



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Coordenação de Tecnologia em Design de Moda

MARIA MADALENA DE SOUSA SILVA

**TRANSFORMANDO MOLDES BÁSICOS COM MEDIDAS PADRÃO EM
MOLDES BÁSICOS SOB MEDIDAS.**

**TERESINA
2020**

MARIA MADAELENA DE SOUSA SILVA

**TRANSFORMANDO MOLDES BÁSICOS COM MEDIDAS PADRÃO EM MOLDES
BÁSICOS SOB MEDIDAS.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Tecnologia em Design de Moda do Instituto
Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí – IFPI, como requisito
para obtenção do título de Tecnólogo em
Design de Moda.

Orientador(a): Profª Mestra Edna Maria dos
Santos Silva

**TERESINA
2020**

MARIA MADALENA DE SOUSA SILVA

**TRANSFORMANDO MOLDES BÁSICOS COM MEDIDAS
PADRÃO EM MOLDES BÁSICOS SOB MEDIDAS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Coordenação do Curso de Tecnologia em
Design de Moda do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí –
IFPI, como requisito para obtenção do título de
Tecnólogo em Design de Moda.

Orientador(a): Prof^a Ma. Elenilce Soares
Mourão.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Presidente/Orientador (a)
Prof^a Ma. Elenilce Soares Mourão
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI
Campus Teresina Zona Sul

1º Examinador (a)
Prof^a Ma. Edna Maria dos Santos Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI
Campus Teresina Zona Sul

2º Examinador (a)
Prof^a Esp. Francisca Elcilena Oliveira da Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI
Campus Teresina Zona Sul



Transformando moldes básicos com medidas padrão em moldes básicos sob medidas

Transforming basic molds with standard measures into basic custom molds

SILVA, Maria Madalena de Sousa¹

SILVA, Edna Maria dos Santos²

RESUMO: O artigo apresenta um estudo sobre os métodos de construção de modelagens planas básicas do vestuário, encontrados na literatura, cujas modelagens, em sua maioria, são estudadas por meio de passo a passo, com o uso da tabela de medida considerada padrão, adequada para um biótipo específico. A partir do estudo dos diferentes métodos encontrados, utilizou-se estas bases e construiu-se novas modelagens, desconsiderando a tabela de medidas padrão e considerando as medidas corporais de clientes com os biótipos Endomorfo (mais gordura), Mesomorfo (mais músculos) e Ectomorfo (menos gordura), com o objetivo de buscar outras formas e volumes e poder atender um público diferenciado, fazendo modelagem sob medida. Para estas novas modelagens, foram feitas as adaptações necessárias e, em seguida, realizou-se os testes e análises das peças confeccionadas. Como conclusão, verificou-se que para a construção de modelagens planas sob medidas, as bases dos livros não se tornam indispensáveis ou desnecessárias, pelo contrário, é possível usá-las para construção de qualquer outro molde, fazendo apenas interferências nas medidas.

PALAVRAS-CHAVE: Modelagem Plana. Modelagem sob medida. Biótipos.

ABSTRACT: *The article presents a study on the construction methods of basic flat modeling of clothing, found in the literature, whose models, in their majority, are studied through step by step, using the measurement table considered standard, suitable for a specific biotype. Based on the study of the different methods found, these bases were used and new models were built, disregarding the standard measurement table and considering the body measurements of customers with the Endomorph (more fat), Mesomorph (more muscle) and Ectomorph biotypes. (less fat), with the objective of seeking other shapes and volumes and being able to serve a different audience, making tailor-made modeling. For these new models, the necessary adaptations were made and, then, the tests and analyzes of the manufactured parts were carried out. As a conclusion, it was found that for the construction of custom-made flat models, the bases of the books do not become indispensable or unnecessary, on the contrary, it is possible to use them for the construction of any other mold, making only interferences in the measurements.*

KEYWORDS: Flat Modeling. Tailored modeling. Biotypes.

¹ Graduanda em Design de Moda pelo Instituto Federal do Piauí Campus Teresina Zona Sul. madasara20@gmail.com

² Graduada em Design de Moda – UNINOVAFAPI, Especialista em Negócios e Stylist de Moda – UNINOVAFAPI, Mestra em Gestão e Tecnologia em Educação a Distância – UFRPE. ednamaria@ifpi.edu.br



1. INTRODUÇÃO

Nas matrizes curriculares dos cursos voltados para a área de Vestuário e Moda possuem disciplinas que ensinam a construção de modelagens planas que, por meio delas, os tecidos são cortados e costurados para, assim, se transformar numa roupa. Para tal ensino, os professores utilizam os métodos de construção de moldes, encontrados em bibliografias, que se restringem às medidas padrão, uma vez que estes são construídos por meio de uma tabela de medidas padrão, adotada pela ABNT (Associação Brasileira de Normas e Técnicas).

Porém, é sabido que a população brasileira é composta por uma infinidade de corpos, com diversos tipos de medidas, ou seja, por diferentes biótipos, o que causa insatisfação, por parte da pesquisadora, ao se aprender a desenvolver moldes, apenas, para um público específico e não para todos os tipos de corpos, o que dificulta o atendimento de uma cliente, que possui medidas específicas ao seu tipo de corpo, por exemplo.

Diante disso, sentiu-se a necessidade de analisar na literatura e nos experimentos, os métodos de construção de modelagens planas que desenvolvem modelagens usando a tabela de medidas padrão e, a partir destes estudar um método que permita construir modelagens planas sob medidas, que atendam aos diferentes tipos de corpos e/ou medidas existentes.

Para subsidiar este trabalho usou-se como referência autores como: Berg (2017), Sabrá (2009), entre outros que tratam com respaldo sobre a referida temática.

2. BIÓTIPOS FÍSICOS

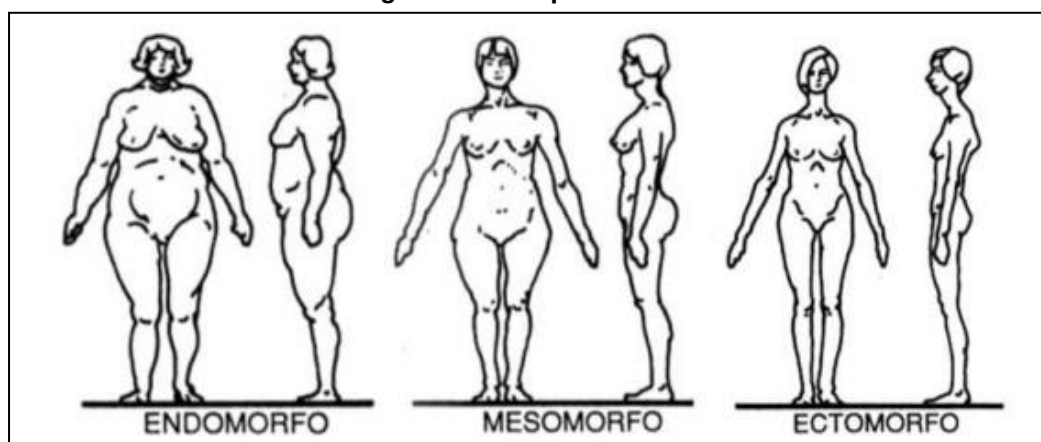
Segundo Sabrá (2009, p. 51), "o Endomorfo, o Mesomorfo e o Ectomorfo são os três biótipos físicos básicos denominados por William Sheldon em 1940", quando realizou um estudo detalhado de uma população de 4.000 estudantes norte-americanos. Para o estudo, ele usou a metodologia que teve por base um levantamento antropométrico dessa população.

Ele fotografou todos os indivíduos de frente, perfil e costas. A análise dos registros fotográficos, combinada com o estudo antropométrico, fez com que o



pesquisador encontrasse características dominantes entre os tipos físicos e assim denominou: Endomorfo, os biótipos mais arredondados, que tem mais acumulo de gordura na região do abdome, e abdome bem maior que o tórax e possui braços e pernas mais curtos e flácidos; de Mesomorfo, os que possuem músculos mais fortes, tendo um tronco mais longo e as pernas mais curtas, um tipo físico de atleta; e o Ectomorfo, que possui um corpo e membros longos, ombros largos e caídos, com tórax e abdome estreito (Figura 1).

Figura 1 - Biótipos básicos



Fonte: Amaral (2017) adaptado por MENEGUCCI, CARVALHO e IÔ

No domínio popular e no âmbito da moda existem também outras nomenclaturas para identificar as formas ou biótipos femininos associados às frutas e as formas geométricas como: triângulo (forma de pêra), retângulo, triângulo invertido, ampulheta e oval (forma de maçã), conforme Aguiar (2006), onde afirma que o corpo humano apresenta a mistura dessas três formas citadas acima, com a predominância de uma delas.

Diante da diversidade de formas ou biótipos físicos existentes, observar o corpo, ver a distribuição de volume, é o primeiro passo para a execução das tomadas de medidas e, conseqüentemente analisadas para, assim, se iniciar a construção dos moldes planos, ou seja, é examinando o formato corporal que se inicia o processo de uma modelagem plana do vestuário.



3. MODELAGEM PLANA DO VESTUÁRIO

Segundo Berg (2017, p. 20), "a modelagem consiste em uma técnica utilizada para representar, por meio de molde, a forma das roupas, possibilitando a construção e a montagem da peça a ser produzida". É uma técnica antiga, mas usada até hoje por designers de moda, estilistas, modelistas, costureiros, dentre outros profissionais que produzem roupas.

Conforme Sabrá

A história da modelagem do vestuário acompanhou a evolução da indumentária das diferentes culturas e, mais tarde, a evolução da própria moda". Os historiadores observando vestígios arqueológicos, obras de arte, documentos e vestuário remanescentes, apontam diferentes finalidades para as vestimentas. (SABRÁ, 2009, p. 57).

A invenção das roupas se deu pela necessidade de proteção do corpo pelos nossos ancestrais. Com o uso das peles jogadas sobre o corpo surge a necessidade de torná-las maleáveis, para ter caimento e conforto. Ainda no período paleolítico acontecem as primeiras manifestações de modelagem do vestuário, quando o homem descobriu a técnica do curtimento das peles e da agulha de osso (SOARES, 2005). Laver (1996) afirma que essas descobertas permitiram que as peles fossem cortadas e modeladas no corpo, tornando possível costurá-las.

Há três formas de construir uma modelagem: modelagem plana bidimensional, que é feita diretamente no papel, a modelagem tridimensional, que apesar de ser colocada no plano, inicialmente ela é desenvolvida no corpo do manequim ou humano e a modelagem informatizada ou computadorizada, elaborada no computador.

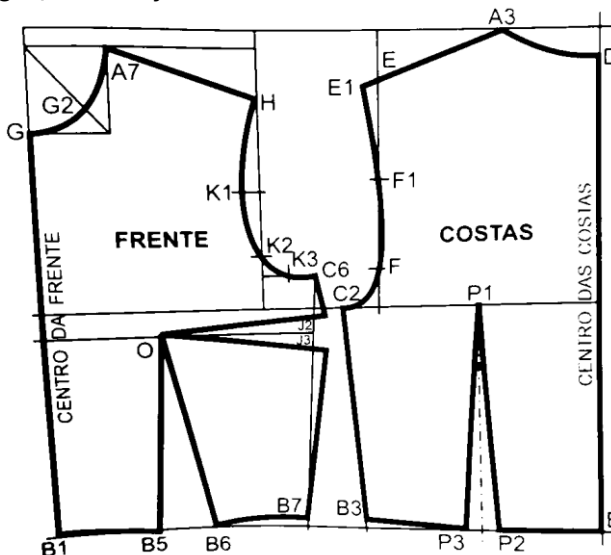
Por sua vez, a modelagem plana se apresenta de duas formas: industrial e sob medida. Na forma industrial são construídas bases prontas, através das quais há uma adaptação para o público atendido pelas empresas ou indústrias, seguindo um padrão de medidas. Nas bases de modelagens, os moldes são guias para se construir qualquer modelo sugerido pelo designer ou criador e, normalmente, são utilizadas na indústria por um público padrão. (SENAC, 2008).

A construção das principais bases, que são blusa, saia, calça, manga e gola, seguem um passo a passo. Vale dizer que estas sempre iniciam o traçado por um retângulo, acompanhado por letras maiúsculas (Figura 2), indicando a altura e



largura do molde desejado, sendo necessário, posteriormente, acrescentar as folgas de vestibilidade e margens de costuras, para que o molde esteja finalizado. (SENAC, 2008). Esse método está presente em todos os livros, cada um com a linguagem específica do autor.

Figura 2 - Traçado da base da blusa – frente e costas



Fonte: SENAC, 2008

Na modelagem plana sob medida não há padrão a ser seguido, pois a medida varia de acordo com a clientela. De forma geral, a modelagem se faz presente em ambos os casos. É importante dizer que os moldes são as partes da roupa, desenhadas e recortadas no papel, que é chamado de plano. Todos os cortes que existem numa peça de roupa precisam de um molde. Além disso, o processo para elaboração de um molde envolve os estudos dos fatores ergonômicos, da antropométrica e do corpo do usuário. (SPAINE; MENEZES, 2014).

Portanto, para se construir a modelagem plana industrial ou sob medida os fatores a serem considerados são: as formas, as medidas e os movimentos do corpo humano. Segundo Sabrá

Para se desenvolver uma peça do vestuário é necessário, inicialmente, observar o corpo que vai vestir esta roupa, fazer o mapeamento dele e, por fim, fazer a aprovação do próprio corpo. O autor continua afirmando que a partir dessa observação feita, a indústria do vestuário cria sua tabela de medidas, levando em conta o seu público alvo, àquele que vai servir como base para o desenvolvimento das modelagens. A antropometria é a grande aliada para aferir esses dados. (SABRÁ, 2009).



3.1. Antropometria

A antropometria é a ciência que estuda as medidas corporais. A ergonomia faz uso da antropometria para adaptar ao ambiente de trabalho ao ser humano, dando a ele toda a segurança e conforto necessários. A antropometria é o ramo da antropologia que estuda as medidas e dimensões das diversas partes do corpo humano, fornecendo informações ao indivíduo sobre suas condições físicas e biológicas. A palavra antropometria é a junção de dois termos de origem grega: *ánthropos* que significa “homem” ou “ser humano”; e *métron* que quer dizer “medida”. (SABRÁ, 2009, p. 45).

A antropometria também auxilia na construção da tabela de medidas que é utilizada no vestuário em geral. Essas medidas antropométricas se fazem através da tabela de medidas ou as medidas do corpo do cliente, que é a parte primordial para se construir uma modelagem. Essa tabela vem acompanhada por siglas, que indicam os tamanhos pequeno (P), médio (M) e grande (G) ou por números 38, 40, 42, 44 e etc., de acordo com o público ou a clientela, da forma que são usados nos ateliês. (SABRÁ, 2009, p. 45).

3.1.1. Tabela de medidas

Sabrá (2009) enfatiza que com o estudo do corpo se faz necessário à construção da tabela de medidas (Tabela 1), que serve como base no desenvolvimento da modelagem.

Tabela 1 – Tabela de medidas padrão

TABELA DE MEDIDAS						
MEDIDAS DO CORPO (cm)	NOMECLATURA - TAMANHOS					
	P		M		G	
	38	40	42	44	46	48
CIRCUNFERÊNCIA BUSTO	84	88	92	96	100	104
CIRCUNFERÊNCIA CINTURA	64	68	72	76	80	84
CIRCUNFERÊNCIA QUADRIL	94	98	102	106	110	114
COMPRIMENTO OMBRO	11,5	12	12,5	13	13,5	14
COMPRIMENTO BRAÇO	60	61	62	63	64	65

Fonte: ABNT



3.2. Ergonomia

O termo ergonomia ou ciência do trabalho é derivado das palavras gregas *ergon* que significa "trabalho" e *nomos* que significa "regras". "Na indústria do vestuário é importante que os profissionais da modelagem conheçam e estudem esse termo frequentemente, trazendo ao vestuário adaptações ao corpo dos usuários, no seu dia a dia, para realizar as suas tarefas com prazer e satisfação." (SABRÁ, 2009, p. 40).

Para Ergonomia, ABERGO adota a seguinte definição:

Entende-se por ergonomia o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem a melhorar, integrada e não dissociada, a segurança o conforto, o bem estar e a eficácia das atividades humanas. (ABERGO, 2000, p. 03).

No desenvolvimento de um produto a modelagem é uma etapa de grande responsabilidade. Ela consiste numa atividade voltada para planificação da roupa, a fim de viabilizar a produção em escala industrial. (SPAINE; MENEZES, 2014).

Grave (2004) analisa que uma roupa mal modelada expõe o corpo a alterações físicas, até mesmo doenças. Para tanto, é necessário um estudo pertinente para cada peça do vestuário.

Assim, no processo de construção da modelagem deve-se observar não só a parte estética da indumentária, mas também o bem estar e o conforto do usuário, ou seja, os aspectos ergonômicos do produto são de extrema importância na fabricação de peças e devem ser analisados e aplicados de forma a trazer o prazer em se utilizar a peça. Nesse contexto, aparece a figura do profissional de design, ou o designer de moda.

Nesse processo de produção do vestuário, a moda por meio do designer é responsável pela diferenciação dos produtos buscando atender aos desejos, anseios e necessidades do consumidor. O design de moda possibilita a adaptação do produto às diferentes situações projetais, como clima, tempo, local, costumes, cultura, inovações tecnológicas e eventos regionais, nacionais e internacionais. (SPAINE; MENEZES, 2014. p. 2).

Os designers, bem como qualquer outro profissional que desenvolva produtos do vestuário, têm papel importante e trabalham com afinco no processo de criação, não só de peças esteticamente aceitas e apreciadas, mas que também



tragam conforto e bem-estar. Para isso, são realizadas pesquisas de vários tipos, a fim de se chegar ao atendimento das necessidades dos consumidores que são cada vez mais exigentes. (SPAINE; MENEZES, 2014).

4. METODOLOGIA

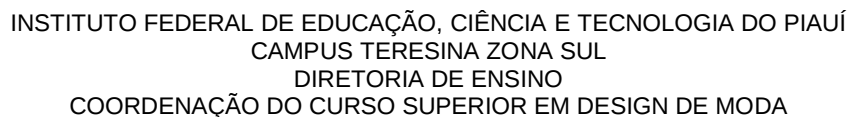
A pesquisa é de natureza intervencionista, pois foi feita intervenção e modificação dos materiais estudados. Essa modificação é em relação à metodologia em que as modelagens são ensinadas e desenvolvidas, por meio de passos a passos, existentes nos livros. Para isso, foram realizados testes de modelagens de vestidos tubinho, feitas sob medidas, adaptadas a partir das bases pré-existent na literatura, para que se adequassem aos biótipos de 03 clientes, sujeitos desta pesquisa, que possuem os biótipos Endomorfo, Mesomorfo e Ectomorfo, que não são considerados padrão. As clientes foram assim denominadas: Cliente 1 – Endomorfo, Cliente 2 – Mesomorfo e Cliente 3 – Ectomorfo.

Inicialmente, para a construção da modelagem desse vestido tubinho, tirou-se as medidas destas 03 clientes. Medidas estas, necessárias para o desenvolvimento da modelagem em estudo e obteve-se a seguinte tabela de medidas (Tabela 2):

Tabela 2 – Tabela de Medidas dos biótipos das clientes sujeitas da pesquisa

CLIENTE/BÍOTIPO	IDADE	MEDIDAS PRICIPAIS	TAMANHO
CLIENTE 1 - ENDOMORFO	46 ANOS	BUSTO – 105 cm CINTURA – 94 cm QUADRIL - 108 cm OMBRO – 12 cm	G OU 48
CLIENTE 2 - MESOMORFO	20 ANOS	BUSTO – 89 cm CINTURA – 70 cm QUADRIL – 99 cm OMBRO -11 cm	P OU 40
CLIENTE 3 - ECTOMORFO	36 ANOS	BUSTO – 75 cm CINTURA – 59 cm QUADRIL – 81 cm OMBRO – 11 cm	36

Fonte: Autora, 2020



A adaptação na modelagem é feita por meio da ampliação ou diminuição em todas as medidas do corpo humano, existentes na tabela de medidas, adaptando-as às medidas das clientes em estudo. Este processo trata-se da adaptação da modelagem básica, frente (Figura 3) e costas (Figura 4), advinda dos livros, para a confecção da modelagem sob medidas.

Technical drawing of a dress pattern piece, showing construction lines and labels. The drawing is on a light-colored paper. Labels include:

- CENTER FRONT
- SIDE FRONT
- CUMTURA
- CUMTURA BASE
- CUMTURA
- CUMTURA

Handwritten notes and arrows indicate construction steps, such as "1/2 inch" and "1/4 inch".

9



Figura 4 - Adaptações feitas na modelagem básica do vestido tubinho (costas) para a modelagem sob medida



Fonte: Autora, 2020

Após as adaptações, têm-se a modelagem sob medida, ou seja, têm-se a modelagem com as medidas específicas da cliente (Figura 5), cujo molde está sendo adaptado.

Figura 5 – Modelagem feita sob medida



Fonte: Autora, 2020



Este procedimento foi realizado com as modelagens construídas para os três biótipos em estudo. Em seguida, as modelagens foram colocadas sob o tecido e, consequentemente, cortadas e costuradas, ficando prontas para análises dos resultados obtidos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o objetivo de analisar na literatura e nos experimentos, os métodos de construção de modelagens planam do vestuário, e comparando o estudo da adequação das bases para executar modelagem sob medida com o uso das bases pré-existentes nos livros, obteve-se os seguintes resultados:

O primeiro vestido a ser confeccionado foi o da cliente 1, que possui o biótipo Ectomorfo (Figura 6). Neste, foi necessário alguns ajustes após a prova. Na costura central das costas, onde é aplicado o zíper, realizou-se um ajuste de 2cm, nos ombros; 1,5 cm nas cavas; foi necessário descer 2 cm no decote trazeiro e 1,5 cm no quadril.

Figura 6 - Vestido confeccionado com a modelagem feita por meio de adaptações com as medidas da cliente com biótipo Ectomorfo.



Fonte: Autora, 2020



Neste caso, devido as especificidades do biótipo, que é comum ter as costas mais arqueada que o normal, fez-se uma pence na parte superior do ombro, para proporcionar um melhor caimento. Após os ajustes feitos no vestido, os mesmos foram realizados na modelagem, de modo que esta fique adequada para a confecção de novos modelos a serem criados a partir dessa base definitiva.

O segundo vestido a ser confeccionado foi o da cliente com biótipo Mesomorfo (Figura 7). O resultado obtido com a confecção do vestido para este biótipo foi considerado o melhor, pois foi o que mais se aproximou da base feita por meio do passo a passo existente nos livros. Nele, os ajustes feitos, foram menores. Na cava, fêz-se um ajuste de 1,5 cm; nos ombros, 1,5 cm; no quadril, 1,5; obtendo o resultado de um vestido tubinho que adequou-se bem no biótipo em questão.

Figura 7 - Vestido confeccionado com a modelagem feita por meio de adaptações com as medidas da cliente com biótipo Mesomorfo.



Fonte: Autora, 2020

O terceiro vestido a ser confeccionado foi o da cliente com biótipo Endomorfo (Figura 8). Neste, foi feito ajuste de 1,5 cm na cava, 1,5 cm no ombro, 1,5 cm no decote costas e 2 cm no quadril. O resultado obtido após os ajuste foi satisfatório, uma vez que vestiu bem no corpo com o biótipo em estudo.



Figura 8 - **Vestido confeccionado com a modelagem feita por meio de adaptações com as medidas da cliente com biótipo Endomorfo.**



Fonte: Autora, 2020

Após os testes e análises das modelagens desenvolvidas sob medidas para as clientes com os biótipos Ectomorfo, Mesomorfo e Endomorfo, foi possível concluir que mesmo se tratando da construção de moldes sob medidas, ainda foi necessário alguns ajustes nas modelagens. Isto porque é preciso conhecer bem o corpo para aferir as medidas adequadas: altura e circunferências, para executar a modelagem com maior fidedignidade. Berg diz que

Para fazer um molde para determinado corpo, não basta às medidas. É necessário observar a conformação corporal, ou seja, a distribuição de volume nas principais medidas, analisar o caimento do ombro, ver o volume dos seios (prótese de silicone alteram significativamente o formato), a saliência abdominal, o volume de glutes, deformidades, enfim, considerar todos os contornos que possam auxiliar na construção ou nos ajustes da modelagem. (BERG, 2017, p. 178).

Assim, com base nesta pesquisa, nos testes realizados e modelagens desenvolvidas, pode-se afirmar que as bases feitas por meio da tabela de medidas padrão, aquelas construídas por meio do passo a passo existente nos livros, facilitam a construção das modelagens feitas sob medidas específicas de cada



corpo humano, por meio da técnica de adaptação de medidas, mesmo que estas modelagens ainda necessitem ou não de ajustes finais.

Para este método é necessário o uso exato das medidas do corpo - altura e largura - seguido dos acréscimos, necessários para a construção de qualquer modelagem.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre essa temática, com o auxílio de referências bibliográficas, já estudadas em outros momentos, aliadas aos testes e análises, aqui realizados, tornaram o processo mais estimulante e sanou algumas dificuldades existentes.

O problema de pesquisa aqui apresentado, no que se refere ao passo a passo adotado nos livros, que de certa forma possibilita a construção de moldes específicos para um determinado público, o da tabela de medidas padrão, não se torna indispensável ou desnecessário, pelo contrário, pois a partir deles é possível a construção de qualquer outro molde, basta que sejam verificadas as medidas reais do corpo e feitas as devidas adaptações no molde básico. Os objetivos aqui foram alcançados através do estudo e dos testes realizados, nessa busca de conhecer mais as formas corporais.

Conclui-se, então, que é preciso conhecer o corpo e suas dimensões para elaborar uma modelagem sob medida, com bom caimento e conforto. Para isso, torna-se imprescindível o estudo das medidas corporais ou da antropometria e a ergonomia, que devem estar presentes em todo o processo de construção de uma modelagem plana.

7. REFERÊNCIAS

ABERGO - Associação Brasileira de Ergonomia. **Norma ERG BR 1000 Estabelecimento do Organismo Certificador do Ergonomista Brasileiro (OCEB)**. 2003. Disponível em:
<http://www.abergo.org.br/arquivos/normas_ergbr/norma_erg_br_1000_organismo_certificador.pdf . Acesso em: Jan. de 2020.



ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas – **NBR 13377**: medidas do corpo humano para o vestuário – padrões referenciais. Rio de Janeiro, 1995.

_____, **NBR 16060**: Vestibilidade para homens de tamanhos de corpo tipo normal, atlético e especial. Rio de Janeiro, 2012.

_____, **Projeto Nº 17:700.04-005**: medidas referenciais do corpo feminino. São Paulo, 2013.

AGUIAR, Titta. Personal Stylist. **Guia para consultores de imagem**. São Paulo: Senac, 2006.

AMARAL, Francisco Armond do. **Notas de Aula de Ergonomia**. 2017. Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/09/o-que-e-ergonomia1.pdf>>. Acesso em: jan. 2020.

BERG, Ana Laura Marchi. **Técnicas de modelagem feminina: construção de bases e volumes**. São Paulo. Editora Senac São Paulo, 2017.

GRAVE, Maria de Fátima. **A modelagem sob a ótica da ergonomia**. São Paulo: Zennex, 2004.

LAVER, James. **A Roupas e a Moda - uma história concisa**. São Paulo: Cia. Das Letras, 1996.

MENEGUCCI, Franciele; CARVALHO, Bernardete; IÔ, Vanessa M. **O estudo dos biótipos através da modelagem plana**. Disponível em <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202017/COM_ORAL/co_2/co_2_O_estudo_dos_biotipos.pdf>. Acesso em dez. de 2019.

SABRÁ, Flávio. **Modelagem: Tecnologia em Produção do Vestuário**. São Paulo: Estação das Letras e cores, 2009.



SENAC - **Modelagem plana feminina: métodos de modelagem.** Editora: Senac
São Paulo; Edição: 1, 2008.

SOARES, Vera Lúcia Lins. **Evolução Da Modelagem No Design Do Vestuário: do
Simples “Ritual Ancestral” às Técnicas Informatizadas.** Artigo registrado em
cartório em outubro de 2005.

SPAINE, Patrícia. A. A; MENEZES, Marizilda. S. **Modelagem Plana Industrial do
Vestuário: diretrizes para a indústria do vestuário e o ensino - aprendizado.**
Educação Gráfica (Online), v. 18, p. 1-23, 2014.