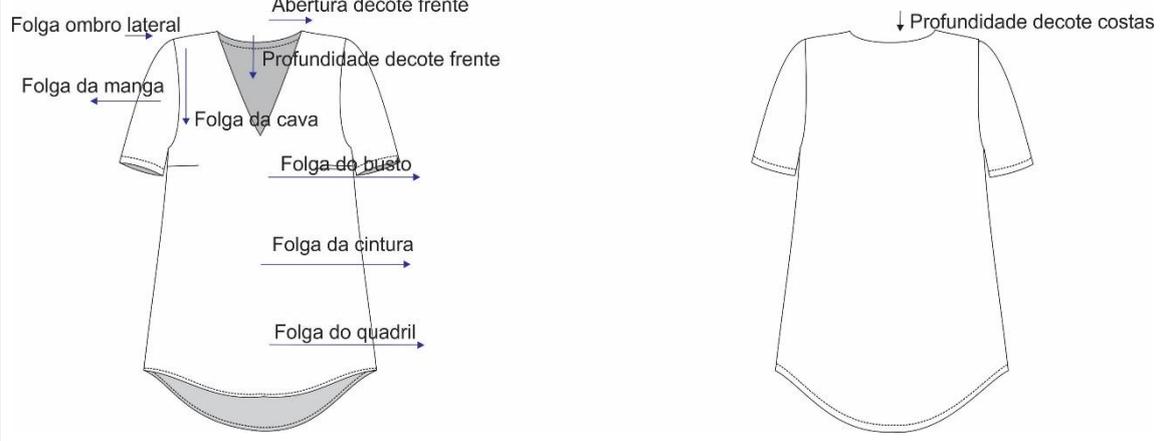
Estas respostas evidenciam o problema desta pesquisa, que se cerca da compreensão das tabelas de folgas para tornar seu entendimento mais fácil e claro para profissionais que atuam na área de modelagem. As entrevistadas mostraram que o fator principal para a definição desta folga é o tecido, pois este interfere no caimento e estilo da peça.

4.4.7 Aplicação de folgas a partir das fichas técnicas

Junto com o questionário, cada modelista recebeu as fichas técnicas de modelagens com as especificações técnicas como: medidas da modelo de prova, tecido e sua composição, tabela de folgas, desenho técnico, especificações técnicas e um campo de observação para anotações do profissional. Destaca-se que a pesquisadora não induziu os locais para folgas, deixando as profissionais livres em suas indicações. A maioria indicou por meio de setas. Para a tabulação destes dados, o Quadro 26 mostra a codificação aplicada pela pesquisadora e a tabulação dos dados da blusa ampla a partir

dos apontamentos das entrevistadas. Esta codificação, segundo Creswel (2010), auxilia na descrição geral da coleta destas folgas a partir da experiência das profissionais, deixando sua descrição mais clara na narrativa descritiva qualitativa.

Quadro 26 – Codificação e análise a partir dos desenhos técnicos



	Modelista A	Modelista B	Modelista C	Modelista D	Modelista E	Modelista F	Diferença
Abertura decote frente	Não informado	0,0 cm	Não informado	Não informado	Não informado	2 cm	0
Profundidade decote frente	Não informado	0,0 cm	Não informado	Não informado	Não informado	13 cm	0
Profundidade decote costas	Não informado	0,0 cm	Não informado	Não informado	Não informado	4 cm	0
Folga ombro lateral	Não informado	0,5 cm	1 cm	0,0 cm	0,5 cm	0,0 cm	0,5
Folga cava	Não informado	2 cm	Não informado	1,5 cm	2 cm	1 cm	0,5
Folga manga	Não informado	3 cm	Não informado	2 cm	Não informado	2 cm	1
Folga busto	2 cm	3,5 cm	2 cm	1,5 cm	4 cm	3 cm	2,5
Folga cintura	Não informado	3,5 cm	Não informado	1,5 cm	4 cm	3 cm	0,5
Folga quadril	3,5 cm		3,5 cm	1,5 cm	4 cm	3 cm	2,5

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Ressalva-se que esta codificação foi criada pela pesquisadora após o recebimento das fichas técnicas das modelistas para que não ocorresse interferência da mesma. Percebeu-se que para as entrevistadas, a folga compete somente em laterais, não informando aberturas e profundidades de decotes e folgas nas mangas. Heinrich (2007) afirma que a aplicação da folga é a distância que o modelista quer da peça do corpo. Mas, questiona-se, por que as profissionais não a indicaram profundidade de decote e recuo de ombro? Pois somente uma (1) entrevistada os sinalizou.

Relacionando estas folgas à tabela de folgas criada pela pesquisadora, conforme o Quadro 18 da página 87 desta pesquisa, percebe-se a diferença de interpretação por parte das profissionais. Isto corrobora com suas respostas em pesquisas, em que afirmam não utilizar uma tabela de folgas pronta ou terem criado a sua própria tabela. Por outro lado, é importante compreender o que é uma peça ampla, ou levemente ampla. Segundo Osório (2011), é aquela peça que foge da anatomia do corpo, na qual, somente a linha de ombro segue a anatomia corporal.

Analisando o desenho técnico e comparando a aplicação de folgas sugerida pelos modelistas, a pesquisadora questiona: se todas relataram compreender e ter condições de interpretar um desenho técnico, por que, das seis entrevistadas, somente três informaram o mesmo valor de folga para as laterais de busto, cintura e quadril, visto que a peça é reta na lateral? Olhando por este ponto, existe uma diferença da medida de cintura para as demais circunferências, e, por se tratar de uma peça reta, a folga do busto poderia ligar a folga do quadril.

O mesmo processo de codificação foi feito com a regata, para assim se ter mais clareza na comparação dos dados das entrevistadas. O Quadro 27 mostra o comparativo da aplicação de folgas da regata.

Quadro 27 – Codificação e análise a partir dos desenhos técnicos

	Modelista A	Modelista B	Modelista C	Modelista D	Modelista E	Modelista F	Diferença
Abertura decote frente	Não informado	2 cm	Não informado	Não informado	Não informado	2 cm	0
Profundidade de decote frente	Não informado	13 cm	0				
Profundidade de decote costas	Não	Não	Não	Não	Não	4 cm	0

de decote costas	informado	informado	informado	informado	informado		
Recuo ombro lateral	Não informado	2 cm	Não informado	Não informado	Não informado	1 cm	0
Folga cava	Não informado	1 cm	Não informado	2 cm	2 cm	1 cm	1
Folga busto	2,5 cm	3 cm	1,5 cm	1 cm	2,5 cm	3 cm	2
Folga cintura	3 cm	3 cm	Não informado	1 cm	2,5 cm	3 cm	2
Folga quadril	4 cm	3 cm	1,5 cm	2 cm	2,5 cm	3 cm	2,5

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Seguindo a mesma análise do desenho anterior, esta peça, segundo o desenho técnico, é mais ampla na região do quadril se comparada ao busto. Trata-se de uma regata em silhueta “A”. Nesta peça, somente três modelistas também indicaram uma folga maior na região do quadril.

A pesquisadora modelou as peças de acordo com as indicações das bibliografias estudadas, respeitando a indicação de cada autor. Questiona-se a tabela de folgas de Sabrá (2014), uma vez que a folga do busto é maior do que a folga do quadril.

A partir da análise de folgas indicadas pelas profissionais, a pesquisadora acreditou ser oportuno realizar os protótipos de acordo com as indicações de folgas sugeridas pelas bibliografias, uma vez que, nas entrevistas, as modelistas não indicaram abertura de decote, o que ocorreria a interferência da pesquisadora nesta manipulação. Para tanto, foi feito um comparativo da folga total e comparada à silhueta de folgas já estabelecida nesta pesquisa durante a revisão bibliográfica.

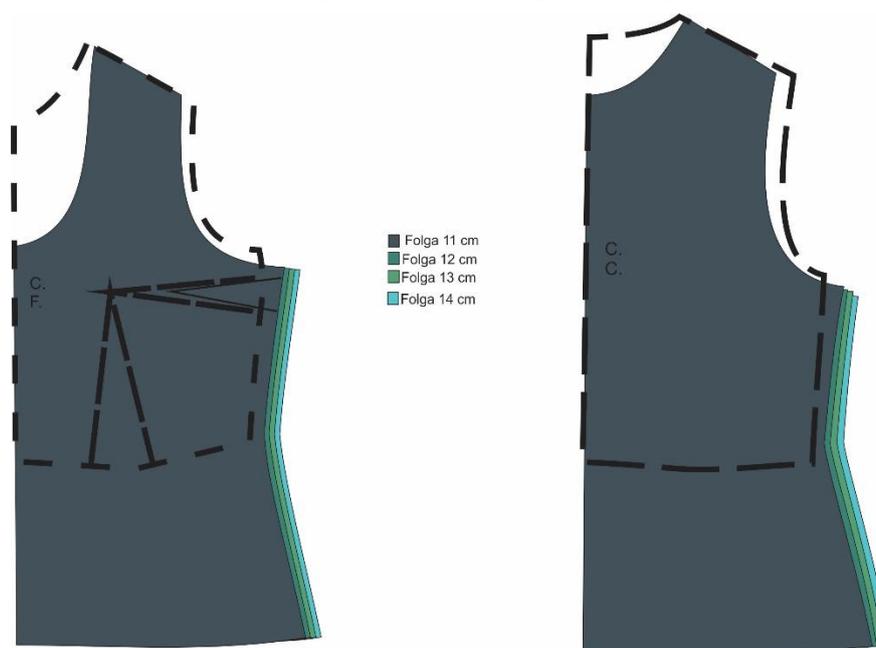
4.5 EXPERIMENTOS

Após a análise das entrevistadas e feita a verificação das silhuetas utilizadas por elas, iniciou-se o traçado das modelagens da regata e da blusa de manga curta para a verificação da modelagem. Os materiais utilizados para estes traçados foram: a) base de corpo aprovada de acordo com as medidas da modelo de prova; b) papel craft (pardo) para a realização das modelagens; tabela de folgas; c) lápis grafite 0,9; d) réguas.

4.5.1 Experimentos da Regata

Primeiramente, a regata foi modelada para verificar esta vestibilidade. A silhueta é a levemente ampla, a qual a folga corresponde às medidas de 11 até 14 centímetros. A Figura 18 mostra a modelagem da peça e sua interferência em relação à folga. O aumento lateral é proporcional, uma vez que esta foi aumentada de um em um centímetro. O decote e o recuo do ombro lateral permanecem os mesmos para não interferir no desenho da peça no corpo, uma vez que se torna importante a verificação da folga lateral nesta peça. Observando a modelagem da peça, percebe-se que a circunferência lateral não modifica muito, aumentando 0,3 centímetros de cada lado e a cava em 0,1 centímetros. Destaca-se que a imagem pontilhada é a modelagem base para melhor uma visualização da manipulação desta modelagem.

Figura 18 – Modelagem da regata



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

O corte das peças foi marcado com giz de alfaiate, sendo que em cada componente marcado com etiqueta adesiva foi mencionando o valor de folga aplicado para a costura e encaixe das peças. A costura destas foi realizada em máquina industrial reta, com o tamanho do ponto em 3 centímetros e a limpeza da peça com overloque. Nesta operação, imã guia auxiliou a pesquisadora para que a margem de costura fosse realizada sempre conforme planejado na

modelagem, ou seja, com 1 centímetro. A prova do protótipo ocorreu na casa da modelo de prova, localizada na cidade de Saporanga. O Quadro 28 mostra a prova destes protótipos, sendo: a) folga de 11 centímetros; b) 12 centímetros; c) 13 centímetros; e d) 14 centímetros. Percebe-se pouca diferença entre as peças, pois os aumentos laterais ocorrem com a medida de 1 centímetro no total.

Conforme elucidado pelas autoras, englobam peças levemente amplas: blusas, camisas, vestidos e coletes (HEINRICH, 2007; OSÓRIO, 2011), porém, não mencionam a peça regata, também justificando por meio desta a escolha da peça. Inicialmente, foi prototipada no tecido de viscose, com composição de 100% viscose. Percebe-se que a folga com 11 centímetros já apresenta um aumento de medida grande, pois a peça apresenta uma deformidade abaixo da cava, ressaltando sobre de tecido. Gradativamente, as demais aumentam apresentando este excesso de tecido. Já na cintura e no quadril, estas medidas se comportam conforme a proposta de uma peça levemente ampla.

Quadro 28 – Experimentos de folgas regatas



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

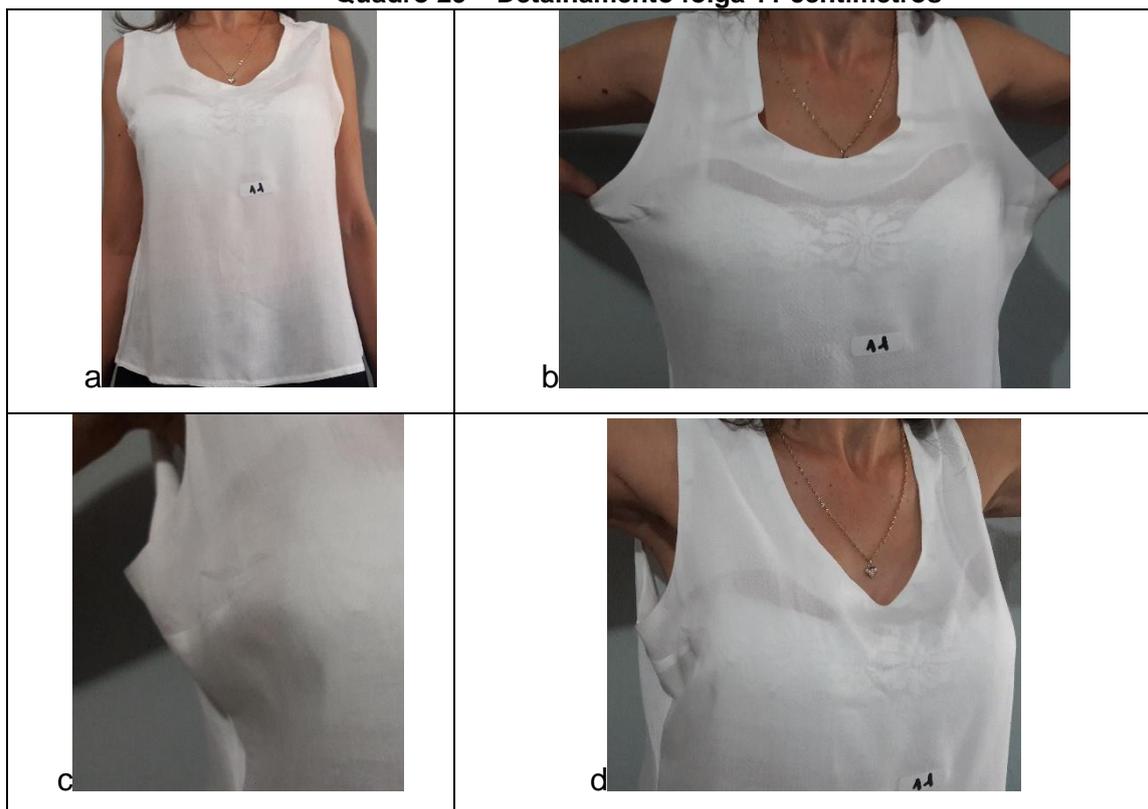
Após esta breve análise, detalha-se cada folga com seus aspectos relevantes. Pode-se afirmar, neste momento, que as medidas de folgas não se

aplicam para a circunferência de busto, necessitando serem repensadas para peças que não tenham mangas. É importante destacar que ambas as modelistas entrevistadas pensaram valores de folgas iguais para as circunferências, em que ocorreriam os mesmos problemas em suas modelagens.

O Quadro 29 mostra com foco a cava e a folga do busto da peça. A imagem a) mostra a modelo com a postura ereta vestindo a peça. Na imagem b), foi solicitado a modelo de prova que afastasse a peça do corpo, mas com leveza para verificar a distância que a mesma ficou. Medindo a peça, será necessário retirar o valor total de folga aplicado.

Também se registrou a profundidade da cava, demonstrada na imagem c) , pois, segundo Heinrich (2007) , esta deve ter a folga de 10% do valor total aplicado, aumentando sua profundidade em 1,1 centímetros. Em regatas, deve-se levar em consideração a estética da peça e a tendência da moda, sendo ela, neste momento, com cavas bem profundas. Porém, para uma regata com a cava no lugar, acredita-se que esta está profunda demais. Quanto à aplicação da folga na cava, precisa-se levar em consideração como esta foi modelada na base do corpo para a aplicação do percentual de folga sugerido.

E, por fim, no Quadro 20, letra d) , analisou-se a estética da peça com a modelo com os braços levantados, analisando a ergonomia e funcionalidade da peça, solicitando que ela simulasse pegar algo acima da sua altura. Nesta imagem é possível verificar o quão longe a peça fica no corpo, formando uma ponta que cai devido à leveza do tecido. Esteticamente e ergonomicamente, esta folga não se aplica para a região do busto, uma vez que a usuária corre o risco de deixar mostrar os seios. Olhando para uma mulher com um bebê de colo, esta peça pode se deslocar muito para a lateral, mostrando ainda mais a pele.

Quadro 29 – Detalhamento folga 11 centímetros

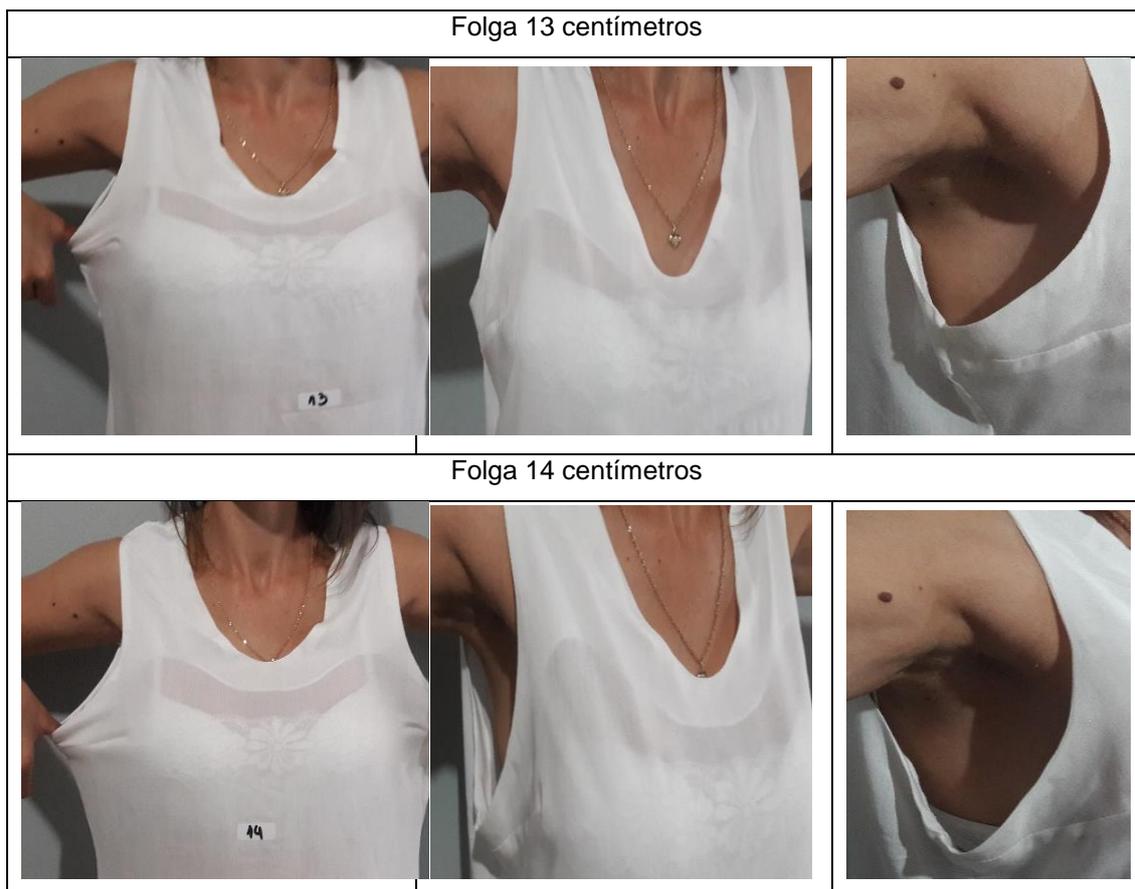
Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

O mesmo ocorre com as demais folgas aplicadas, pois serve adequadamente na região da cintura e quadril, porém, apresenta problemas na região do busto. O Quadro 30 detalha as folgas de 12, 13 e 14 centímetros, em que a modelo de prova realizou os mesmos movimentos. Os problemas são recorrentes, uma vez que cada peça aumenta de 1 em 1 centímetro (proporcionalmente 0,3 centímetros na lateral e a cava rebaixa 1 centímetro). Acredita-se que a leveza do tecido faz com que a peça, visualmente, pareça maior, ou seja, com um aumento maior na lateral e na cava, inclusive na aplicação da folga de 14 centímetros.

Quadro 30 – Detalhamento folga 12, 13 e 14 centímetros.

Folga 12 centímetros





Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Na sequência, seguiu-se com a análise de vestibilidade da peça com o ajuste da modelagem. Selecionou-se a regata com folga de 11 e 14 centímetros, sendo as propostas das autoras Heinrich (2007) e Osório (2011). Os moldes das regatas foram ajustados, deixando somente 1 centímetro de folga na circunferência total do busto e na aplicação da cintura e quadril conforme a tabela de folgas. As peças foram costuradas em viscose (100% CV), chifon (Composição similar à seda) e cetim (composição) com elastano. Justifica-se a escolha de tecidos distintos e com caimentos diferentes para a verificação da aplicação de folgas depois de o molde ser ajustado de acordo com a primeira peça. De acordo com as entrevistadas, o tecido influencia muito na hora de pensar as folgas.

O Quadro 31 mostra os caimentos da regata depois de ajustada. Primeiramente, analisou-se a modelo com a posição ereta. As imagens: correspondem: ao tecido viscose após o ajuste; no tecido de chifon; e em cetim, todas de acordo com a modelagem ajustada. Optou-se em trabalhar com cores claras e similares para não interferir na visualização e análise da

vestibilidade. Percebe-se, nestas imagens, que a regata em cetim precisaria de uma pence na região da cava para melhor acomodar o tecido sobre o corpo. Quanto aos caimentos, ambos os tecidos são considerados adequados para a aplicação de folgas na silhueta justa, porém, com somente um aumento de 1 centímetro na região do busto.

Quadro 31 – Aplicação das folgas em diferentes tecidos

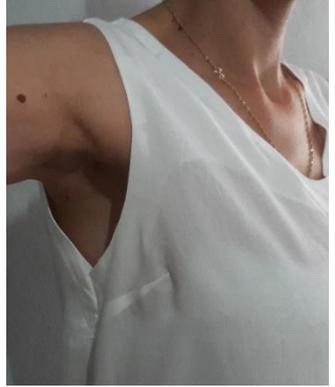


Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Também foram realizados registros fotográficos da cava e da folga lateral que estava grande no primeiro experimento. Constatou-se que a

utilização de uma folga de 1 centímetro é o suficiente para ambos os tecidos, deixando a peça com leve folga na região do busto. O Quadro 32 mostra este detalhamento em ambos os tecidos.

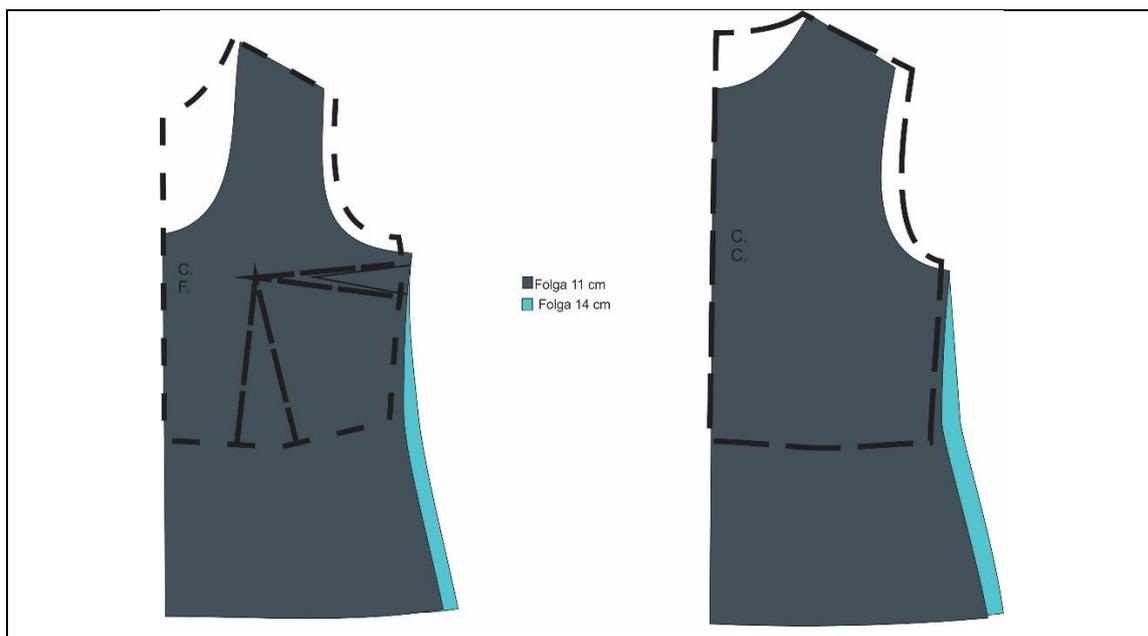
Quadro 32 – Detalhamento da folga nas cavas e região do busto

Folga 11 – viscose	Folga 11 – chiffon	Folga 11 - cetin
		
Folga 14 – viscose	Folga 14 – chiffon	Folga 14 - cetin
		

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Sugere-se, portanto, que para regatas em tecidos fluidos e com elastano, seja utilizada somente folga de 1 centímetro para a circunferência do busto. Nesta peça utilizou-se o aumento de cava em 10% conforme orientação na bibliografia de Heinrich (2007), e o aumento de folga levemente ampla para a região da cintura e quadril. O traçado de modelagem pode ser visualizado na Figura 19.

Figura 19 – Detalhamento da folga nas cavas e região do busto



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Durante a prova destes protótipos foi aplicado o questionário de vestibilidade com a modelo de prova, em que se obteve as seguintes respostas. Destaca-se uma característica importante da modelo, sua formação como educadora física, com especialização em Pilates e Zumba, e também pelos seus conhecimentos e estudos sobre ergonomia, uma vez que para estas funções é necessário conhecer o corpo e seus movimentos, conforme estudado no referencial teórico desta pesquisa.

Ao perguntar qual a sua percepção de conforto e desconforto ao vestir a peça, a modelo respondeu que na primeira prova, quando as peças foram modeladas de acordo com as orientações das tabelas de folgas estudadas, sentiu desconforto, pois estavam muito largas na região do busto e muito cavadas na cava, tendo a sensação de mostrar demais o busto e com a realização dos movimentos a peça se deslocava, deixando os seios muito a mostra.

4.5.1.1 Tabulação do questionário da modelo de prova: regata

Para tanto, tabulou-se as respostas da modelo de prova a partir da peça já ajustada, em que se obtiveram respostas bem positivas em relação à

correção. A modelo elogiou a nova peça, afirmando se sentir confortável e confiante vestindo a regata, pois esta lhe permitiu realizar os movimentos básicos solicitados. A mesma menciona que ela não usaria a peça de chifon por ser muito transparente, mas atende a nova aplicação de folga.

De acordo com a escala abaixo, baseada na metodologia OIKOS e nos critérios de usabilidade, a opção A significa muito satisfeito em relação à peça, e a opção E significa muito insatisfeita. Destaca-se que, quando ocorrer muito insatisfeita, por se tratar de uma entrevista semiestruturada, será solicitado para justificar sua resposta. O Quadro 33 apresenta as respostas da modelo de prova de acordo com a metodologia OIKOS.

Através da verificação de vestibilidade da pesquisadora e confrontando com as respostas da modelo de prova, constata-se que a regata está apropriada para uso no lazer ou no trabalho, para as estações primavera, verão e outono, uma vez que em estações mais frias, é possível incluir mais uma peça para se aquecer. A regata em tecido de viscose e cetim foi 100% aprovada, em que a modelo de prova respondeu muito satisfeita em todos os quesitos de vestibilidade e usabilidade. Ressalva-se que a peça teve resposta mediana no tecido de chifon quanto à flexibilidade e utilização desta no lazer e no trabalho. A modelo se justificou dizendo que sua resposta foi comparativa em relação aos outros dois tecidos, pois a viscose e o cetim têm o toque mais suave com a pele.

Quadro 33 – Respostas da modelo de prova para a regata

Questão	Viscose	Chifon	Cetim
Facilidade ao vestir.			
Facilidade ao desvestir.			
Facilidade durante o uso.			
Compatibilidade e consistência com o usuário, relacionando-se a realização de tarefas.			
Ajuste da peça ao corpo estático - caimento.			
Ajuste da peça ao corpo estático – modelo.			
Ajuste da peça ao corpo dinâmico - flexibilidade.			
Ajuste da peça ao corpo dinâmico - elasticidade.			
Efetividade: verificação se a peça está propícia à estação do ano que foi planejada. Engloba o conforto termossensorial.			
Atitude: sensação de conforto ou desconforto durante o uso da peça.			

Flexibilidade: realização dos movimentos básicos enquanto está com a peça vestida.			
Adequação: possível utilização em ambientes de trabalho ou de lazer.			

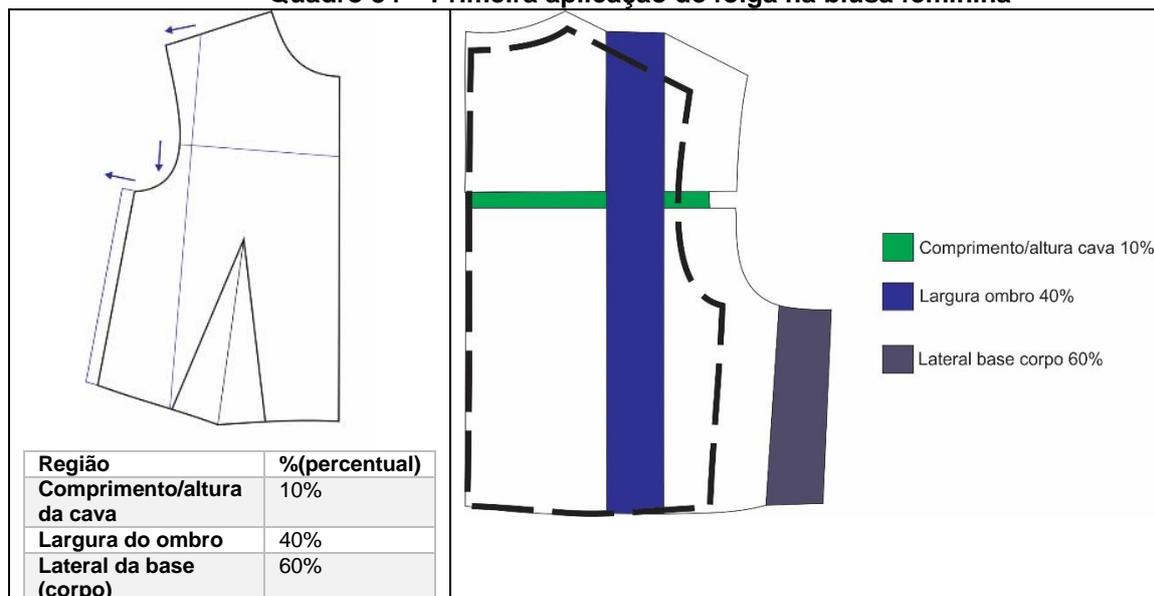
Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Analisando a pesquisa com a modelo de prova e a realização dos ajustes das modelagens, conseguiu-se propiciar conforto, usabilidade e vestibilidade a peça, pois a modelo relatou a possibilidade de uso e bem estar no trabalho, doméstico e privado, conforme os aspectos de usabilidade e segurança mencionados por Giuliano (2006).

4.5.2 Experimentos da Blusa com manga

O método de experimentação para a modelagem da blusa foi igual ao da regata, com a modelagem em papel craft, margem de costura de 1 centímetro e seguindo a sugestão do livro de Heinrich (2007) quanto à aplicação de folgas, o qual diz que para as circunferências o valor total da folga deve ser dividido por quatro, quantidade de peças do molde.

Iniciou-se um primeiro traçado com as proporções de valores de folgas para a blusa ampla, aplicando o valor de folga de 15 centímetros, conforme mostra o Quadro 34. Verificou-se que o ombro ficou excessivamente grande, em que a autora questiona o aumento de 40% nesta região. Para tanto, com uma medida de ombro de 16,8 centímetros, não se seguiu com este cálculo para a realização da modelagem para a experimentação, acreditando na inviabilidade de aumento na proporção indicada.

Quadro 34 – Primeira aplicação de folga na blusa feminina

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Em uma nova leitura da bibliografia, a pesquisadora acreditou na possibilidade da medida de 40% também ser dividida por quatro partes de moldes, porém, questiona a explicação, pois se esta se torna difícil para quem já atua na área, necessita de melhorias para quem inicia na área para evitar erros de modelagem.

Para se chegar a uma solução para o aumento de ombros, analisaram-se as medidas de graduação desta parte do corpo utilizando as bibliografias conhecidas e utilizadas em academias e nesta pesquisa. Verificou-se que o aumento de ombros de um tamanho para outro não aumenta muito para o traçado de uma base. Heinrich (2007) sugere um aumento de 0,3 centímetros para cada tamanho. Duarte e Sagesse (2004) não seguem um aumento gradual, utilizando para alguns tamanhos a mesma medida de ombro e Fulco e Silva (2003) utilizam 0,5 centímetros. O Quadro 35 demonstra em centímetros o aumento de ombro na graduação da modelagem.

Quadro 35 – Tabelas de graduação do comprimento de ombro

Livro	Ombro 38	Ombro 40	Ombro 42	Ombro 44	Proporção da graduação
Heinrich (2007)	12 cm	12,3 cm	12,6 cm	12,9 cm	0,3 cm
Duarte & Sagesse (2004)	12,4 cm	12,7 cm	12,7 cm	12,9 cm	Sem cálculo de aumento
Fulco e Silva (2003)	12	12,5	13	13,5	0,5 cm

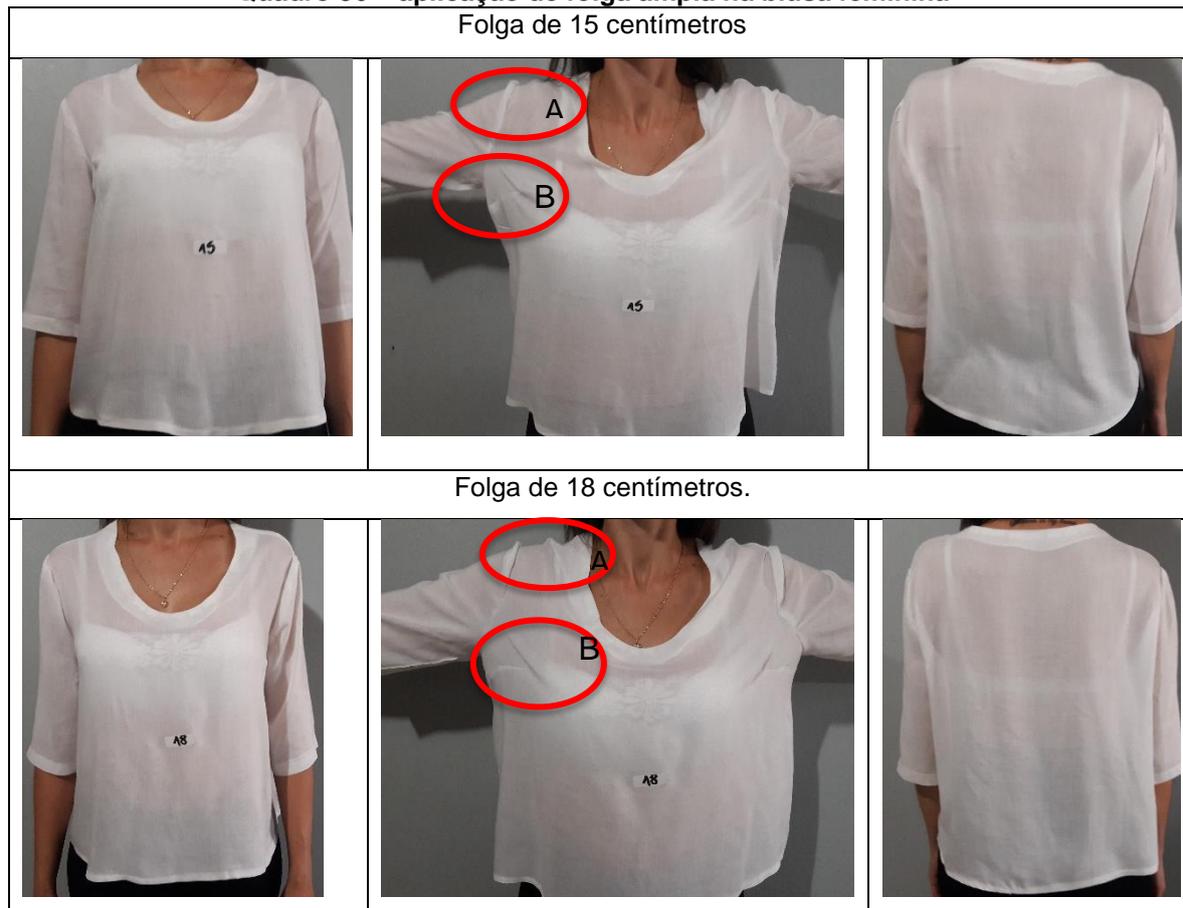
Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Com esta análise, segue-se a modelagem aumentando somente 10% da largura dos ombros. Justifica-se esta pela divisão matemática dos 40% propostos, dividindo-os em 4 partes dos moldes. Como visto nos experimentos das regatas, o aumento de folgas de um em um centímetro não interfere em grandes proporções nas laterais, fizeram-se duas blusas na folga ampla, sendo a primeira com aumento de 15 centímetros e a segunda com 18 centímetros, conforme o Quadro 15 do referencial teórico, no qual a pesquisadora mesclou as folgas de Heinrich (2007) e Osório (2011). Como esta peça tem mangas, também se seguiu a orientação de Heinrich (2007), em que a autora orienta um novo traçado de manga a partir da manipulação da linha de ombros e cavas.

Quanto a isto, a pesquisadora questiona: Por que então traçar bases de mangas se a cada alteração de cavas é preciso traçar uma manga desde o princípio? Uma vez que Sabrá (2014) afirma que os moldes base são o ponto de partida para as demais modelagens. O Quadro 36 mostra os detalhes da vestibilidade da blusa na modelo de prova. Analisa-se que a largura da cintura e do quadril pode ser aplicada para blusas femininas com tecidos finos, porém, para a região do busto, cavas e mangas, a folga denominada ampla com aumento de 15 a 18 centímetros não se aplica para estas peças.

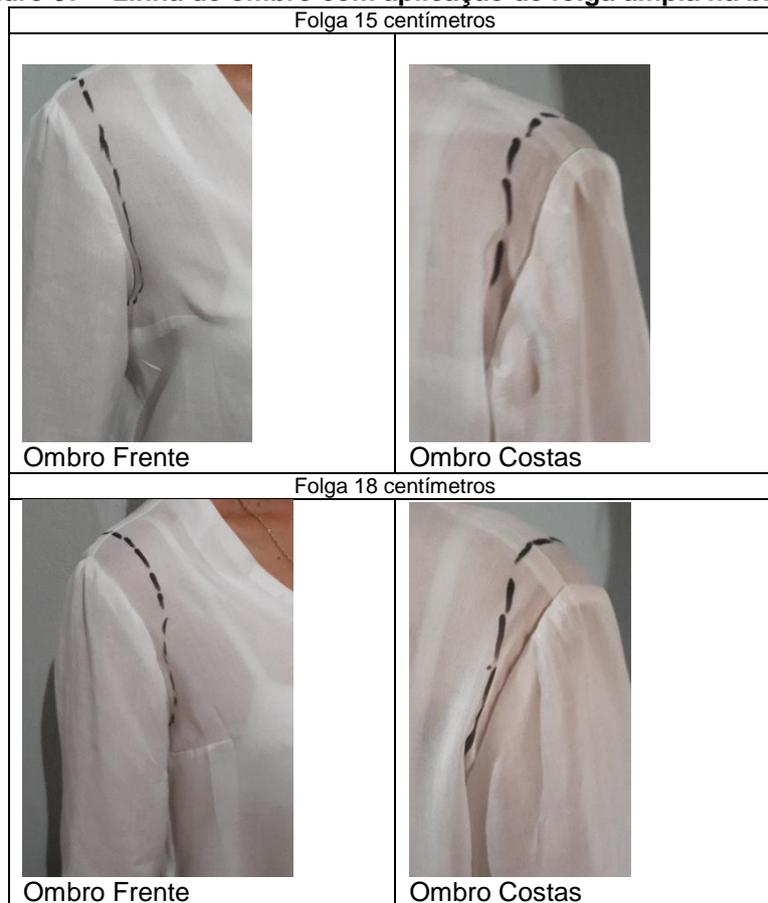
Como a manga foi modelada a partir do novo contorno das cavas, a cabeça da manga permaneceu alta, conforme a base de corpo, visto nas imagens abaixo pela letra A. Existe uma sobra na cabeça da manga no momento em que a modelo de prova abre os braços. Em análises de peças do vestuário, estas geralmente não são tão altas, ou seja, sofrem alteração na modelagem. O mesmo ocorre com a modelagem masculina, que ao modelar uma camisa, não tem uma cabeça de manga tão alta. Outro detalhe importante é o comprimento do ombro, que está bastante caído, ou seja, maior do que o ombro da modelo de prova, o que também influencia na vestibilidade da peça.

O aumento lateral também faz com que a cava modifique muito, pois aumenta 3,75 centímetros em cada lateral (para a folga de 15 centímetros). Estas interferem na vestibilidade da peça, marcadas pela letra B, o que impedem movimentos da modelo mesmo com uma peça ampla. A blusa levanta na lateral, sendo que ocorre um desconforto na região da cava, repuxando a peça na região do busto.

Quadro 36 – aplicação de folga ampla na blusa feminina

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Outra marcação assinalada pela pesquisadora foi a da linha de ombro neste experimento, o qual se percebeu que mesmo seguindo um aumento de 10% nesta largura, fica muito grande em relação ao ombro da modelo de prova. Analisando estas imagens no Quadro 37, percebe-se que para a peça ter o ombro no lugar, necessitaria seguir a linha pontilhada feita pela pesquisadora, como também, sobra de tecido na manga na parte das costas de ambas as folgas testadas.

Quadro 37 – Linha de ombro com aplicação de folga ampla na blusa feminina

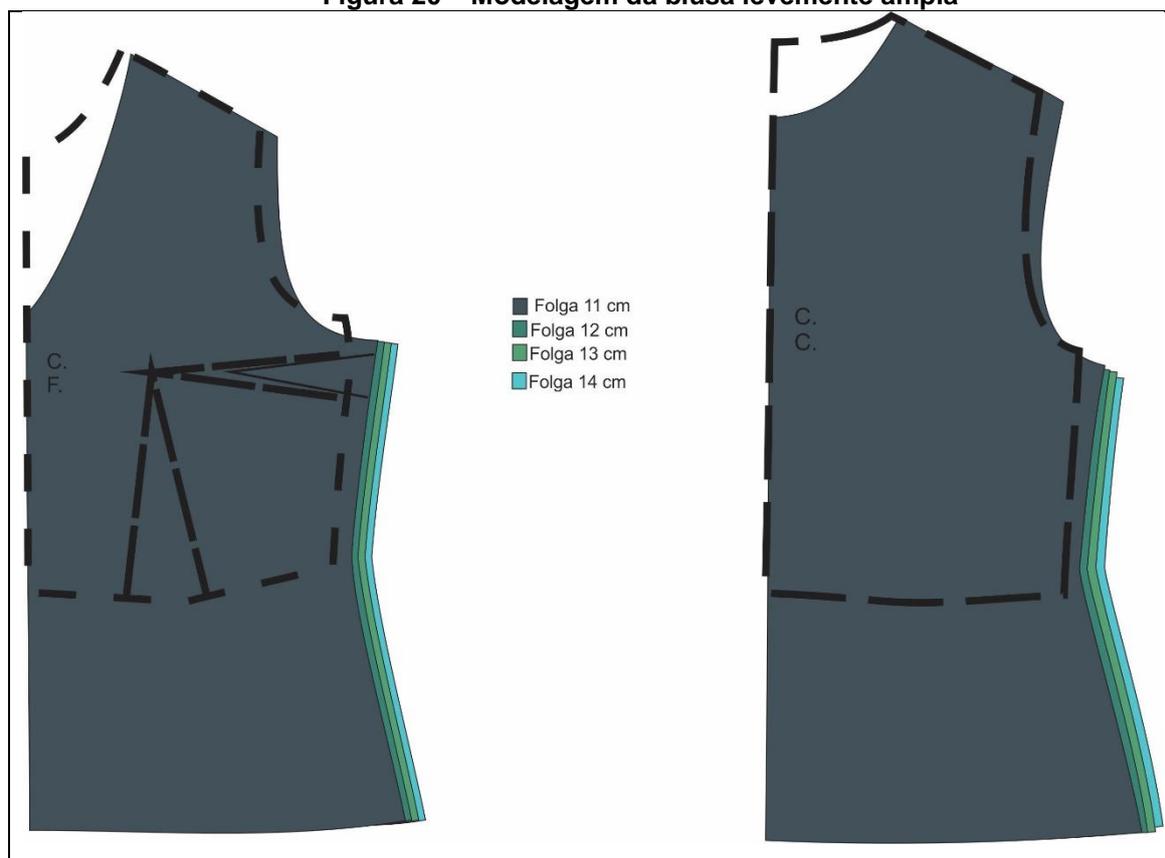
Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Com base nos experimentos realizados até este momento, considera-se inviável a aplicação da folga ampla para blusas femininas, optando-se por trabalhar com a levemente ampla para estes experimentos. Também se retoma para esta manipulação de modelagem, onde Brandão (1964) sugere aumentos de 0,5 centímetros até 2,5 centímetros nos ombros, não mencionando o tipo de vestuário. Percebe-se que suas sugestões também não se aplicariam para estes experimentos.

Mas, enfatiza-se que o aumento da cintura e do quadril pode ser maior, pois não implica na vestibilidade e caimento das cavas e das mangas, sendo este um ponto crítico e que gera bastante desconforto.

Sabendo da vestibilidade da folga levemente ampla em suas circunferências, fizeram-se os testes de aplicação de folgas para as blusas femininas com mangas nos extremos, ou seja, aumentos de 11 e 14 centímetros a partir da base de corpo, conforme pode ser visualizado na Figura 20.

Figura 20 – Modelagem da blusa levemente ampla

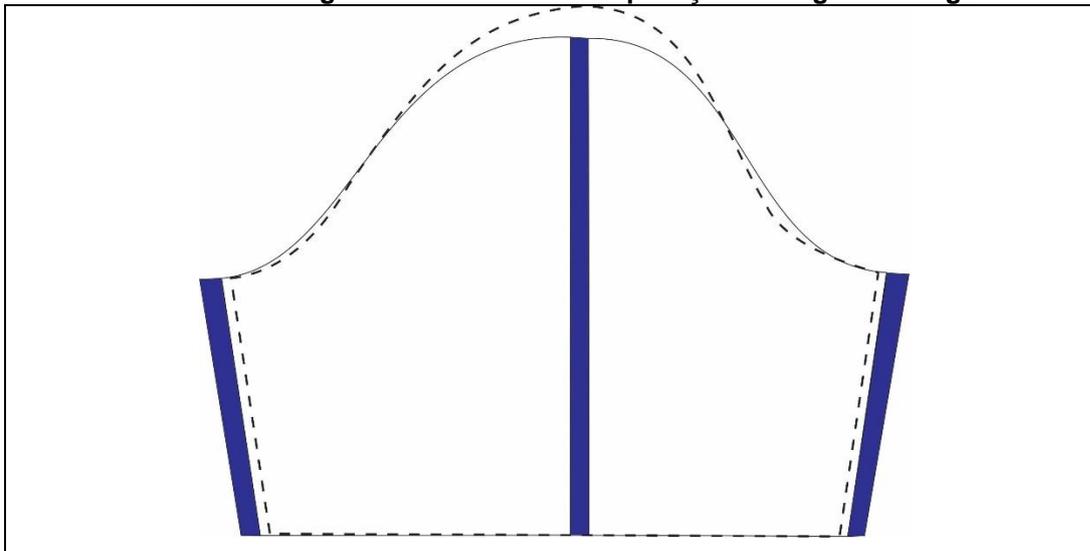


Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Para a modelagem do corpo, partiu-se das orientações já estabelecidas a divisão da largura total por quatro, aumento da linha de ombros de 10%, norteada pela análise de graduação em modelagem e cálculo do aumento de 40% dividido por 4 partes de molde, sem que esta interfira no desenho da peça e o aumento da cava também em 10%.

Para a manga que não possui orientações quanto à sua manipulação, levaram-se em consideração os aumentos da base do corpo. Se nas laterais se aumenta em 100%, sugere-se para a manga, neste momento, um aumento em 50%, pois cada manga veste uma lateral. Estes 50% foram divididos em 3 partes, conforme mostra a Figura 21.

Como para as folgas do corpo da blusa foi trabalhado o aumento de 10% na linha do ombro e 10% no aumento da cava, optou-se em também rebaixar a cabeça da manga nestes 10%. A linha pontilhada é a base da manga e as cores em azul são as inserções de folga de 20% divididas em três partes.

Figura 21 – Processo de aplicação de folga na manga

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Após o trabalho com a manga, obteve-se uma medida satisfatória da cabeça da manga, ficando uma margem para embebiamento de 1 centímetro em relação as cavas.

Assim que as modelagens ficaram prontas, executou-se o corte e costura das peças e também a prova na modelo, em que se verificou que mesmo aumentando a linha de ombro em 10% por se tratar de um tecido leve e fluido, esta ficou muito grande, implicando na vestibilidade da manga. Por se tratar de uma peça com mangas, a pesquisadora questiona o aumento de somente 10% para este tipo de peça, pois, se percebe na imagem central, quando a modelo abre os braços, que a cava está pequena.

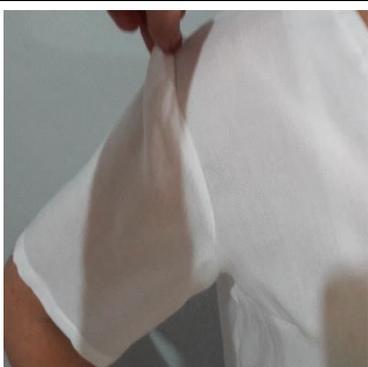
Quanto às larguras, considera-se a aplicação de uma folga levemente ampla como satisfatória para cintura e quadril, mesma percepção da vestibilidade das regatas. O Quadro 38 apresenta estes resultados.

Quadro 38 – Aplicação de folga levemente ampla na blusa feminina

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

A pesquisadora registrou o foco na manga para a verificação desta vestibilidade, o que pode ser contemplado no Quadro 39, em que existe uma sobra na cabeça da manga, a qual já foi reduzida a partir do molde base. Neste, também é possível verificar qual a medida de cabeça da manga do molde base e, após isto, sua manipulação de acordo com as folgas estipuladas. A sobra pode ter ocorrido devido à medida de ombro continuar grande, e, para tanto, serão realizados novos testes com medida de ombro menor.

Quadro 39 – Vestibilidade de mangas

Medidas cabeça de manga		
Medida base de manga	Medida manga folga 11	Medida manga folga 14
14	12,5	13,2
		

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Depois destas análises, optou-se em fazer dois novos testes, porém, somente na folga de 11 centímetros, uma vez que se constatou que as folgas laterais aumentam gradamente em 0,3 centímetros nas laterais. Retraçou-se a modelagem com o aumento no ombro de 0,3 centímetros e os demais procedimentos retirados da bibliografia de Heinrich (2007).

O Quadro 40 demonstra a vestibilidade da blusa com manga em viscose. Verificou-se que mantendo o ombro no lugar, a vestibilidade da peça melhorou no sentido de melhor acomodar a manga, como também proporcionou a modelo de prova a realização dos movimentos solicitados no questionário.

É possível afirmar que a folga é parcialmente aplicável nesta peça, uma vez que não se seguiu com a medida de aumento de ombro proposta pela autora Heinrich (2007).

Quadro 40 – Novo teste da blusa com manga em viscose

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Com a aprovação desta peça, a mesma foi executada nos demais tecidos já utilizados nesta pesquisa. No chifon e no cetim, a blusa apresentou bom caimento com a postura ereta da modelo de prova, porém, ao levantar os braços e realizar os movimentos solicitados durante a entrevista, a blusa de cetim apresentou um pouco de desconforto. Isto é possível visualizar na imagem, pois a peça sai totalmente da linha de ombro, mostrando-se apertada no entorno das cavas.

Pode-se afirmar que a correção da modelagem na folga 11 não se aplica no tecido cetim, uma vez que este pode ocorrer devido à espessura maior do que a viscose e o chifon. Provavelmente se adaptaria melhor em peças mais ajustadas ou sem mangas, conforme vestibilidade da regata. O resultado é visualizado no Quadro 41.

Quadro 41 – Novo teste da blusa com manga em chifon e cetim



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Neste momento, a pesquisadora questionou: Como a peça se comportaria se fosse aplicada a mesma folga de 1 centímetro ao redor do busto como foi feito na regata? Para tanto, fez-se um primeiro teste na viscose, o qual pode ser visualizado no Quadro 42. Nesta prova, a linha das imagens A

resultou com a manga bastante apertada, assim como a cava, necessitando de ajuste no comprimento desta. Optou-se em aumentar a cava em 20% (10% a mais do que a orientação de Heinrich (2007)), o que pode ser verificado na linha das imagens B.

Acredita-se na viabilidade da confecção da peça com folga de 1 centímetro na lateral da peça na circunferência do busto e o aumento de 20% na cava, pois proporcionou conforto e vestibilidade durante a execução dos movimentos da modelo de prova.

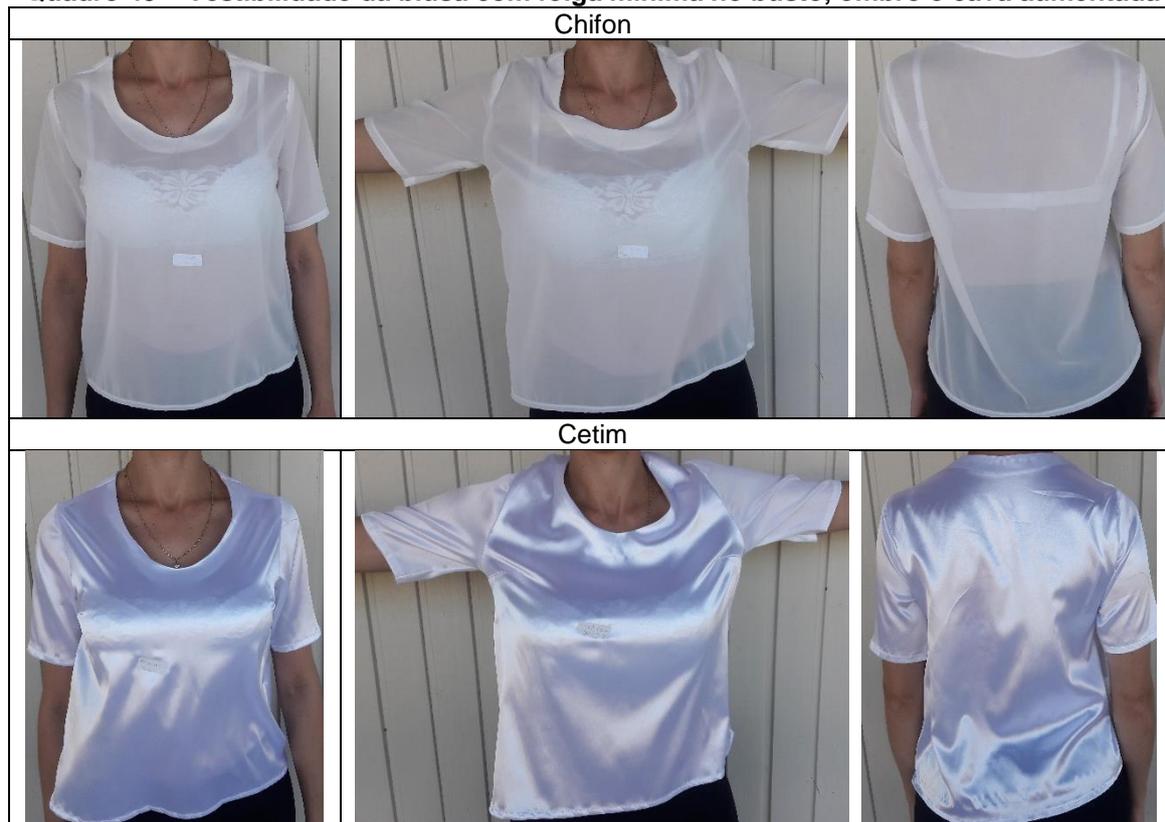
Destaca-se que para a reprodução desta manga, utilizou-se a mesma técnica de manipulação da manga, o cálculo de 50% de aumento lateral dividida por três partes da manga, ou seja, laterais e centro da manga.

Quadro 42 – Vestibilidade da blusa com folga mínima no busto e ombro



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Por fim, realizaram-se estes mesmos testes nos demais tecidos escolhidos para esta pesquisa, em que, novamente, constatou-se que esta folga, quando aplicada ao cetim, não apresenta conforto e vestibilidade com a modelo de prova em movimento. Já no chifon, afirma-se que é aplicável a sugestão da pesquisadora, conforme ilustra o Quadro 43.

Quadro 43 – Vestibilidade da blusa com folga mínima no busto, ombro e cava aumentada

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

A partir dos experimentos realizados, é possível afirmar que a tabela de folga construída pela pesquisadora com base em Heinrich (2007) e Osório (2001) durante o referencial teórico não se aplica totalmente para regatas e blusas com manga nas silhuetas levemente ampla e ampla, sendo necessário propor uma nova tabela que se aplique a este tipo de vestuário.

4.5.2.1 Tabulação do questionário da modelo de prova: blusa com manga

Igualmente ao que ocorreu com a regata, a blusa também se tabulou as respostas a partir da peça já ajustada. A modelo destaca o conforto do tecido viscose e ressalta dizendo que este tecido fará parte das suas próximas peças que irá comprar. Quanto à sensação de conforto com a blusa de cetim, ela avalia como desconfortável, pois conforme já relatado pela pesquisadora, este tipo de tecido não se aplica com a folga idealizada no tecido de viscose. Em chifon, diz que não se sentiu confortável, mas também não desconfortável, mas avalia que a cava e as mangas vestiram bem, permitindo os movimentos. A

modelo destaca que o desconforto da peça em cetim ocorreu nas duas provas em que teve a alteração de ombro e alteração de ombro e busto.

Quando mostrada a escala abaixo, baseada na metodologia OIKOS e nos critérios de usabilidade, a opção A significa muito satisfeita em relação à peça, e a opção E significa muito insatisfeita. Destaca-se que quando ocorrer muito insatisfeita, por se tratar de uma entrevista semiestruturada, será solicitada a justificar sua resposta.

O Quadro 44 apresenta as respostas da modelo de prova de acordo com a metodologia OIKOS para a blusa com manga. Através da verificação de vestibilidade da pesquisadora e confrontando com as respostas da modelo de prova, constata-se que a blusa com cetim não teve a vestibilidade e conforto esperado, mas as de tecido de viscose e chifon estão aprovadas para uso de lazer ou de trabalho, para a estação de primavera, verão e outono, uma vez que em estações mais frias é possível incluir mais uma peça para se aquecer.

A blusa com manga em tecido de viscose foi 100% aprovada, em que a modelo de prova respondeu muito satisfeita em todos os quesitos de vestibilidade e usabilidade. Ressalva-se que esta peça teve a mesma resposta mediana no tecido de chifon quanto à flexibilidade e uso desta no lazer e no trabalho.

Quadro 44 – Respostas da modelo de prova para a blusa com manga

Questão	Viscose	Chifon	Cetim
Facilidade ao vestir.			
Facilidade ao desvestir.			
Facilidade durante o uso.			
Compatibilidade e consistência com o usuário, relacionando-se a realização de tarefas.			
Ajuste da peça ao corpo estático – caimento.			
Ajuste da peça ao corpo estático – modelo.			
Ajuste da peça ao corpo dinâmico - flexibilidade.			
Ajuste da peça ao corpo dinâmico - elasticidade.			
Efetividade: verificação se a peça está propícia à estação do ano que foi planejada. Engloba o conforto termossensorial.			
Atitude: sensação de conforto ou desconforto durante o uso da peça.			
Flexibilidade: realização dos movimentos básicos enquanto está com a peça vestida.			
Adequação: possível utilização em ambientes de trabalho ou lazer.			

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Com base nestes resultados, é possível afirmar a importância da escolha do tecido e do tipo de peça que será confeccionado. Logo, conhecer todo o processo que envolve a modelagem, conforme elucidado no decorrer desta pesquisa, torna-se primordial para a execução de uma boa modelagem e uma peça que proporcione conforto, usabilidade e vestibilidade.

É possível afirmar que as peças testadas e posteriormente alteradas cumprem as funções práticas e estéticas, conforme abordado na fundamentação teórica com base nos autores Löbach (2001) e Rosa (2011), pois atenderam aos aspectos fisiológicos, ergonômicos, permitindo movimentos essenciais como levantar os braços, abraçar e realizações de atividades voltadas ao lazer e trabalho e conforto da peça.

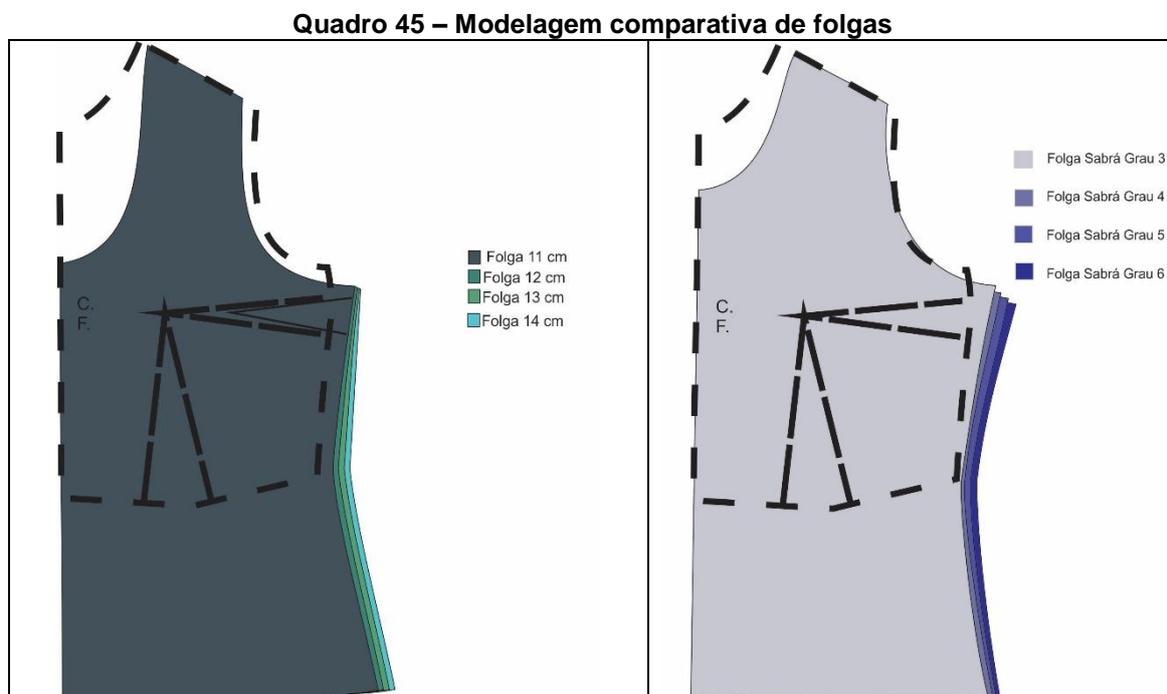
Quanto as características ergonômicas estudadas a partir de Moraes e Mont'Alvão (2003), no que tange as antropométricas, a relação das medidas da modelo de prova durante a aplicação de folgas na modelagem da peça foi primordial, uma vez que constatado que a aplicação de folga na região do busto não se aplica de acordo com as bibliografias estudadas. As características ligadas ao esforço, foram satisfatórias, pois a compreensão dos planos de movimentos tornaram-se importantes para a correção da modelagem; nas psicofisiológicas percebeu-se que o tecido cetim não teve um bom caimento para a blusa com manga, mas na regata foi satisfatório e quanto as características dos ritmos circadianos é possível usar a regata em ambos os tecidos para o propósito do vestuário, ou seja, seu uso no lazer, trabalho ou descanso e a blusa com manga somente nos tecidos de viscose e chifon.

Também é possível propor uma nova tabela de folgas para estas peças e a utilização de peças similares, ressaltando a importância da prova dos protótipos, conforme mencionam Araújo (1996) e Sabrá (2014).

4.6 SUGESTÃO DE TABELAS DE FOLGAS

A partir dos estudos feitos, justifica-se que sugestão de folga de Sabrá não foi testada, pois, se os aumentos proporcionais de folgas de Heinrich (2007) e Osório (2011) já evidenciam problemas, acredita-se que o aumento maior na circunferência de busto geraria problemas maiores ainda, ou seja, o

Quadro 45 mostra a proposta de folga da regata com a tabela compilada construída pela pesquisadora e a sugestão de Sabrá (2014).



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Para tanto, a partir da pesquisa realizada e dos experimentos, é possível propor uma nova tabela de folgas para este tipo de vestuário, pois, conforme mencionado por Heinrich (2007), Osório (2011) e Sabrá (2014) a partir da modelagem base, adiciona-se folgas nas roupas para que as mesmas vistam o corpo permitindo movimentos básicos rotineiros. Ancorado aos autores e aos experimentos realizados nesta pesquisa, propõe-se a seguinte tabela de folgas para blusas femininas, exemplificadas no Quadro 46.

Quadro 46 – Proposta de tabela de folgas para blusas femininas

Silhueta	Regatas	Blusas com mangas
Justa (anatômica)	Busto: -4 a 4 cm	Busto: -4 a 4 cm
	Cintura: -4 a 7 cm	Cintura: -4 a 7 cm
	Quadril -4 a 7 cm	Quadril -4 a 7 cm
Ajustada	Busto: 4 cm	Busto: 4 cm
	Cintura: 7 a 10 cm	Cintura: 7 a 10 cm
	Quadril 7 a 10 cm	Quadril 7 a 10 cm
Levemente Ampla (relaxada)	Busto: 4 cm	Busto: 4 a 10 cm
	Cintura: 11 a 14 cm	Cintura: 11 a 14 cm
	Quadril 11 a 14 cm	Quadril 11 a 14 cm
Ampla	Não se aplica	Não se aplica
Muito ampla	Não se aplica	Não se aplica

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Sugere-se para uma melhor compreensão do valor de folga acrescido, que o acadêmico ou modelista some a medida de folga com o valor total da circunferência (busto, cintura ou quadril) e meça em seu corpo, ou no corpo da modelo de prova para verificação de distância que a peça ficará do corpo. Ressalta-se também que para o trabalho de aplicação em folga em percentual (%) de valores sugere-se conforme mostra o Quadro 47, a partir da sugestão de tabela de folgas da pesquisadora.

Quadro 47 – Proposta do cálculo (%) de folgas para blusas femininas

Local/Folga	Regata	Blusa
Busto	5%	Até 10%
Cintura	Até 100%	Até 100%
Quadril	Até 100%	Até 100%
Cavas	10%	20%
Ombro	Não se aplica	0,5 à 1 cm (dependendo da estética da peça)
Manga – largura	Não se aplica	50% (dividida em 3 partes)
Manga – cabeça	Não se aplica	Redução de 10%

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2017.

Mesmo as silhuetas justa e ajustada não testadas, acredita-se neste valor de folgas para a aplicação nestas peças em tecidos planos com e sem elastano. Vale explicitar que tecidos com muita elasticidade podem vir a comportarem-se de maneiras diferentes dos testados nesta pesquisa, uma vez que o percentual de elastano do cetim é de 2%.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escassez de bibliografia nacional para a utilização de folgas em modelagens do vestuário e de estudos práticos que exemplifiquem as sugestões destes valores nestas mencionadas e ancorados às dúvidas da pesquisadora enquanto docente e quanto à sua aplicação das tabelas de folgas existentes e como explicá-las aos alunos de Design de Moda e de cursos técnicos e livres de Modelagem do Vestuário, originou o tema principal desta pesquisa que consiste em: Como exemplificar os valores de folgas mencionados nas tabelas nacionais, experimentando-os em duas peças do vestuário, tornando a compreensão em torno deste tema mais claro?

Com isto, teve-se como objetivo principal do trabalho, propor a utilização de folgas de blusas no vestuário feminino, facilitando a compreensão do acadêmico de Design de Moda e profissionais de modelagem a partir das validações das tabelas de folgas mencionadas nas bibliografias nacionais. Ressalva-se que o objetivo geral foi alcançado, pois foi possível realizar testes de modelagens através de experimentos em modelo de prova da silhueta levemente ampla e se constatou que a silhueta ampla não se aplica para estas peças. Porém, devido ao tempo, não foi possível realizá-lo na silhueta ajustada e justa, tornando possível a realização de trabalhos futuros nestas peças.

Para alcançar o objetivo, buscou-se conhecer teoricamente sobre os processos de modelagem, desde a construção da base até a sua produção, versando sobre cada processo empresarial. Também foi necessário conhecer o corpo humano, indivíduo que veste as roupas e precisa de conforto, ergonomia e vestibilidade nas peças. Além disso, fazer os experimentos a partir das sugestões bibliográficas foi imprescindível para a sugestão de novas medidas para tabelas de folgas.

Destaca-se a importância do pré-experimento da modelagem base, uma vez que de três métodos testados, todos necessitariam de correções em modelagem, optando-se, então, pelo diagrama de Fulco e Silva (2003), que apresentou menos correções quanto ao seu traçado. Vale relatar a importância da modelagem base e questioná-la, pois está muito engessada, fazendo com que o discente de moda siga passo a passo, sem evidenciar o corpo humano e sem indagar o por quê de cada medida aplicada e aonde esta vai chegar.

Para a coleta de dados exploratórios que englobou a entrevista com modelistas, relata-se a dificuldade de encontrar profissionais dispostos para a participação da pesquisa. Foi necessário modificar o rumo da pesquisa, pois, em um primeiro momento, a pesquisadora solicitou a modelagem das peças de acordo com a experiência de cada um, porém, não obteve êxito na disponibilidade dos profissionais. A segunda modificação foi somente quanto à pesquisa presencial, da qual, somente três profissionais mostraram-se disponíveis, sendo necessário buscar mais pessoas via e-mail. Para compreender a aplicação de folgas, fez-se uma ficha de modelagem, em que os profissionais, por meio de setas informativas, mostraram que tipo de folga aplicariam, mas por questões de tempo, não foram realizadas estas modelagens.

Percebeu-se receio de alguns profissionais em participar das entrevistas, pois, quando mencionado a possibilidade de modelagem das peças, optaram em não participar da pesquisa. Aos que participaram, os valores de folga informados se assemelham as tabelas de folgas estudadas, sendo prototipado somente a partir da tabela criada pela pesquisadora. A maioria destaca a relevância destes estudos para nortear os novos modelistas e também os discentes de moda e modelagem.

A metodologia aplicada para esta pesquisa, principalmente no que tange aos roteiros da execução do trabalho, foi de suma importância para a organização do trabalho, coleta, análise e descrição das peças testadas. Por se tratar de uma pesquisa que investiga através de experimentos, o roteiro e organização se tornaram primordiais para alcançar o resultado proposto.

No que tange a utilização de folgas, constatou-se que o aumento das folgas estudadas não se aplica para a região do busto destas peças, regata e blusa com manga, o que retorna ao questionamento feito pela pesquisadora no decorrer desta pesquisa sobre a sugestão de folgas de Sabrá (2014): que aumenta mais a região do busto do que as demais circunferências. Assim como as sugestões de folgas de Heinrich (2007) e Osório (2011) não se aplicarem totalmente para estas peças, o que faz necessário repensar as tabelas existentes.

O assunto central, tabelas de folgas, é possível afirmar que esta ainda é pouco explorada, necessitando de muitos estudos, testes e experimentos, uma

vez que a primeira tabela brasileira mencionada é do ano de 1964, de Brandão. Esta afirmação foi constatada nos experimentos desta pesquisa, em que a regata não foi aprovada com a sugestão de folgas indicadas em bibliografias e a pesquisadora modificou a utilização da folga na região do busto, deixando a peça mais confortável e esteticamente apropriada. Quanto à blusa com manga, foi necessário testar quatro maneiras até chegar a uma folga apropriada e que permitisse os movimentos da modelo de prova.

Assim, acredita-se que esta pesquisa foi de suma importância para a percepção em modelagem, visualização da aplicação de folgas e clareza no sentido de utilização de valores mencionados em sua tabela, em que se constatou que, visualmente, um aumento de 11 a 14 centímetros não interfere tanto na silhueta, ou seja, em proporções, o aumento é em torno de 0,3 centímetros para $\frac{1}{4}$ de molde. Isto também fica mais claro a partir das ilustrações em modelagem e das peças vestidas por discentes dos cursos de Design de Moda e de cursos técnicos e livres em modelagem quanto à sua vestibilidade e comportamento no corpo.

Como sugestão para trabalhos futuros, indica-se estudar outras peças, como vestidos, casacos, calças e saias. Para peças de estações inverniais é necessário levar em consideração que as mesmas vestem um corpo que já está utilizando mais de uma peça para se manter aquecido, em que a sugestão de folga pode ser apropriada ou necessita de ajustes, principalmente no aumento de cavas. Aumentar cavas somente em 10% quando o indivíduo já está usando uma blusa de malha e outra de lã, por exemplo?

Para as peças inferiores, destaca-se, segundo as tabelas, os aumentos que iniciam na cintura, em que a pesquisadora questiona: Como e por quê? A cintura não precisa estar justa, com a medida correta para que ela permaneça no lugar?

Também se indica que estes experimentos sejam executados de acordo com a pesquisa, utilizando as mesmas peças, os mesmos aumentos, porém, em tecidos diferentes, com outras gramaturas, para a verificação da vestibilidade e validação da tabela proposta.

REFERÊNCIAS

ABERGO, Associação Brasileira de Ergonomia. Rio de Janeiro, s.d. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/> . Acesso em: Junho 2016.

AGUIAR, Titta. **Personal Stylist: guia para consultores de imagem**. Ilustrações Irene Maria, Renato Raga. São Paulo: Editora Senac, 2003.

ALENCAR, Camila Osugi Cavalcante de. **Aplicabilidade do grupo focal para avaliação do conforto em pesquisa de usabilidade em moda**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Têxtil e Moda, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/camila%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/camila%20(1).pdf). Acesso em: Junho de 2016.

AMOS, Jonathan. **Brasileiro cresce nos últimos cem anos, mas ainda é “baixinho”**: conheça o ranking. In G1 Ciência e saúde. Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2016/07/brasileiro-cresce-em-altura-nos-ultimos-cem-anos-mas-ainda-e-baixinho-conheca-o-ranking-global.html>. Acesso em: 02 de setembro de 2016.

ARAUJO, Mário. **Tecnologia do vestuário**. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 1996.

AURÉLIO. **Dicionário online**. Disponível em: <https://dicionariodoaurelio.com/conforto>. Acesso em: junho de 2016.

BIÉGAS, Sandra; CARDOSO, Patrícia Machado Mello. **O sistema de qualidade da indústria de confecção**. Disponível em: http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/sandra_biegas.pdf. Acesso em: 06 mai. 2016.

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação e tese**. 1ª Edição – 3ª reimpressão. São Paulo, Atlas, 2007.

BOUERI, José Jorge. **Antropometria aplicada à Arquitetura, Urbanismo e Desenho Industrial**. São Paulo: Estação das Letras, 2008.

_____. **Sob medida**: antropometria, projeto e modelagem. In Design de Moda: olhares diversos. Dorotéia Baduy Pires (org.) Barueri, SP: Estação de Letras e Cores Editora, 2008.

BRANDÃO, Gil. **Aprenda a costurar**. 2ª edição, Guanabara, Jornal do Brasil, 1964.

BROEGA, Ana Cristina; SILVA, Maria Elisabete Cabeço. **O conforto total do vestuário**: design para os cinco sentidos. Portugal: Universidade de Minho, Campus Azurén, 2007.

CALAIS-GERMAIN, Blandine. **Anatomia para o movimento, volume I: introdução a análise das técnicas corporais.** Tradução Sophie Guernet, São Paulo: Manole, 1991.

CERVO, Amando Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica.** 6ª edição, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativo e misto,** Tradução: Magda Lopes; consultoria, supervisão e revisão técnica: Dirceu da Silva. 3ª Edição, Porto Alegre: Artmed, 2010.

DUARTE, Sonia; SAGGESE, Sylvia. **Modelagem industrial brasileira.** 2ª edição, Rio de Janeiro, 2004.

FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida de. **Método e metodologia na pesquisa científica.** 3ª edição. São Caetano do Sul, SP, Yendis Editora, 2008.

FISCHER, Anette. **Construção do vestuário.** Tradução: Camila Bisol Brun Scherer. Porto Alegre: Boockman, 2010.

FRANCINI, Christina. **Segredos de estilo: um manual para você se vestir melhor e ficar sempre bem.** São Paulo, Alegro, 2002

FRINGS, Gini Stephens. **Moda do conceito ao consumidor.** 9ª Edição. Porto Alegre, Editora Bookmann, 2012.

FULCO, Paulo; SILVA, Rosa Lúcia de Almeida. **Modelagem plana feminina.** Rio de Janeiro, Ed. SENAC Nacional, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2002.

GIULIANO, Carla. Pantoja. **Gli aspetti culturali del design industriale nel contesto della globalizzazione:** il caso Brasile e il caso Italia. Tese (Dottorato in Design e Comunicazione Multimedial). Politecnico di Milano, Italia, 2006.

_____. **A influência da diversidade cultural nos projetos das interações.** In: IX SEPesq, 2013, Porto Alegre. Anais IX SEPesq. Porto Alegre: 2013.

GOULART FILHO, Alcides; JENOVEVA NETO, Roseli. **A indústria do vestuário: economia, estética e tecnologia.** Florianópolis, Livraria e Editora Obra Jurídica Ltda, 1997.

GRAGNATO, Luciana. **O desenho no design de moda.** São Paulo, Universidade Anhembi Morumbi, Mestrado em Design, 2008.

GRAVE, Maria de Fátima. **A moda-vestuário e a ergonomia do hemiplégico.** São Paulo, Zennex Publishing, 2004

_____. **A modelagem sob ótica da ergonomia.** São Paulo, Escrituras Editora, 2010.

HEINRICH, Daiana Pletsch, **Modelagem ferramenta competitiva para a indústria da moda.** Porto Alegre: SEBRAE/RS: FEEVALE, 2007

_____. **Modelagem & técnicas de interpretação para confecção industrial.** 2ª Edição. Novo Hamburgo, Feevale, 2007.

_____. **A ergonomia e os princípios de conforto no *Design* de produtos para vestuário: acerca dos dados antropométricos aplicados a públicos específicos.** IV Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho e I Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia, 2009

_____. **Medidas Antropométricas para a Concepção de Vestuário - Implicações e Limitações dos Dados Antropométricos Estáticos.** Portugal, Universidade do Minho, 2009.

IIDA, Itiro. **Ergonomia:** projeto e produção. 2ª edição. São Paulo, Blucher, 2005.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação a pesquisa. Petrópolis, RJ, Vozes, 1997.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariana de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 6ª Edição – 3ª reimpressão, São Paulo: Atlas 2008.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial:** bases para a configuração dos produtos industriais. Tradução: Freddy Van Camp. 1ª edição. São Paulo. SP. Blücher, 2001.

LODI, Renata. **Diretrizes para normalização do desenho técnico do vestuário para o segmento de malha circular.** Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós Graduação em Design, 2013.

MARTINS, S.B. **O conforto no vestuário:** uma interpretação ergonômica – metodologia para uma avaliação de usabilidade e conforto no vestuário. Florianópolis – UFSC – Departamento de Engenharia de Produção, 2005. Tese de Doutorado.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica:** a prática de fichamentos , resumos, resenhas. 5ª edição. São Paulo, Atlas, 2003.

MENDES, Francisca Dantas. **Rede de empresas – A cadeia têxtil e as estratégias de manufatura na indústria brasileira do vestuário de moda.** Francisca Dantas Mendes, José Benedito Sacomano, José Paulo Alves Fusco. São Paulo: Arte & Ciência, 2010.

REFOSCO, Ereany; PESSOA, Juliana. **A terceirização nas indústrias de vestuário**. Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/anais/9-Coloquio-de-Moda_2013/ARTIGOS-DE-GT/Artigo>. Acesso em: 06 mai. 2016.

RODRIGUES BITENCOURT, Paula. **A tecnologia nos processos de desenvolvimento de produto e na produção das micro e pequenas empresas de confecção do vestuário de Porto Alegre – RS e Sombrio – SC**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, 2011.

ROEBUCK, J. A. Jr.; Kroemer, K. H. E.; Thomson, W. G. **Engineering anthropometry methods**. New York : Wiley-Intersciencie : J Wiley. 1975.

ROSA, Lucas da. **Vestuário industrializado: uso da ergonomia nas fases de gerencia de produto, criação, modelagem e prototipagem**. Tese de doutorado – Pontífica Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, Rio de Janeiro, 2011.

ROSA, Stefania. **Alfaiataria modelagem plana masculina**. Brasília. SENAC-DF, 2008.

SABRÁ, Flávio. **Modelagem: tecnologia em produção do vestuário**. 2ª edição. Rio de Janeiro: SENAI CETIQT; São Paulo: Estação das letras e cores, 2014.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, María Del Pilar B. **Metodologia de pesquisa**. Tradução: Daisy Vaz de Moraes. 5. Ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Neri dos et. al. **Antropotecnologia: a ergonomia dos sistemas de produção**. Curitiba : Genesis. 1997.

SIQUEIRA, Marli Aparecida da Silva. **Monografias e teses: das normas técnicas ao projeto de pesquisa**. Brasília, Editora Consulex, 2005.

SOUZA, Patrícia de Melo. **A modelagem tridimensional como implemento do processo de desenvolvimento do produto de moda**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2006

TREOPOW, Doris. **Inventando moda**. 4ª Ed. Brusque: D. Treptow, 2007.

WOLTZ, Silvia; WOLTZ, Ana Maria Argenton. - **A Modelagem como Fator Determinante na Transformação do Projeto em Produto de Moda**. Disponível em: <<http://docslide.com.br/documents/a-modelagem-como-fator->

determinante-na-transformacao-do-proj.html>. 2006– P&d. Acesso em: 06 de março de 2016.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Tradução Ana Thorell; revisão técnica Cláudio Damacena. 4ª edição. Porto Alegre, Bookman, 2010.

APÊNDICES

Apêndice A – Roteiro de Entrevista para modelistas

A) Informações sobre o entrevistado

Nome	
Formação	
Cidade	

- B) Quantos anos de experiência em modelagem? Relate-a.
- C) Como você recebe as peças para modelar?
- D) Consegue interpretar uma ficha técnica?
- E) Para modelar uma peça, você parte de uma base pronta, ou modela com um valor de folga?
- F) Ao receber uma peça para modelar, como você pensa na folga que será aplicada? Apropria-se de uma tabela ou pela experiência?
- G) Caso você se apropria de uma tabela de folga, qual é?
- H) O que você leva em consideração ao manipular um molde base e aplicar um valor de folga a peça?
- I) Você faz um protótipo para verificar a vestibilidade?
- J) Quando precisa refazer o molde, em suma, quais são os motivos do retrabalho?
- K) Você acredita que uma tabela de folgas, ou diretrizes de aplicação desta, facilitaria o processo de modelagem? Por que?

Apêndice B – Roteiro de entrevista com a modelo de prova

- A) Qual sua percepção de conforto ou desconforto ao vestir a peça?
- B) Realize movimentos básicos para análise da peça: abraçar, levantar os braços e rotação de corpo.
- C) De acordo com a escala abaixo, baseada na metodologia *OIKOS* e nos critérios da usabilidade, sinalize sua satisfação em relação a usabilidade e vestibilidade da peça.

Facilidade ao vestir:	    
Facilidade ao desvestir.	    
Facilidade durante o uso.	    
Compatibilidade e consistência com o usuário, relacionando-se a realização de tarefas.	    
Ajuste da peça ao corpo estático – peso	    
Ajuste da peça ao corpo estático – caimento	    
Ajuste da peça ao corpo estático – modelo	    
Ajuste da peça ao corpo estático – modelo	    
Ajuste da peça ao corpo dinâmico – flexibilidade	    
Ajuste da peça ao corpo dinâmico – elasticidade	    
Efetividade: verificação se a peça está propícia a estação do ano que foi planejada. Engloba o conforto termo sensorial.	    
Atitude: sensação de conforto ou desconforto durante o uso da peça.	    

Flexibilidade: realização dos movimentos básicos enquanto está com a peça vestida	    
Adequação: possível utilização em ambientes de trabalho ou lazer	    

Detalhamento da escala:

	a) Muito satisfeito
	b) Satisfeito
	c) Mediano
	d) Insatisfeito
	e) Muito insatisfeito

Apêndice C – Termo de consentimento livre e esclarecido

MODELAGEM NO VESTUÁRIO: UM ESTUDO DAS TABELAS DE FOLGAS NACIONAIS EM BLUSAS FEMININAS

CONVITE

VOCÊ está sendo CONVIDADO a participar de uma pesquisa desenvolvida por Bárbara Gisele Koch, aluna do curso de Mestrado em Design do Centro Universitário Ritter dos Reis - UniRitter. O Pesquisador Responsável pela pesquisa é Prof^a. Dr^a. Carla Pantoja Giuliano.

A presente pesquisa faz-se importante, pois tem o intuito de criar diretrizes de aplicação de folgas em blusas femininas do vestuário de acordo com o estilo da peça com o tecido utilizado. Tem-se atualmente na bibliografia nacional, a menção de quatro tabelas de folgas. Com isto, objetiva-se: Propor a correta utilização de folgas de blusas para o vestuário feminino, facilitando a compreensão do acadêmico de Design de Moda e profissionais de modelagem a partir das validações das tabelas de folgas mencionadas nas bibliografias nacionais. Os objetivos específicos são: a) Descrever o processo de modelagem das peças do vestuário feminino b) Estudar e testar as tabelas de folgas de bibliografias brasileiras; c) Pesquisar aspectos relativos à ergonomia, usabilidade e antropometria; d) Validar os valores das folgas na modelagem feminina com tecido plano e tecido plano com elastano; e) Entrevistar profissionais da área da modelagem e seu processo de aplicação de folgas em blusas femininas; f) Analisar os resultados.

Assim, a presente pesquisa está dividida em três fases, sendo a primeira a fundamentação teórica em torno do tema estudado; a segunda os experimentos, com observação e entrevista semiestruturada com modelistas profissionais, podendo ser freelance ou colaboradores diretos de empresas do vestuário, que serão selecionados a partir de sua formação e experiência na área da região da Grande Porto Alegre. Neste, os profissionais receberão um questionário, uma ficha técnica com a modelagem a ser desenvolvida com as informações técnicas da peça. Este processo será registrado por meio de

fotografias e observações da pesquisadora para o registro descritivo do processo. A terceira fase envolve a pilotagem da peça, que será feita pela própria pesquisadora e a prova das peças em modelos. Nesta fase, será verificada a vestibilidade e caimento da peça, analisando se a folga aplicada corresponde a proposta da peça. Ocorrerá uma entrevista semiestruturada com a modelo, para que a mesma relate a sensação de conforto ou desconforto com as peças.

Destaca-se que não estão previstos riscos aos colaboradores desta pesquisa, uma vez que não existem respostas corretas ou incorretas, pois apresentam opiniões e registros de habilidades profissionais a área da modelagem. Na fase de experimentos não ocorrerá a utilização de materiais nocivos ou a utilização de materiais que possam ocasionar riscos a saúde dos colaboradores.

Almeja-se com o presente instrumento, obter dados que possam facilitar a leitura de modelistas na hora da interpretação da modelagem do vestuário, e também, com a criação de diretrizes, auxiliar docentes em suas estratégias de ensinagem nas disciplinas que envolvem a modelagem do vestuário.

Enfatiza-se que os dados obtidos nesta pesquisa serão publicados em artigos, seminários, congressos, para fins exclusivos científicos, mantendo a anonimato dos colaboradores.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada e livre de qualquer forma de constrangimento ou coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Manifesto, igualmente, que fui adequadamente informado:

1. Da garantia de receber resposta à pergunta ou esclarecimento de dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
2. Da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo;

3. Da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;

4. De que os dados que estão sendo coletados serão acessados apenas pelos pesquisadores Dr^a. Carla Pantoja Giuliano – pesquisadora responsável e Bárbara Gisele Koch pesquisadora.

5. Do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;

A Pesquisadora Responsável por este Projeto de Pesquisa é Carla Pantoja Giuliano. Você pode entrar em contato, caso tenha eventuais dúvidas, pelo telefone (51) 8106.6958 ou pelo e-mail carla_giuliano@uniritter.edu.br.

O presente documento deve ser assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o Participante da Pesquisa ou seu representante legal e outra com o Pesquisador Responsável.

O Comitê de Ética em Pesquisa da UniRitter (CEP/UniRitter), responsável pela apreciação do referido Projeto de Pesquisa, pode ser consultado a qualquer momento, para fins de esclarecimento, por meio do número de telefone: (51) 3092.5699 - Ramal 9024 ou do endereço eletrônico (e-mail): cep@uniritter.edu.br.

Data ___ / ___ / ____

Assinatura do Pesquisador Responsável Assinatura do Pesquisador Assistente

Carla Pantoja Giuliano

Bárbara Gisele Koch

Assinatura do Participante

Nome

Apêndice D – Autorização do uso de imagem

Pela presente e na melhor forma de direito, eu, _____ CPF _____

_____, abaixo assinado, **AUTORIZO, de forma gratuita, por prazo indeterminado, para uso sem fins lucrativos,** a partir desta data, que a pesquisadora Carla Pantoja Giuliano e a pesquisadora auxiliar Bárbara Gisele Koch, façam uso da minha imagem, seja ela fotográfica, em vídeo ou qualquer outra, para a finalidade da pesquisa de dissertação de mestrado intitulada **MODELAGEM NO VESTUÁRIO: UM ESTUDO DAS TABELAS DE FOLGAS NACIONAIS EM BLUSAS FEMININAS**

Declaro estar ciente da utilização do uso de minha imagem na referida divulgação, bem como que tal está de acordo com meu interesse e responsabilidade, assinando a presente, na presença de duas testemunhas.

Porto Alegre, de maio de 2017.

Assinatura:

Nome:

CPF:

Testemunhas:

Nome:

Nome:

acao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf

Apreciação	Pesquisador Responsável	Versão	Submissão	Modificação	Situação	Exclusiva do Centro Coord.	Ações
PO	Carla Pantoja Giuliano	2	25/04/2017	22/05/2017	Aprovado	Não	   

HISTÓRICO DE TRÂMITES

Apreciação	Data/Hora	Tipo Trâmite	Versão	Perfil	Origem	Destino	Informações
PO	22/05/2017 11:58:52	Parecer liberado	2	Coordenador	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	PESQUISADOR	
PO	22/05/2017 11:56:57	Parecer do Colegiado Editado	2	Coordenador	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	
PO	19/05/2017 23:08:01	Parecer do colegiado emitido	2	Membro do CEP	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	
PO	19/05/2017 23:07:20	Parecer do relator emitido	2	Membro do CEP	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	
PO	19/05/2017 22:59:58	Aceitação de Elaboração de Relatoria	2	Membro do CEP	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	
PO	06/05/2017 17:55:30	Confirmação de indicação de Relatoria	2	Coordenador	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	
PO	02/05/2017 10:33:33	Indicação de Relatoria	2	Secretária	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	
PO	02/05/2017 10:33:11	Aceitação do PP	2	Secretária	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	
PO	25/04/2017 12:45:56	Submetido para avaliação do CEP	2	Assistente da Pesquisa	PESQUISADOR	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	
PO	18/03/2017 14:48:02	Parecer liberado	1	Coordenador	Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER/RS	PESQUISADOR	

« « « « Ocorrência 1 a 10 de 17 registro(s) » » » »

Apêndice G – Fichas de Modelagem da regata e blusa com manga

 <p>Centro Universitário Ritter dos Reis Programa de Pós Graduação em Design Mestrado em Design</p>		<p>Produto: Regata Referência: BK001 Data: 01/02/2017 Tamanho da peça: 38 Estilista: Bárbara Koch Modelista: _____</p>													
<p>Tecido: Viscose 100% Viscose</p> <p>Aviamentos: Nenhum</p>		<p>Detalhamento interno: Regata com limpeza no decote e cavas</p>													
<p>Medidas modelo de prova:</p> <table border="1"> <tr><td>Larg. Costas</td><td>37</td></tr> <tr><td>Busto</td><td>88</td></tr> <tr><td>Cintura</td><td>68</td></tr> <tr><td>Quadril</td><td>100</td></tr> <tr><td>Comp. Corpo</td><td>42</td></tr> <tr><td>Comp. Manga</td><td>61</td></tr> <tr><td>Larg. Punho</td><td>18</td></tr> </table>				Larg. Costas	37	Busto	88	Cintura	68	Quadril	100	Comp. Corpo	42	Comp. Manga	61
Larg. Costas	37														
Busto	88														
Cintura	68														
Quadril	100														
Comp. Corpo	42														
Comp. Manga	61														
Larg. Punho	18														
<p>Tabela de folgas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Silhueta</th> <th>Blusa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Justa (anatômica)</td> <td>De -4 a 7 cm</td> </tr> <tr> <td>Ajustada</td> <td>De 7 a 10 cm</td> </tr> <tr> <td>Levemente Ampla (relaxada)</td> <td>De 10,5 a 14 cm</td> </tr> <tr> <td>Ampla</td> <td>De 13 a 18 cm</td> </tr> <tr> <td>Muito ampla</td> <td>Mais de 18,5 cm</td> </tr> </tbody> </table>		Silhueta	Blusa	Justa (anatômica)	De -4 a 7 cm	Ajustada	De 7 a 10 cm	Levemente Ampla (relaxada)	De 10,5 a 14 cm	Ampla	De 13 a 18 cm	Muito ampla	Mais de 18,5 cm	<p>Descrição do produto: Regata levemente ampla com limpeza no decote e cavas e bainha lenço.</p> <p>Anotações do modelista:</p>	
Silhueta	Blusa														
Justa (anatômica)	De -4 a 7 cm														
Ajustada	De 7 a 10 cm														
Levemente Ampla (relaxada)	De 10,5 a 14 cm														
Ampla	De 13 a 18 cm														
Muito ampla	Mais de 18,5 cm														
<p>Data aprovação:</p>		<p>Registros de vestibilidade:</p>													
<p>Responsável:</p>															



Produto: Blusa com manga curta Referência: BK003

Data: 01/02/2017 Tamanho da peça: 38

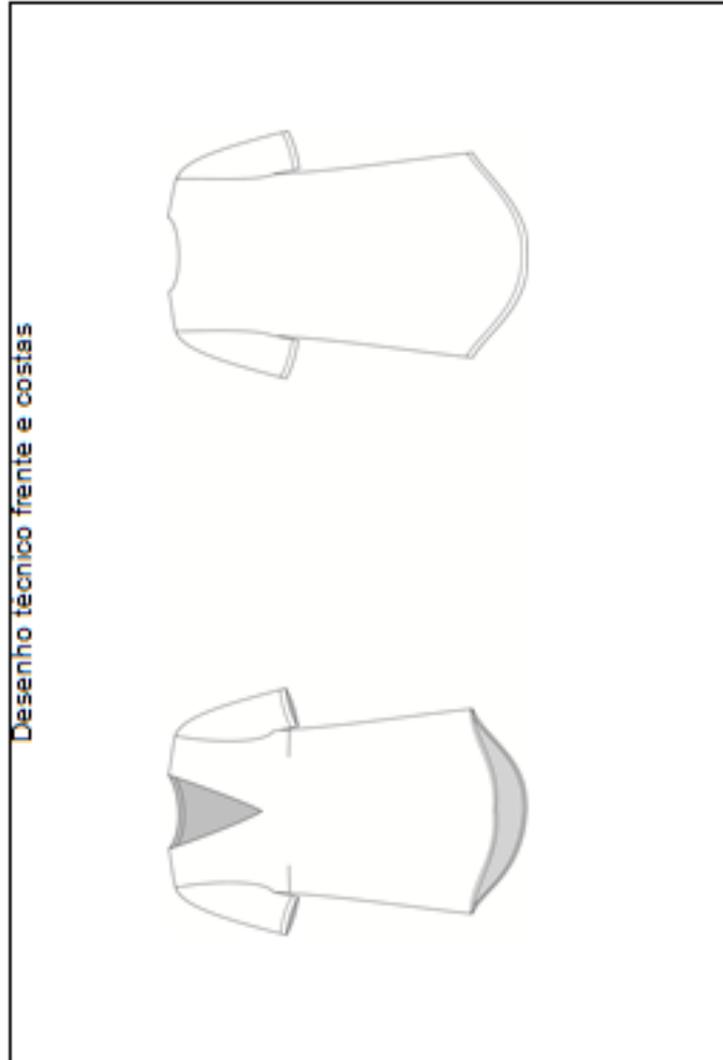
Estilista: Bárbara Koch Modelista: _____

Tecido: Viscose	
100% Viscose	
Aviamentos: nenhum	
Detalhamento interno: nenhum	
Medidas modelo de prova:	
Larg. Costas	37
Busto	88
Cintura	68
Quadril	100
Comp. Corpo	42
Comp. Manga	61
Larg. Punho	18
Larg. Costas	37

Tabela de folgas	
<i>Silhueta</i>	Blusa
<i>Justa (anatômica)</i>	De 4 a 7 cm
<i>Ajustada</i>	De 7 a 10 cm
<i>Levemente Ampla (relaxada)</i>	De 10,5 a 14 cm
<i>Ampla</i>	De 13 a 18 cm
<i>Muito ampla</i>	Meis de 18,5 cm

Descrição do produto: Blusa ampla com decote "V" e aplicação de limpeza. Bainha lenço na barra da camisa de bainha simples de 1 centímetro nas mangas.

Anotações do modelista:



Data aprovação: _____

Responsável: _____

Registros de vestibilidade: