



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO

---

CARLA HIDALGO CAPELASSI

**METODOLOGIA PROJETUAL PARA PRODUTOS DE MODA E A SUA  
INTERFACE COM AS TABELAS DE MEDIDAS DO VESTUÁRIO**

---

BAURU, 2010

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CARLA HIDALGO CAPELASSI

**METODOLOGIA PROJETUAL PARA PRODUTOS DE MODA E A SUA  
INTERFACE COM AS TABELAS DE MEDIDAS DO VESTUÁRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Campus de Bauru, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Design – Área de Concentração: Planejamento do Produto.

**Orientador: Prof. Ivan de Domênico Valarelli,  
Dr.**

BAURU, 2010

Capelassi, Carla Hidalgo.

Metodologia projetual para produtos de moda e a sua interface com as tabelas de medidas do vestuário / Carla Hidalgo Capelassi, 2010.  
102 f. il.

Orientador: Ivan de Domênico Valarelli

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2010

1. Metodologia de projeto. 2. Vestuário. 3. Preocupação ergonômica. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. II. Título.

CARLA HIDALGO CAPELASSI

**METODOLOGIA PROJETUAL PARA PRODUTOS DE MODA E A SUA  
INTERFACE COM AS TABELAS DE MEDIDAS DO VESTUÁRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Campus de Bauru, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Design – Área de Concentração: Planejamento do Produto.

**Banca Examinadora:**

**Prof. Ivan de Domênico Valarelli, Dr.**  
*Universidade Estadual Paulista - UNESP*

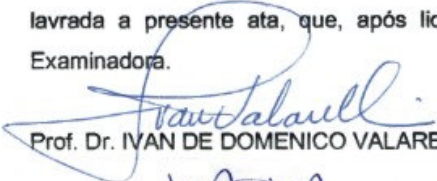
**Prof<sup>a</sup>. Marizilda dos Santos Menezes, Dra.**  
*Universidade Estadual Paulista - UNESP*

**Prof<sup>a</sup>. Suzana Barreto Martins, Dra.**  
*Universidade Estadual de Londrina - UEL*

Bauru, março de 2010.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE CARLA HIDALGO CAPELASSI, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DO(A) FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO DE BAURU.**

Aos 18 dias do mês de março do ano de 2010, às 14:00 horas, no(a) Sala da Congregação da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. IVAN DE DOMENICO VALARELLI do(a) Departamento de Engenharia Mecânica / Faculdade de Engenharia de Bauru, Profa. Dra. MARIZILDA DOS SANTOS MENEZES do(a) Departamento de Artes e Repr Gráfica / Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação de Bauru, Profa. Dra. SUZANA BARRETO MARTINS do(a) Departamento de Design / Universidade Estadual de Londrina, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de CARLA HIDALGO CAPELASSI, intitulada "Metodologia projectual para produtos de moda e a sua interface com as tabeas de medidas do vestuário.". Após a exposição, a discente foi argüida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: Aprovado. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.



Prof. Dr. IVAN DE DOMENICO VALARELLI



Profa. Dra. MARIZILDA DOS SANTOS MENEZES



Profa. Dra. SUZANA BARRETO MARTINS

*“Há verdadeiramente duas coisas  
diferentes: saber e crer que se sabe.  
A ciência consiste em saber; em crer  
que se sabe reside a ignorância.”*

Hipocrates (460 – 377 a.C.)

*Dedico o presente trabalho a Carlos, Filomena e Mellissa -  
a família maravilhosa que Deus colocou em minha vida,  
por todo o amor, incentivo e apoio em todos os momentos  
e por não medirem esforços para a minha felicidade.*



## AGRADECIMENTOS

É com suma alegria que deixo aqui consignados os meus sinceros sentimentos de gratidão a todos que comigo se fizeram presentes e me apoiaram ao longo da jornada a cujo fim estou chegando, principalmente:

- ***Primeiramente a Deus***, pelo dom da vida, saúde e determinação para cumprir a minha jornada sem nunca deixar de acreditar no Seu poder;
- ***ao meu orientador Professor Dr. Ivan de Domênico Valarelli***, por aceitar me orientar desde o início, por todo o seu tempo dedicado a mim e pela sua confiança no meu trabalho;
- ***à coordenação da pós-graduação em Design da UNESP em nome dos professores Luis Carlos Paschoarelli e Marizilda dos Santos Menezes***, por sempre me atenderem prontamente e pela oportunidade de fazer parte de um grupo de estudo determinado e muito bem organizado;
- ***à coordenação do curso de Moda da UEM, em nome dos professores Silvia Mara Bortoloto Damasceno e Ronaldo Salvador Vasques***, por terem me proporcionado a disponibilidade de estudar fora, nunca medindo esforços em me ajudar;
- ***aos colegas de turma do mestrado***, pela amizade, carinho e companheirismo nesse tempo que passamos juntos e que sempre fará parte das nossas vidas;
- ***finalmente, aos diversos companheiros de viagem***, pelos ótimos momentos passados juntos, minimizando a distância do trajeto de todas as semanas.

CAPELASSI, Carla Hidalgo. **Metodologia projetual para produtos de moda e a sua interface com as tabelas de medidas do vestuário**. Bauru, 2010. 102 p. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Estadual Paulista.

## RESUMO

Para o lançamento de novos produtos industriais na área do vestuário, os profissionais responsáveis necessitam utilizar a ergonomia durante as etapas de construção do produto. A pesquisa tem como objetivo identificar os métodos de desenvolvimento de produtos utilizados pelas indústrias do vestuário/moda da Região Noroeste do Paraná e a sua interface com a tabela de medidas do vestuário. O estudo inicia-se tratando das relações com a antropometria e as tabelas de medidas utilizadas pelas modelistas nas empresas e da fundamentação teórica acerca de métodos de projeto de produto de design e métodos de projeção para vestuário. A pesquisa qualitativa tem como ambiente industrial pesquisado os municípios de Cianorte e Maringá, e os sujeitos participantes são os designers responsáveis pelo setor de desenvolvimento de produto. Pela análise da revisão bibliográfica e dos resultados obtidos mediante entrevista constatou-se a preocupação com aspectos ergonômicos durante o processo de projeção dos produtos, assim como atenção especial para a etapa de planejamento da coleção.

Palavras-chave: metodologia de projeto; vestuário; preocupação ergonômica.

CAPELASSI, Carla Hidalgo. **Projeto metodológico para produtos de moda e sua interface com as tabelas de medidas de vestuário**. Bauru, 2010. 102 p. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade do Estado de São Paulo.

## ABSTRACT

For the launch of new industrial products in the clothing area, the responsible professionals need to use ergonomics during the phases of the product construction. This research aims to identify methods of product development used by the clothing industries in the Northwest region of Paraná and its interface with the measurement tables of clothing. The study initiates by considering the relationship with anthropometry and measurement tables used by designers in companies and the theoretical framework about methods of product design and methods for clothing designing. The qualitative research has as an industrial environment researched the cities of Maringá and Cianorte, and the subjects participants are the designers responsible by the product development sector. By analyzing the literature and the results obtained through interview established the concern with ergonomic aspects during the process of the designing of the products, as well as a special attention to the planning phase of the collection.

Keywords: methodology of project; clothing; ergonomic concern.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Tipos físicos básicos: ectomorfo, mesomorfo e endomorfo.....                   | 27 |
| Figura 2 - Processo de metodologia de projeto.....                                        | 36 |
| Figura 3 - Atividade de projeto nas diferentes etapas do desenvolvimento de produto ..... | 38 |
| Figura 4 - Modelo de desenvolvimento integrado de produtos .....                          | 40 |
| Figura 5 - As etapas do projeto do produto .....                                          | 45 |
| Figura 6 - Mapas com as áreas de abrangência dos APL's de Cianorte e Maringá .....        | 59 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Medidas do corpo feminino .....                                                       | 28 |
| Tabela 2 - Tabelas de medidas (em centímetros) .....                                             | 29 |
| Tabela 3 - Referências para a construção da base da blusa.....                                   | 29 |
| Tabela 4 - Referências para a construção da base da manga .....                                  | 30 |
| Tabela 5 - Referências para a construção da base de calça.....                                   | 30 |
| Tabela 6 - Participação da ergonomia nas diversas etapas do desenvolvimento de produtos<br>..... | 42 |
| Tabela 7 - Etapas de um projeto de design.....                                                   | 44 |
| Tabela 8 - Desenvolvimento de produtos de moda/vestuário.....                                    | 51 |
| Tabela 9 - Percentuais de indústrias do vestuário conforme o número de funcionários .....        | 59 |
| Tabela 10 - Estrutura da pesquisa .....                                                          | 61 |
| Tabela 11 - Dados das empresas .....                                                             | 63 |
| Tabela 12 - Dados do departamento de desenvolvimento de produto .....                            | 65 |
| Tabela 13 - Dados dos sujeitos.....                                                              | 66 |
| Tabela 14 - Respostas da questão 1 .....                                                         | 67 |
| Tabela 15 – Respostas da questão 2.....                                                          | 69 |
| Tabela 16 - Método das microempresas.....                                                        | 70 |
| Tabela 17 - Método das pequenas empresas .....                                                   | 71 |
| Tabela 18 - Método da empresa de médio porte.....                                                | 72 |
| Tabela 19 - Método da empresa de grande porte .....                                              | 73 |
| Tabela 20 - Respostas da questão 3 .....                                                         | 75 |
| Tabela 21 – Respostas da questão 4.....                                                          | 77 |
| Tabela 22 - Respostas da questão 5 .....                                                         | 79 |
| Tabela 23 - Respostas da questão 6 .....                                                         | 81 |
| Tabela 24 - Respostas da questão 7 .....                                                         | 83 |
| Tabela 25 - Respostas da questão 8 .....                                                         | 85 |
| Tabela 26 - Respostas da questão 9 .....                                                         | 87 |
| Tabela 27 – Respostas da questão 10.....                                                         | 89 |

## SUMÁRIO

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                                   | <b>15</b> |
| <b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>                                         | <b>19</b> |
| <b>CAPÍTULO 1- PRODUTO.....</b>                                           | <b>19</b> |
| 1.1 Vestuário/moda.....                                                   | 19        |
| 1.2 Ergonomia .....                                                       | 20        |
| 1.3 Antropometria .....                                                   | 25        |
| 1.4 Tabelas de medidas para vestuário .....                               | 28        |
| <b>CAPÍTULO 2 - DESIGN.....</b>                                           | <b>32</b> |
| 2.1 Desenvolvimento de projeto de produto.....                            | 32        |
| 2.2 Processos metodológicos .....                                         | 33        |
| 2.3 Metodologia e lógica de Munari .....                                  | 36        |
| 2.4 Método sistemático de Baxter .....                                    | 37        |
| 2.5 Desenvolvimento integrado - Back.....                                 | 39        |
| 2.6 Produto e ergonomia de lida .....                                     | 41        |
| 2.7 Processo criativo e de design - Löbach.....                           | 43        |
| 2.8 Projeto e produção por Slack.....                                     | 45        |
| <b>CAPÍTULO 3 – DESIGN DE MODA.....</b>                                   | <b>47</b> |
| 3.1 Metodologia de projeto de produto para o setor de vestuário/moda..... | 47        |
| 3.2 Produto de moda - Rech .....                                          | 48        |
| 3.3 Projeto de vestuário por Montemezzo.....                              | 49        |
| <b>CAPÍTULO 4 – PROCESSO PRODUTIVO.....</b>                               | <b>52</b> |
| 4.1 Produção industrial do vestuário .....                                | 52        |
| <b>PROPOSIÇÃO .....</b>                                                   | <b>54</b> |
| <b>CAPÍTULO 5 – DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....</b>                          | <b>54</b> |
| 5.1 Problematização .....                                                 | 54        |
| 5.2 Objetivo geral da pesquisa.....                                       | 55        |
| 5.3 Objetivos específicos .....                                           | 55        |
| <b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>                                  | <b>56</b> |
| <b>CAPÍTULO 6 - PESQUISA.....</b>                                         | <b>56</b> |
| 6.1 Pesquisa qualitativa .....                                            | 56        |
| 6.2 Entrevista individual com áudio.....                                  | 57        |
| 6.3 Ambiente industrial pesquisado .....                                  | 57        |
| 6.4 Sujeitos participantes .....                                          | 60        |

|                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.5 Estruturação da pesquisa .....                                                | 60         |
| <b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>                                               | <b>62</b>  |
| CAPÍTULO 7- APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES.....                         | 62         |
| 7.1 A respeito dos dados das empresas .....                                       | 62         |
| 7.2 A respeito do departamento de desenvolvimento de produto.....                 | 64         |
| 7.3 A respeito dos sujeitos entrevistados .....                                   | 66         |
| 7.4 A respeito da função exercida.....                                            | 67         |
| 7.5 A respeito da descrição do trabalho.....                                      | 68         |
| 7.6 A respeito do contato teórico com metodologia.....                            | 74         |
| 7.7 A respeito do entendimento de metodologia de produto de vestuário .....       | 76         |
| 7.8 A respeito da criação de um novo produto .....                                | 78         |
| 7.9 A respeito da elaboração da tabela de medidas .....                           | 80         |
| 7.10 A respeito da preocupação em adequar a roupa ao usuário .....                | 82         |
| 7.11 A respeito da materialização do produto, da modelagem a peça piloto.....     | 84         |
| 7.12 A respeito de conforto e usabilidade atingidos através da antropometria..... | 86         |
| 7.13 A respeito de estar desenvolvendo os produtos da forma mais adequada.....    | 88         |
| <b>CONCLUSÃO.....</b>                                                             | <b>90</b>  |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                                          | <b>93</b>  |
| <b>GLOSSÁRIO .....</b>                                                            | <b>98</b>  |
| <b>APÊNDICE – Roteiro para entrevista.....</b>                                    | <b>101</b> |

## INTRODUÇÃO

A importância da moda segue uma linha ascendente e ocupa cada vez mais espaço nas configurações das sociedades modernas. Enquanto fenômeno socioeconômico, ela envolve uma indústria complexa, que desenvolve artigos de vestuário com informação de moda e encarrega-se da concepção, do design enquanto processo de criação, da produção através da manufatura e da comunicação com os objetivos de divulgação e comercialização.

A moda desperta o desejo e a necessidade de consumo. De acordo com Lipovetsky (1989), a lógica econômica realmente varreu todo ideal de permanência, é a regra do efêmero que governa a produção e o consumo dos objetos. A temporalidade curta da moda desencadeia um processo de renovação e de obsolescência “programada” propício a revigorar sempre mais o consumo, e com o design industrial, a moda não remete mais apenas aos caprichos dos consumidores, passando a ser uma estrutura constitutiva da produção industrial de massa.

No entanto, esse anseio pelo consumo precisa ser expresso por produtos integrantes das coleções, função essa desenvolvida pelo profissional do design de moda, que com conhecimentos teóricos adquiridos nos cursos de formação específica e vivências diárias, pode colocar em prática nas indústrias de confecção todo o seu potencial de construção de produtos, em um processo de melhoria contínua e otimização dos métodos, com foco no desempenho comercial do produto no que diz respeito à moda como mercado.

As instituições de ensino superior de Moda gradualmente vêm alterando as suas diretrizes curriculares, visto que o curso não apresenta diretrizes específicas para o ensino. O curso de Design de Moda é concebido à luz das diretrizes educacionais para o ensino de graduação em Design com habilitação em Moda.

Cabe salientar que na Resolução n.º5, de 2004, foram aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design, pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação. A referida Resolução, no seu art. 4º define as competências e habilidades do profissional e ressalta, no inciso V - domínio das diferentes etapas do desenvolvimento de um projeto, a saber: definição de objetivos, técnicas de coleta e de tratamento de dados, geração e



avaliação de alternativas, configuração de solução e comunicação de resultados. No entanto, como define Montemezzo (2004), as metodologias aplicadas ao processo projetual, normalmente exercidas nos cursos de design, ainda estão sendo alinhavadas no âmbito das graduações de moda. Dentro dessa realidade, os profissionais atuantes como designers de vestuário possuem poucos referenciais teóricos a respeito das metodologias de desenvolvimento de projeto de produto. Eles sabem da importância de seguir um método sistêmico, mas conhecem pouco da teoria.

Em consequência da necessidade do conhecimento teórico a respeito dos métodos, no decorrer do projeto são apresentadas as propostas de metodologias de produto de alguns autores expressivos na área de Design, como Munari (1998), Baxter (1998), Back et al. (2008), Iida (2005), Löbach (2001) e Slack, Chambers e Johnston (2002). Esses autores tiveram a sua teoria estudada com o objetivo de verificar a existência de preocupação ergonômica com relação ao produto durante as suas etapas de projeção. Qualquer um dos métodos estudados tem a intenção de chegar a um resultado satisfatório com o menor esforço possível.

Em contrapartida aos métodos de design, o trabalho discorre sobre as metodologias publicadas a respeito especificamente para produtos de vestuário, visto que o design de moda desenvolve coleções e nas suas etapas de projeção incluem a verificação da antropometria necessária para a adequação do produto roupa em contato direto com o corpo do usuário. As autoras relevantes para o estudo são Rech (2002) e Montemezzo (2003), cujas propostas se baseiam em métodos já existentes de design que foram ajustados para a realidade das indústrias, levando em consideração as preocupações ergonômicas e uma modelagem que respeite as características físicas do usuário e proporcione conforto quando estiver em contato com a pele, além de outros aspectos indispensáveis para a concepção de produtos de vestuário industrializados.

Levando em consideração o processo produtivo industrial, as cidades de Maringá e Cianorte, ambas no Estado do Paraná, foram selecionadas para esse estudo, pois possuem vocação para a indústria do vestuário. A cidade de Cianorte, segundo IPARDES, (2006), é detentora do título de “A Capital do Vestuário”, pois produz para marcas que não são da cidade, as terceirizações no setor conhecido como *facção*; mas as lideranças locais almejam a promoção da titulação de Cianorte para “Capital da Moda” e têm consciência de que isso será possível com a melhora

do desenvolvimento das coleções no tocante a oferecer produtos que satisfaçam o desejo do usuário nos vários aspectos avaliados no momento da compra, assim como da vestibilidade da peça no corpo.

O Arranjo Produtivo Local (APL) de confecções do município de Maringá realizou um estudo de caso e constatou que os empresários reconhecem a importância do desenvolvimento da pesquisa como parte das atividades da confecção e que realizam investimentos especialmente em desenvolvimento de produto e se atualizam e buscam informações de diversas maneiras, como participação em feiras, congressos e pesquisa em revistas especializadas, contribuindo para novos projetos materializados em modelos presentes nas coleções (IPARDES, 2006).

Deste modo, as empresas contratam profissionais das áreas do design de moda e da modelagem, ambos especializados em produtos de vestuário para alcançar os anseios dos clientes e garantir a progressão da empresa e sua marca no competitivo mercado de moda. Esses profissionais passam por processos de aprimoramento e a cada nova coleção entram em contato com diversos fatores que proporcionam atualização e garantem condições de desenvolver uma coleção condizente com a atualidade, sistematizando os métodos em busca do dinamismo e velocidade do setor.

Cabe ressaltar a velocidade e o desafio de projetar esses produtos, que apresentam alto nível de obsolescência e constantes lançamentos de tendências internacionais que rapidamente precisam estar expostas nas vitrines. Para isso os produtos de vestuário com informação de moda requerem planejamento, e os profissionais trabalham com datas predeterminadas, cumprindo metas e prazos. Organização e parâmetros são seguidos pelos designers durante a elaboração da coleção.

O designer de moda é responsável pela parte criativa da coleção, e, além de desenhar as peças, precisa se preocupar com a sua adequação ao corpo do usuário. O profissional precisa conhecer os princípios de ergonomia e antropometria, que auxiliam a modelista no momento de tornar tridimensional o seu desenho. Muitas vezes o desenho é representado na forma técnica, planificado, sem nenhuma representação de volume, e precisa ser interpretado pela modelista para que o protótipo fique compatível com o planejado pelo designer.

Devido a essa preocupação das empresas em sistematizar o seu processo de desenvolvimento de produtos levando-se em consideração adaptação da peça ao corpo do usuário por meio das medidas antropométricas e as suas características estéticas, o objetivo desta pesquisa é identificar os métodos de desenvolvimento de projeto de produto utilizados pelas indústrias do vestuário/moda da Região Noroeste do Paraná e a sua interface com as tabelas de medidas do vestuário.

Desta maneira, por meio de entrevista individual com designers de moda atuantes nas empresas da área geográfica selecionada, a pesquisa se propõe a analisar como as indústrias de vestuário/moda trabalham durante a etapa de desenvolvimento das coleções e constatar a incidência da preocupação ergonômica através das tabelas de medidas do vestuário nas indústrias pesquisadas.

A presente dissertação se estrutura da seguinte forma:

- **Revisão de literatura** - compreende os capítulos 1, 2, 3 e 4, nos quais se discorre sobre os temas Produto, Design, Design de moda e Processo produtivo, fazendo uma abordagem detalhada sobre o assunto de cada capítulo;
- **Proposição** – é apresentada no capítulo 5, com a Delimitação da pesquisa, a Problemática, o Objetivo geral da pesquisa e Objetivos específicos;
- **Procedimentos metodológicos** – são contemplados no capítulo 6 e compreendem Pesquisa, Pesquisa qualitativa, Ambiente industrial pesquisado, Sujeitos participantes, Estruturação da pesquisa, Pesquisa descritiva e Entrevista individual com áudio.
- **Resultados e discussões** – tema contemplado no capítulo 7;
- **Conclusões.**

## REVISÃO DE LITERATURA

### CAPÍTULO 1 - PRODUTO

#### 1.1 VESTUÁRIO/MODA

Em seu sentido mais amplo, o termo vestuário expressa o conjunto de peças usadas para vestir, ou seja, cobrir com roupas. Vestuário, portanto, é a designação genérica de todas as peças, geralmente feitas de tecido, destinadas a cobrir o corpo. Estas peças são de uso pessoal, doméstico, diário. Na sociedade, as roupas são elementos fundamentais (SILVA, 2001).

De acordo com Rigueiral (2002), as roupas têm sido usadas por milhares de anos por motivos diversos, não só como proteção contra as intempéries, mas também como símbolo de distinção, como um meio de atração para identificação de grupos, ou mesmo para expressar ideias.

O vestuário tem acompanhado o homem desde o começo de sua evolução: no período pré-histórico, com o uso de peles de animais, e na sequência, com a produção de fibras vegetais e animais, quando o homem se fixou na terra e deixou de ser nômade. Isso lhe proporcionou a técnica da feltragem e, posteriormente, a própria tecelagem. Com os tecidos foi possível a confecção de algumas peças de vestuário.

Primeiro o tecido, depois as roupas, e ambos foram evoluindo com as civilizações e com as invenções da humanidade, como a agulha de mão, maquinários, entre outros, criações que facilitaram o desenvolvimento dos trajes primitivos para a grande variedade existente na atualidade.

Cabe ressaltar que, até o final da Idade Média, existia indumentária, roupa, mas não moda (TREPTOW, 2005).

O conceito de moda mais próximo da realidade atual surgiu, segundo Braga (2007), como um diferenciador social, diferenciador de sexos pelo aspecto de valorização da individualidade e com o caráter de sazonalidade; ou seja, um gosto

durava enquanto não era copiado, pois, se assim acontecesse, novas propostas suplantariam as então vigentes. Essa revolução do vestuário lançou as bases do trajar moderno.

Joffily (1999) apud Treptow, (2005, p. 25-26), afirma que “Moda é o fenômeno social ou cultural, de caráter mais ou menos coercitivo, que consiste na mudança periódica de estilo, e cuja vitalidade provém da necessidade de conquistar ou manter uma determinada posição social.” Lipovetsky (1989) confirma que ela não está ligada a um objeto determinado, mas é, em primeiro lugar, um dispositivo social caracterizado por uma temporalidade particularmente breve, e que não permaneceu somente no campo do vestuário: “[...] o mobiliário e os objetos decorativos, a linguagem e as maneiras, os gostos e as ideias, os artistas e as obras culturais – foram atingidos pelo processo da moda, com suas paixões e suas oscilações rápidas.” (LIPOVETSKY, 1989, p. 24).

Na era do consumo de massa, podemos concluir que moda são os valores materializados nos bens de consumo massificados os quais, à medida que vão sendo consumidos, pautam as relações interpessoais pela aparência num ciclo de obsolescência, privilegiando aquilo que é novo. Em resumo, a moda é um fenômeno social de caráter temporário que descreve a aceitação e a disseminação de um padrão ou estilo pelo mercado consumidor até a sua massificação e consequente obsolescência como diferenciador social. (TREPTOW, 2005, p. 26).

A moda, por ser um dispositivo social caracterizado por uma temporalidade particularmente breve e por não estar ligada a um objeto determinado, pode ser considerada como um produto imaterial, caracterizado pela constante mudança; por sua vez, o vestuário é material, utilizado como interface entre o ser humano e o meio natural e cultural. Essa diferenciação distingue a indústria da moda da indústria do vestuário.

## 1.2 ERGONOMIA

Foi após a década de 1950 que a ergonomia surgiu no âmbito industrial como um fator de grande importância em todas as fases do desenvolvimento do projeto. Sua importância reside no fato de que o produto resultante do projeto está

inteiramente relacionado ao ser humano e ao trabalho que este realiza como usuário, operador e/ou fabricante do produto (KAMINSKI, 2000).

A produção industrial da moda teve início no Pós-Guerra, particularmente em 1949, com o surgimento do *prêt-à-porter*, que se traduz por “pronto para vestir” na língua portuguesa e deriva da fórmula americana do *ready to wear*. Apesar de produzir peças industriais em série “para todos”, a indústria precisou criar métodos para que os produtos se adaptassem aos diversos usuários, classificados por faixas de tamanho, com garantia de características ergonômicas.

O objetivo da indústria do vestuário é projetar produtos de forma a conseguir melhor interação com o usuário. Tanto o vestuário como a ergonomia possuem pontos em comum, pois de acordo com Kaminski (2000), os objetivos práticos da ergonomia são a segurança, a satisfação e o bem-estar dos trabalhadores e clientes no seu relacionamento com os sistemas produtivos e com os produtos propriamente ditos.

Segundo a *Ergonomics Research Society* apud lida (2005, p. 2) “Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento.”

O ser humano firma uma estreita relação com a sua vestimenta, pois esta é usada diretamente sobre o corpo, em contato com a pele, e como cada usuário possui suas particularidades corporais, as variações do corpo precisam ser respeitadas e analisadas. As qualidades necessárias aos produtos descritas por lida (2005) compreendem tanto características visuais como as relacionadas ao conforto proporcionado pelo produto de vestuário, e precisam ser levadas em consideração pelo designer de moda, durante o projeto na indústria.

lida (2005) especifica as qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas desejáveis dos produtos. As qualidades relacionadas à ergonomia estarão em destaque neste trabalho. Do ponto de vista ergonômico, todos os produtos destinam-se a satisfazer a certas necessidades humanas, e dessa forma, direta ou indiretamente, entram em contato com o homem. Então, para que esses produtos funcionem bem em suas interações com os seus usuários ou consumidores, devem ter as seguintes características básicas:

- **Qualidade técnica** – é a parte que faz funcionar o produto;

- **Qualidade ergonômica** – é a característica que garante uma boa interação do produto com o usuário, e inclui a facilidade de manuseio, adaptação antropométrica, fornecimento claro de informações, compatibilidade de movimentos e demais itens de conforto e segurança;
- **Qualidade estética** – é a que proporciona prazer ao consumidor.

Os produtos de vestuário que seguem o princípio da qualidade ergonômica atenderão às necessidades de usabilidade do consumidor. “A usabilidade representa a interface que possibilita a utilização eficaz dos produtos, tornando-os agradáveis e prazerosos durante o uso.” (MARTINS, 2008, p. 325).

Iida (2005) define usabilidade traçando uma relação de uso dos produtos tanto no ambiente doméstico como no profissional, garantindo facilidade e comodidade. A usabilidade também se relaciona com o conforto e com a eficiência dos produtos e não depende apenas das características do produto, mas também do usuário, dos objetivos pretendidos e do ambiente em que o produto é usado. Assim, a usabilidade depende da interação entre o produto, o usuário, a tarefa e o ambiente, de modo que um mesmo produto pode ser considerado adequado por uns e insatisfatório por outros, ou adequado em certas situações e inadequado em outras.

Durante a construção do produto de vestuário, os princípios ergonômicos precisam ser levados em consideração, pois aspectos como conforto e usabilidade podem descartar um produto do mercado, por estes não atenderem à expectativa do usuário, já que, do ponto de vista ergonômico, as roupas não são consideradas somente objetos, mas também meios para que o ser humano realize determinadas funções.

As características relativas à ergonomia podem estar presentes em diversas fases durante o projeto do produto, visto que a ergonomia é uma grande parceira do projetista, proporcionando parâmetros que devem ser considerados na concepção dos produtos. Kaminski (2000) relaciona três situações em que o estudo ergonômico se faz necessário. Estas se dão nas diferentes etapas de um projeto, classificando-se em: ergonomia de concepção, ergonomia de correção e ergonomia de conscientização.

- **Ergonomia de concepção:** ocorre durante a fase inicial do produto. Uma importante vantagem dessa situação é que as alternativas poderão ser amplamente analisadas e as situações de trabalho podem ser simuladas a

custos baixos, embora ela exija grande conhecimento e experiência, porque as decisões são tomadas em condições hipotéticas. É a parte da ergonomia que se destina ao estudo ergonômico do produto em sua fase de projeto.

- **Ergonomia de correção:** é aplicada em situações reais, já existentes, para resolver problemas que se refletem na segurança, na fadiga excessiva, em doenças do trabalhador ou na quantidade e qualidade da produção.
- **Ergonomia de conscientização:** faz-se presente quando os problemas ergonômicos não são completamente solucionados, nem na fase de concepção nem na da correção.

Com relação aos produtos industriais de vestuário, os princípios de ergonomia podem ser aplicados na fase de concepção, ainda durante o início do projeto, com a utilização de dados antropométricos que irão garantir um produto mais bem-adaptado ao usuário e a verificação, durante as outras etapas do projeto, da modelagem e dos testes com os protótipos.

Como disciplina que está diretamente relacionada ao projeto de qualquer produto, a ergonomia deve integrar a etapa inicial de concepção de projeto de produto. Tal inclusão torna possível prevenir e evitar equívocos e disfunções no futuro produto, economizando tempo e recursos. Se desejarmos obter produtos adequados e compatíveis com o nosso usuário, devemos trabalhar a ergonomia de concepção, desde a etapa inicial de idealização de um produto. Quando não acontece dessa forma, e um produto apresenta várias inadequações, é necessário corrigir o que não se conseguiu prever durante a fase projetual (MARTINS, 2008, p. 320).

As características antropométricas, ou seja, as medidas físicas do corpo do futuro usuário, são determinantes para produtos de vestuário, que têm contato direto com a pele durante um grande período de tempo. O uso da antropometria adapta melhor os produtos às necessidades e características do consumidor. Segundo Martins (2008), para a ergonomia, o corpo humano é o ponto de partida para o correto dimensionamento de um produto.

Cabe salientar que o produto é o meio para o ser humano realizar várias funções. A ergonomia mantém-se, cada vez mais, como um importante enfoque a ser dado ao projeto de produtos de moda. O produto deve apresentar boa adaptação às medidas do homem (antropometria), melhorando sua qualidade e para atender melhor às necessidades e características do consumidor. De acordo com Montemezzo (2003), o estudo e a aplicação proporcionarão maior interação entre o



usuário e a vestimenta e, por consequência, assegurarão um melhor desempenho nas atividades cotidianas do homem.

Considerando-se a ergonomia como fator imprescindível para a projeção de vestuário, as características dos usuários devem ser levadas em consideração para a satisfação no momento de uso da peça, assim como as qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas devem estar em conformidade com os seus anseios e devem ser atendidas durante o projeto, com seu início na concepção e possíveis correções no decorrer da criação do produto.

A equipe envolvida no desenvolvimento de produtos do vestuário precisa conhecer o público para o qual está projetando e metodologia de design, além de ter completo domínio das técnicas de modelagem, pois é através dos moldes que a roupa vai ganhando forma, volume e as características visuais idealizadas. As interações desses aspectos são imprescindíveis para o resultado esperado, que é produto final.

Na projeção de roupas que podem ser utilizadas por crianças, adolescentes, mulheres, homens e idosos, com biótipos e tamanhos antropométricos variáveis e com características corporais que variam significativamente, a preocupação deve ser mantida, independentemente do público para o qual o produto seja destinado, pois são essas diferenças que vão influenciar o design e a ergonomia.

Esses produtos são concebidos e fabricados industrialmente por meio de moldes, modelos e formas, confeccionados a partir de faixas dimensionais estabelecidas segundo alguns critérios, como biotipo, faixa etária e dimensões antropométricas (GOMES, 2003, p. 105).

O produto vestuário exige, estudos ergonômicos na sua adequação funcional, de conforto e de segurança para o usuário na fase de concepção do projeto, de modo a evitar que sejam detectadas falhas nas fases posteriores, falhas que vão demandar sua reavaliação e gerarão custos de retrabalho. Montemezzo (2003) explica que quando se fala em vestuário isto é flagrante, pois muitos produtos sofrem correções que poderiam ter sido previstas no processo da projeção. Por isso, apesar da crescente preocupação com o usuário/consumidor, a ergonomia deveria ter um papel mais prospectivo na atividade projetual.

A real importância da ergonomia durante o projeto é enfatizada por Gomes (2003) que relaciona o uso dos conhecimentos da ergonomia à metodologia do design, ressaltando as pesquisas antropométricas com a população brasileira.

Apesar, porém, de existir um repertório de informações ergonômicas, a aplicação desses conhecimentos na busca de uma correta adequação entre usuário e produto ainda deixa muito a desejar.

### 1.3 ANTROPOMETRIA

Petrosky (2003) define antropometria como palavra de origem grega, composta de *antropo*, homem, e *metria*, medida.

A antropometria – ciência das medidas humanas – é de vital importância para a ergonomia. Ela revela as relações entre diferentes dimensões corporais, algumas das quais são necessárias para a construção do produto roupa, tais como altura do corpo, circunferência do busto e da cintura, largura do ombro e das costas, entre cavas e pescoço, para a parte superior do corpo; e circunferência do quadril, gancho, altura do joelho e tornozelo, para os membros inferiores. Essas relações podem ser aplicadas no planejamento ou na avaliação de produtos de vestuário.

Lida (2005) relaciona a antropometria estática com as medidas que se referem ao corpo parado ou com poucos movimentos, e a antropometria dinâmica com os alcances dos movimentos. Com relação aos produtos de vestuário, as pessoas estão quase sempre fazendo movimentos corporais de maior amplitude. “O vestuário pode limitar os movimentos executados pelas pessoas, como as peças pesadas de inverno, que limitam o movimento de alcance em até 5 cm”. (IIDA, 2005, p. 143).

De acordo com Nacif e Viebig (2007), a antropometria compreende a mensuração das variações das dimensões, componentes e proporções corporais, utilizando-se isoladamente ou em combinações (índices) as medidas de peso, estatura, dobras cutâneas e circunferências corporais, buscando avaliar o perfil corporal dos indivíduos.

Sempre que possível às medições antropométricas devem ser realizadas, e segundo Lida (2005) é necessário que algumas providências sejam tomadas:

- Definir a natureza das dimensões antropométricas exigidas em cada situação;
- Realizar medições para gerar dados confiáveis; e
- Aplicar adequadamente esses dados.

Para a confecção de produtos de vestuário, a indústria, através da modelista, necessita de uma tabela de medidas, um referencial que o profissional da área deverá seguir para que as peças se encaixem de maneira adequada no perfil físico das pessoas que irão adquiri-las. Destarte o vestuário implica comunicação e conforto e envolve uma relação e, em alguns casos, um apego. Suas considerações devem ir além do natural e respeitar a característica de cada indivíduo (GRAVE, 2004).

A ciência das medidas humanas é significativa para a produção industrial de roupas de forma coletiva, pois um único tamanho de vestuário precisa vestir adequadamente diversos tipos de corpo, o que é exigido pelas necessidades da produção em massa. A utilização de modelos ou padrões baseados em dados antropométricos de referência no desenvolvimento de um projeto se justifica em áreas envolvendo a interface entre o corpo humano e o vestuário.

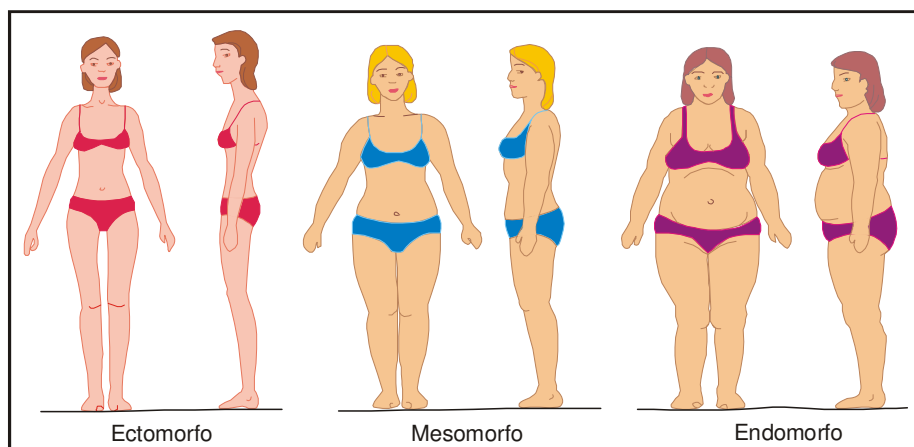
Segundo Iida (2005), até a década de 1940 as medidas antropométricas visavam determinar apenas algumas grandezas médias da população, como peso e estatura. Depois se passou a determinar as variações e os alcances dos movimentos. Hoje, o interesse maior se concentra no estudo das diferenças entre grupos e a influência de certas variáveis como etnia, alimentação e saúde.

A produção padronizada de um único modelo pode agradar o fabricante, com redução de custos de fabricação e de problemas com estoque, mas não é a situação mais adequada para o cliente, pois nem todos os usuários se sentirão confortáveis quando utilizarem o produto. O vestuário tende a assentar melhor em alguns e não tão bem em outros. A aplicação dos dados antropométricos de forma adequada é que poderá garantir a satisfação do usuário.

Com relação ao homem brasileiro, a miscigenação de diversas etnias justifica a variedade de biótipos encontrada nas mais variadas regiões do país. Um mesmo produto precisa ser projetado para se adaptar às diferenças antropométricas de diversas regiões, as indústrias de confecções precisam conhecer o corpo dos seus consumidores para que não ocorram problemas de usabilidade e conforto.

Sheldon (1940) apud Iida, (2005, p. 104) realizou um estudo com 4000 estudantes norte-americanos e concluiu que existem três tipos físicos básicos: ectomorfo, mesomorfo e endomorfo, todos com características individuais, sendo

que a maioria das pessoas não pertence unicamente a um desses tipos, podendo ocorrer misturas entre eles, como mostra a figura 1.



**Figura 1** - Tipos físicos básicos: ectomorfo, mesomorfo e endomorfo

Fonte: Sheldon (1940) apud Lida, (2005, p. 104).

A antropometria tem a finalidade de ajudar o designer de moda a tomar consciência da importância das dimensões humanas no projeto e a estabelecer um vínculo entre antropometria e o projeto de vestuário. Dados antropométricos adequados ao usuário e aplicados na etapa de concepção do produto minimizam o risco de a indústria ter problemas referentes aos fatores relacionados a conforto, tamanho inadequado e usabilidade do produto (PANERO & ZELNIK, 2002).

A utilização de dados antropométricos inadequados à população para a qual se destina o produto pode ter consequências negativas para a indústria, como perda de clientes, propaganda negativa com relação ao seu produto, devolução de mercadorias, envolvendo prejuízos financeiros e outros. Assim, é responsabilidade do designer de moda conhecer e aplicar a antropometria direcionada para os seus consumidores, bem como adaptar os dados sempre que houver alguma variação corporal significativa no público que se pretende atingir.

Se for considerada a produção industrial de produtos de vestuário/moda, é necessário dimensionar as faixas da população para qual o produto se destina, como é o caso das numerações utilizadas nas indústrias de confecção, que podem ser definidas como P (pequeno), M (médio), G (grande) e suas variações para tamanhos maiores e/ou menores. Assim, o objetivo desse dimensionamento é ser elaborado pelo designer de moda em acordo com a modelista, com vista a atingir uma parcela significativa da população.

A indústria e os responsáveis pelo projeto devem garantir a interface produto/usuário. Panero e Zelnik (2002) defendem que é importante ocorrer encorajamento para reavaliar o desenho do produto no sentido de responder às dimensões humanas, tamanho corporal e variações correspondentes. Também nas indústrias de vestuário é preciso existir a preocupação em adequar o produto desde a sua concepção, ainda durante a fase de projeção.

#### 1.4 TABELAS DE MEDIDAS PARA VESTUÁRIO

Para a projeção e construção de peças de vestuário adequadas ao corpo humano, as indústrias utilizam tabelas de medidas, onde estão classificados os tamanhos em que as roupas devem ser produzidas, constituídos por agrupamentos de tamanhos corpóreos. Esses agrupamentos são formados por uma numeração que varia do tamanho 36 ao 54, podendo sofrer alterações conforme a empresa, e seus respectivos equivalentes nas siglas P (pequeno), M (médio) e G (grande) e suas variações para os tamanhos maiores e/ou menores.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), no ano de 1995 divulgou a NBR 13377 – Medidas do corpo humano para vestuário – Padrões referenciais, com o objetivo de padronizar os tamanhos de artigos do vestuário em função das medidas do corpo humano, nos segmentos masculino, feminino e infantil. A padronização sugerida para o segmento feminino é mostrada na tabela 1.

**Tabela 1** - Medidas do corpo feminino

| Feminino                             |    |    |    |    |    |    |     |             |     |    |
|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-------------|-----|----|
| Medida do corpo referencial: busto   |    |    |    |    |    |    |     | Unidade: cm |     |    |
| Medidas                              | 78 | 82 | 86 | 90 | 94 | 98 | 102 | 106         | 108 |    |
| Tamanhos                             | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48  | 50          | 52  |    |
| Tamanhos                             | PP |    | P  |    | M  |    | G   |             | GG  |    |
| Medida do corpo referencial: cintura |    |    |    |    |    |    |     | Unidade: cm |     |    |
| Medidas                              | 60 | 64 | 68 | 72 | 76 | 80 | 84  | 88          | 92  | 96 |
| Tamanhos                             | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48  | 50          | 52  | 54 |
| Tamanhos                             | PP |    | P  |    | M  |    | G   |             | GG  |    |

Fonte: NBR 13377.

A norma especifica que cabe aos fabricantes estruturar a modelagem de acordo com as características do estilo, da matéria-prima e da construção pertinentes a cada tipo de produto. Apesar da existência dessa norma, ela não está sendo utilizada pelas indústrias, por não atender às suas necessidades e também por não ser obrigatória.

O Brasil não possui uma única tabela representativa e padrão com dados antropométricos aplicáveis ao segmento de vestuário, daí as diferenças encontradas nas numerações em diversas indústrias, pois se utilizam referências de tamanhos que julgam mais adaptadas ao seu consumidor. Alguns exemplos podem ser encontrados em publicações como, por exemplo, do Senac (2004) mostrada na tabela 2:

**Tabela 2** - Tabelas de medidas (em centímetros)

| Tabela de medidas feminina |      |      |    |     |      |      |
|----------------------------|------|------|----|-----|------|------|
| Tamanhos                   | 36   | 38   | 40 | 42  | 44   | 46   |
| Busto                      | 80   | 84   | 88 | 92  | 96   | 100  |
| Cintura                    | 62   | 66   | 70 | 74  | 78   | 82   |
| Quadril                    | 88   | 92   | 96 | 100 | 104  | 108  |
| Ombro                      | 12,5 | 12,5 | 13 | 13  | 13,5 | 13,5 |
| Pescoço                    | 33   | 34   | 35 | 36  | 37   | 38   |
| Distância busto            | 18   | 19   | 20 | 21  | 22   | 23   |

| Tamanhos              | P   | M   | G   |
|-----------------------|-----|-----|-----|
| Estaturas aproximadas | 158 | 163 | 170 |
| Altura joelho         | 56  | 58  | 60  |
| Altura frente/decote  | 36  | 38  | 40  |
| Comprimento manga     | 58  | 60  | 62  |
| Cotovelo              | 33  | 35  | 37  |
| Altura gancho         | 24  | 25  | 27  |
| Comprimento calça     | 100 | 105 | 110 |

Fonte: Senac, 2004, p. 8.

Um estudo realizado por Saggese e Duarte (2008) baseado nas medidas da mulher brasileira definiu tabelas com medidas padrão, mostradas nas tabelas 3, 4 e 5. As medidas foram tiradas rente ao corpo, sem ajustar a fita métrica, e vão do tamanho 36 ao 48. As tabelas são referências para a construção de todas as bases

utilizadas na modelagem, pois a modelista industrial segue uma tabela de medidas que varia de acordo com cada indústria e com o público-alvo.

**Tabela 3** - Referências para a construção da base da blusa

| Referências para a construção da base da blusa |    |      |    |      |      |      |     |
|------------------------------------------------|----|------|----|------|------|------|-----|
| Tamanhos                                       | 36 | 38   | 40 | 42   | 44   | 46   | 48  |
| Busto                                          | 80 | 84   | 88 | 92   | 96   | 100  | 104 |
| Cintura                                        | 60 | 64   | 68 | 72   | 76   | 80   | 84  |
| Quadril                                        | 88 | 92   | 96 | 100  | 104  | 108  | 112 |
| Centro costas                                  | 39 | 40   | 41 | 41   | 41,5 | 41,5 | 42  |
| Gancho                                         | 25 | 25,5 | 26 | 26,5 | 27   | 27,5 | 28  |

Fonte: Saggese e Duarte, 2008, p. 28.

**Tabela 4** - Referências para a construção da base da manga

| Referências para a construção da base da manga |      |      |    |      |      |      |      |
|------------------------------------------------|------|------|----|------|------|------|------|
| Nível do cotovelo                              |      |      |    |      |      |      |      |
| Tamanhos                                       | 36   | 38   | 40 | 42   | 44   | 46   | 48   |
| Cm                                             | 19,6 | 19,8 | 20 | 20,2 | 20,4 | 20,6 | 20,8 |
| Largura do punho                               |      |      |    |      |      |      |      |
| Tamanhos                                       | 36   | 38   | 40 | 42   | 44   | 46   | 48   |
| Cm                                             | 21   | 21,5 | 22 | 22,5 | 23   | 23,5 | 24   |

Fonte: Saggese e Duarte, 2008, p. 30.

**Tabela 5** - Referências para a construção da base de calça

| Referências para a construção da base de calça |     |      |     |      |     |      |     |
|------------------------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Tamanhos                                       | 36  | 38   | 40  | 42   | 44  | 46   | 48  |
| Cintura                                        | 60  | 64   | 68  | 72   | 76  | 80   | 84  |
| Quadril                                        | 88  | 92   | 96  | 100  | 104 | 108  | 112 |
| Gancho                                         | 25  | 25,5 | 26  | 26,5 | 27  | 27,5 | 28  |
| Comprimento                                    | 100 | 101  | 102 | 103  | 104 | 105  | 106 |
| Boca                                           | 34  | 35   | 36  | 37   | 38  | 39   | 40  |

Fonte: Saggese e Duarte, 2008, p. 30.

A aquisição de tabelas de medidas prontas é fácil, mas elas podem não se adequar de maneira satisfatória ao usuário para o qual o produto é destinado, devendo a indústria realizar modificações através da coleta de medidas representativas para o perfil corpóreo desejado. Assim existe uma grande diversidade de tamanhos encontrados em produtos similares. Cada marca de

vestuário pode trabalhar com o referencial que preferir, por falta de uma padronização sobre o assunto.

Boueri (2008) argumenta que na área do vestuário o corpo é estudado como suporte do produto. Para o projeto, faz-se necessário o conhecimento do perfil antropométrico do usuário e a elaboração de tabelas de medidas padronizadas, as quais serão utilizadas por meio de técnicas de modelagem, consistentes na construção de um molde que segue as medidas e o modelo desenvolvido pelo designer de moda.

A utilização de tabelas de medidas restringe o alcance dos produtos, mas ao mesmo tempo acredita-se que, ao utilizar dados antropométricos nos projetos de produtos, pode-se melhorar seu desempenho no mercado consumidor. Segundo Moraes e Rosa (2008), entre essas limitações destacam-se: a íntima relação estabelecida entre o produto e o corpo humano; a diversidade de estilos e segmentos de mercado consumidor do vestuário; o lançamento da maioria das peças sem testes com os protótipos e de aceitação pelo consumidor, os quais demandam certo tempo, protelando o lançamento do produto, elevando o seu custo e a consequente facilidade com que uma nova ideia é imitada ou copiada.

Para a construção de um projeto de vestuário que se adapte satisfatoriamente ao corpo do usuário e lhe proporcione conforto durante o uso, segurança, saúde e bem-estar, as preocupações com a antropometria e os estudos em modelagem precisam ser constantes. “Todos que pretendem dominar o projeto de vestuário devem adquirir a noção de escala, proporções e dimensões do corpo.” (BOUERI, 2008, p. 347).

O trabalho em questão irá verificar a aplicação de metodologia nos projetos de design de vestuário e a utilização dos princípios ergonômicos na concepção do produto, permitindo que sejam feitas as correções e verificações dos produtos voltadas para o conforto e agradabilidade dos artigos de moda produzidos industrialmente para a satisfação dos usuários.



## CAPÍTULO 2 - DESIGN

### 2.1 DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE PRODUTO

O processo de desenvolvimento de produtos pode ser definido como um conjunto de atividades, envolvendo quase todos os departamentos da empresa, que tem a finalidade de lançar novos produtos, transformando as necessidades de mercado em produtos ou serviços economicamente viáveis. O processo se inicia com a tomada de decisões estratégicas pela administração da empresa, e engloba o projeto do produto e a parte fabril, chegando ao consumidor final.

O termo projeto, neste trabalho, corresponde ao termo design, em inglês. No Brasil, o design é utilizado para expressar a área do conhecimento do domínio do desenho industrial ou, em inglês, o termo *industrial design*. Os profissionais que trabalham na área recebem no Brasil a denominação de designers, para expressar os profissionais que atuam no domínio da ergonomia, expressão e estética do produto. Projeto é o resultado da atividade de projetar, e para a ação de projetar vem-se usando o termo projeção (FERREIRA 1986 apud BACK, 2008).

Diversos aspectos relacionados à estética que atenda às expectativas dos consumidores, que sejam confiáveis e desempenhem bem a sua função, devem ser levados em conta durante o processo de projeto. “A imagem mais difundida de um projetista é a de alguém que está preocupado com a aparência de um produto – um projetista (ou designer) de moda ou de automóvel, por exemplo. A atividade de projeto, entretanto é muito mais ampla.” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002, p. 117).

A criação de um novo produto se justifica pela necessidade percebida, tanto individual como de um grupo. Back et al. (2008, p. 25) definem produto como “um objeto concebido, produzido industrialmente com determinadas características e funções, comercializado e usado de modo a satisfazer as necessidades ou desejos de pessoas ou organizações.” Um problema, ao ser detectado, desperta o designer para o desenvolvimento de um novo produto, pois a essência do problema é a necessidade.

Vários setores da indústria são envolvidos em todos os processos para que se chegue ao projeto final, um produto que satisfaça às necessidades pretendidas. Lida (2005) diz que o desenvolvimento de produtos é um problema complexo, envolvendo o trabalho de diversos profissionais. Na medida do possível, essa equipe de desenvolvimento deve incluir também especialistas em ergonomia, desde as etapas iniciais do projeto. Às vezes, fica muito mais difícil e caro corrigir um defeito do que procurar alternativas para preveni-lo desde o início.

Os profissionais envolvidos com a indústria de vestuário e responsáveis pelo desenvolvimento de novos produtos para o setor de confecção também necessitam utilizar a ergonomia durante as etapas de construção do produto, através dos conhecimentos de antropometria, para que o produto, ou seja, a roupa, adapte-se ao público ao qual o projeto se destina.

O produto de moda pode ser conceituado, de acordo com Rech (2002), como a junção de propriedades de criação (design e tendências de moda), qualidade (conceitual e física), vestibilidade, aparência e preço condizente com o mercado para qual o produto é destinado. Rech (2002) fala sobre algumas características necessárias do produto vestuário, como o conforto e durabilidade quanto ao uso, modelagem perfeita para o corpo do consumidor, acessórios adequados, etiquetas decorativas e explicativas, embalagem correta para o tipo de produto, que, aliados a um preço aceitável pelo mercado, são fundamentais na projeção de novos produtos de moda.

## 2.2 PROCESSOS METODOLÓGICOS

As propostas de metodologia de desenvolvimento de produto são diversas. Cada autor propõe um método para a concepção de produtos baseado nas suas percepções de como chegar a um resultado satisfatório com o menor esforço possível. Os processos metodológicos podem ter enfoques diferentes, dependendo da área de estudo do seu autor, da complexidade do produto e dos objetivos finais em relação ao produto. Assim, Burdek (2006) define metodologia do design como reflexo objetivo de esforços que se destinam a otimizar métodos, regras e critérios.

Os métodos tiveram início com o surgimento das fábricas, e com o aumento do volume de produção houve a necessidade de dividir o processo de produção em atividades de projeto, fabricação e comercialização. Anteriormente ao surgimento das indústrias, os produtos eram elaborados por artesãos, de modo que uma única pessoa realizava todas as etapas, desde o projeto até a sua fabricação. Com o passar do tempo vários pesquisadores das áreas de engenharia e design foram criando os seus métodos. A partir de 1960 encontram-se obras de autores que tratam da atividade de desenvolvimento de produtos.

A motivação para isto era o aumento das tarefas dadas aos designers da indústria nesta época. Christopher Alexander (1964), um dos pais da metodologia do design, enumerou quatro argumentos para se armar o processo de projeto com uma metodologia própria:

- os problemas de projeto se tornaram por demais complexos, para que sejam tratados de forma apenas intuitiva;
- a quantidade de informações necessárias para a resolução de problemas de projeto elevou-se de tal forma que o designer por si só não as consegue coletar nem manipular;
- a quantidade de problemas de projeto aumentou rapidamente;
- a espécie de problemas de projeto, comparada a épocas anteriores, vem se modificando em um ritmo acelerado, de forma que se torna cada vez mais raro poder se valer de experiências anteriores (BURDEK, 2006, p. 251).

Alguns enfatizam os processos ergonômicos durante a fase de projeção, outros dão enfoque ao usuário, mas cada qual percebe as necessidades para se chegar ao melhor resultado possível.

De acordo com Back et al. (2008), o objetivo do processo metodológico é desenvolver produtos com eficiência e eficácia, e para isso é necessário saber o que fazer, para quem fazer, quando fazer, com que fazer e como fazer. “A esta organização (conhecimentos, métodos e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento) chamar-se-á metodologia de projeto, ou metodologia de desenvolvimento de produtos.” (BACK et al., 2008, p. 7).

O projeto é a atividade principal de quem desenvolve produtos. É interessante ressaltar que projeto e metodologia são aspectos distintos e que projeto é uma das etapas do método de trabalho do designer:

É através do projeto que as necessidades levantadas são resolvidas e encaminhadas para a reprodução em série, por meio de matrizes elaboradas para a fabricação industrial. Mas também fazem parte dessa metodologia o levantamento e a análise dos dados apurados, por exemplo, etapas anteriores ao projeto e que servem a ele como base de informação. A metodologia de trabalho em design pressupõe uma maneira própria de abordar e resolver os problemas. O designer pode usá-la para atuar também como planejador e como assessor, funções alheias à atividade de projeto. É um engano, portanto, afirmar que metodologia e projeto é uma coisa só. (ESCORELI 2000, p.101 apud RECH, 2002, p. 58).

Qualquer objeto – como vestuário, calças, bermudas, blusas, entre outros - concebido pelo homem é um produto, e todos são considerados neste trabalho como produtos industriais, fabricáveis em série, e por isso utilizam métodos. Segundo Romeiro (2004), a atividade projetual, como compreendida nos dias atuais, é relativamente recente. As demandas cada vez mais sofisticadas por parte dos usuários são as respostas das empresas através da aplicação de metodologias e ferramentas de projeto. Neste contexto, não cabem mais métodos intuitivos ou não estruturados de projeto, mas sim, a aplicação de novos e sofisticados conjuntos de procedimentos para desenvolvimento de produtos.

A partir da exemplificação de cada um dos métodos de projeto em design e moda, “[...] poder-se-á verificar em que medida a ergonomia e a usabilidade são ou não utilizadas como parâmetro de avaliação para desenvolvimento de projeto de produtos e, dentre eles, os produtos de vestuário.” (MARTINS, 2005, p. 36).

Hoje existem diversas metodologias propostas, em diferentes níveis de detalhamento e especificidade, com o fim de auxiliar o designer durante o processo de projeção. A utilização de uma destas metodologias vai depender basicamente do tipo de trabalho desenvolvido, de seu nível de complexidade e de uma escolha pessoal do designer pelo processo de trabalho mais adequado às suas necessidades (ROMEIRO, 2004).

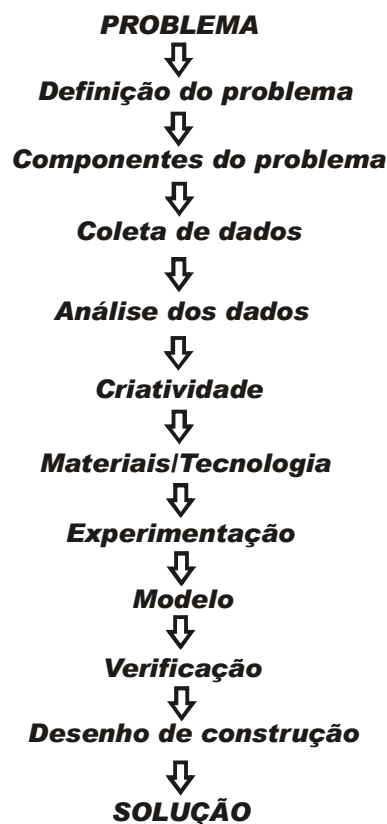
De acordo com Burdek (2006), por diversas vezes foi considerado, de forma equivocada, que o objetivo da pesquisa metodológica era o desenvolvimento de um método único e restrito para o design. Diversos autores, quando descrevem os métodos para projeção, deixam claro que diversos fatores podem influenciar no processo e na escolha da metodologia, e que as etapas podem ser adaptadas de acordo com a visão do designer.

## 2.3 METODOLOGIA E LÓGICA DE MUNARI

Comparando o processo de metodologia de projeto ao passo-a-passo de uma receita de culinária, Munari (1998), conta que nos dois casos a utilização de um método ajuda a resolver o problema. “O método de projeto não é mais do que uma série de operações necessárias, dispostas em ordem lógica, ditada pela experiência. Seu objetivo é o de atingir o melhor resultado com o menor esforço.” (MUNARI, 1998, p. 10).

A utilização de um método na área do design afasta o pensamento artístico que procura logo uma solução, sem realizar pesquisas com relação ao que já existe e sem uma preocupação com a melhor solução do problema.

O autor enfatiza que o método proposto, mostrado na figura. 2, é apenas uma sugestão, não é absoluto nem definitivo. A metodologia de projeto que se aplica ao design leva em consideração também o componente estético.



**Figura 2** - Processo de metodologia de projeto  
Fonte: Munari, 1998, p. 55.

No esquema proposto pelo autor não se verifica referência à ergonomia em nenhuma das etapas propostas, desde a fase do problema até a sua solução; mas Munari (1998) enfatiza que o esquema proposto por ele não é fixo nem definitivo, mas sim, o resultado dos seus conhecimentos e experiências, e que os designers podem realizar modificações, se o julgarem necessário.

## 2.4 MÉTODO SISTEMÁTICO DE BAXTER

A atividade de desenvolvimento de um novo produto não é tarefa simples. Baxter (1998) descreve a necessidade de pesquisa, planejamento cuidadoso e controle meticuloso, devendo ser o desenvolvimento de produtos orientado para o consumidor. O designer de produtos bem-sucedido é aquele que consegue pensar com a mente do consumidor, de quem ele consegue interpretar as necessidades, sonhos, desejos, valores e expectativas.

O desenvolvimento de novos produtos é um problema multifatorial, e seu sucesso ou fracasso depende da análise de diversos fatores, como, por exemplo, simpatia dos consumidores, aceitação dos distribuidores, facilidade de fabricação, durabilidade e confiabilidade do produto. Os problemas não são facilmente identificados e podem não ser detectados no início do processo. A forma como será conduzido o processo durante todo o seu desenvolvimento é que trará maiores chances de sucesso de um novo produto num mercado tão concorrido como o de produtos de vestuário/moda.

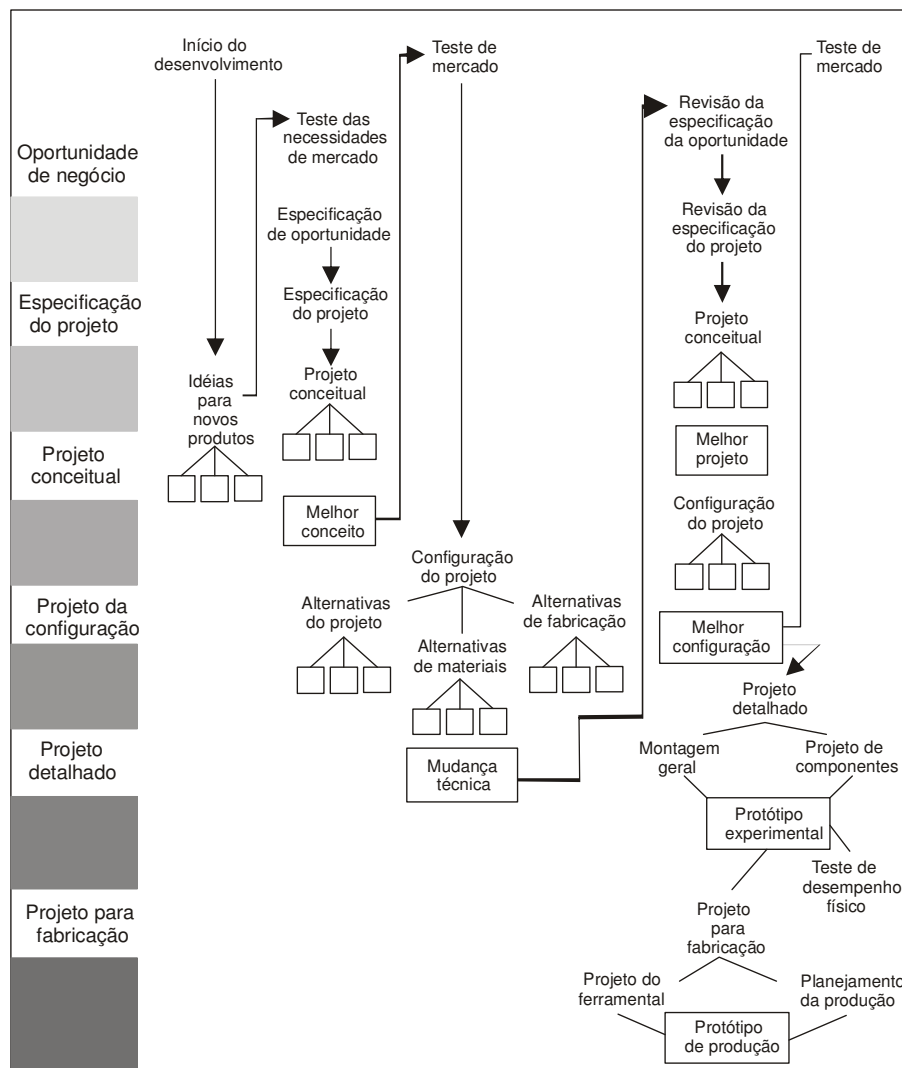
Para o desenvolvimento de um novo produto, um método sistemático de projeto auxilia no processo, o qual exige uma abordagem interdisciplinar, abrangendo métodos de marketing, engenharia de métodos e a utilização de conceitos de estética e estilo. Algumas regras básicas para o projeto sistemático são citadas por Baxter (1998).

- Para iniciar o projeto estabeleça metas para o desenvolvimento de novos produtos. As mesmas devem ser claras, concisas, específicas e verificáveis.
- Em seguida acompanhe o processo de geração de um novo produto em várias etapas. Se não estiver sendo realizado conforme as metas estabelecidas, elimine o produto.

- A criatividade é fundamental, gere muitas alternativas, para selecionar a melhor. Não se intimide por ideias que não parecem de imediato tão viável.

O autor propõe uma estrutura para o gerenciamento do projeto de produto, não apresentando um método único para o desenvolvimento de novos produtos. Dentro dessa estrutura gerencial existem alguns quadros, denominados ferramentas de projeto, para sintetizar as principais etapas do processo de desenvolvimento de um produto. Durante todo o processo de desenvolvimento de novos produtos sobrevém a incerteza, visto que a atividade de colocar novos produtos no mercado é arriscada.

A figura 3 mostra esquematicamente as atividades para o desenvolvimento de produtos, podendo ser consideradas um processo estruturado.



**Figura 3** - Atividade de projeto nas diferentes etapas do desenvolvimento de produto  
Fonte: Baxter, 1998, p. 16.

O esquema proposto é dividido por etapas: oportunidade de negócio; especificação do projeto; projeto conceitual; projeto de configuração; projeto detalhado e projeto de fabricação. Cada etapa compreende um ciclo de geração de ideias, e em seguida uma dessas ideias é selecionada. O processo de decisão é estruturado e ordenado, mas as atividades geradoras dessas decisões não precisam, necessariamente, seguir essa mesma estrutura.

O desenvolvimento de novos produtos é um problema multifatorial: o sucesso ou fracasso depende de muitos fatores, como, por exemplo, atração dos consumidores, aceitação dos distribuidores, facilidade de fabricação, durabilidade e confiabilidade do produto. Entre os fatores que cita, o autor não menciona a ergonomia como fator importante para o produto final atingir o resultado esperado.

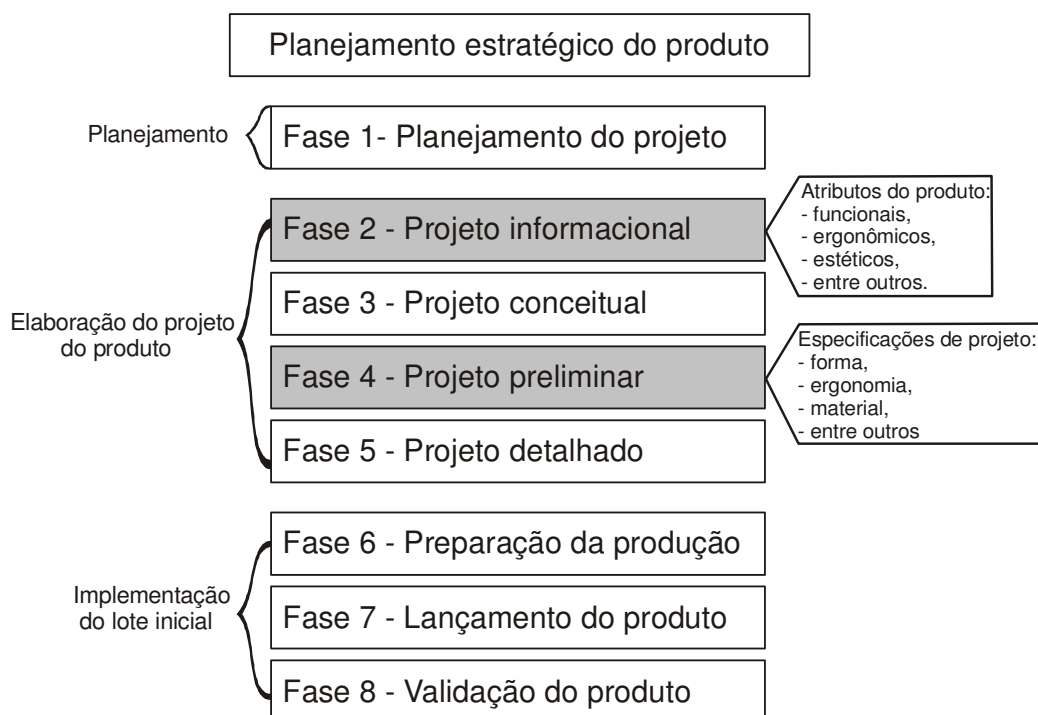
## 2.5 DESENVOLVIMENTO INTEGRADO - BACK

O Processo de Desenvolvimento Integrado de Produtos – PRODIP – é apresentado por Back et al. (2008) como resultado de pesquisas e experiências realizadas pelo Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina. Esse método procura explicitar o conhecimento sobre o processo de desenvolvimento de produtos, de modo a auxiliar no entendimento e na prática do processo.

O processo se justifica pelo fato de que para se planejar um projeto é preciso identificar as atividades a serem desenvolvidas, as quais deve observar uma sequência, utilizando-se o tempo e os recursos necessários, responsabilidade pelas atividades e comprometimento para que o processo tenha início, meio e conclusão com o melhor produto industrial desenvolvido durante o projeto.

O modelo desenvolvido está representado na figura 4. O processo de desenvolvimento integrado de produtos (PRODIP) apresenta três macrofases: planejamento do projeto, elaboração do projeto do produto e planejamento da implementação do lote inicial.





**Figura 4** - Modelo de desenvolvimento integrado de produtos

Fonte: Adaptado Back et al., 2008, p. 70.

O planejamento de um novo projeto se direciona para as estratégias de negócio da empresa e da organização do trabalho a ser desenvolvido ao longo do processo. A fase de projeto informacional destina-se à definição das especificações de projeto do produto. É nesta fase que o autor menciona os requisitos ergonômicos do produto:

Para estabelecer as especificações de projeto, são identificadas, primeiramente, as necessidades dos clientes ou usuários, sendo estas desdobradas em requisitos dos usuários. A partir dos requisitos dos usuários são definidos os requisitos de projeto do produto, considerando diferentes atributos: funcionais, ergonômicos, de segurança, de confiabilidade, de modularidade, estéticos e legais, entre outros. Conhecidos os requisitos de projeto, uma avaliação comparativa dos produtos disponíveis no mercado permite verificar o atendimento dos mesmos aos requisitos dos usuários e aos do projeto (BACK et al., 2008, p. 75).

O projeto conceitual destina-se ao desenvolvimento da concepção do produto. Essa fase do projeto do produto é iniciada com a orientação da equipe de desenvolvimento a respeito das atualizações do plano do projeto. Durante a fase de projeto preliminar o autor fala novamente sobre as especificações com relação à ergonomia; o diferencial é que nessa fase se refere ao leiaute final do produto.

Para estabelecer o leiaute final, as tarefas realizadas são: identificação das especificações de projeto que relacionam os

requisitos de forma (dimensões), leiaute (posição), material, segurança, ergonomia e manufatura; definição dos componentes e/ou unidades de grupos existentes a serem utilizados (comprados e/ou desenvolvidos por fornecedores); [...] estabelecimento das principais dimensões dos componentes, tipo de material, processo de fabricação, tolerâncias; realização de testes com *mock-up* para confirmar o atendimento dos leiautes alternativos às necessidades do mercado; avaliação dos leiautes dimensionais sob o ponto de vista da viabilidade técnica do projeto, dos processos de manufatura, visando à otimização da concepção (BACK et al., 2008, p. 79).

É nas fases de projeto informacional e preliminar que o autor menciona a ergonomia como um aspecto importante para a concepção final do produto. Isto também se faz necessário no processo de desenvolvimentos de produto de vestuário, pois sendo os aspectos de antropometria utilizados nas fases corretas prevenir-se-ão eventuais erros em relação ao produto e ao usuário.

## 2.6 PRODUTO E ERGONOMIA DE IIDA

Por ser um ergonomista, Iida (2005) é um dos poucos que demonstra preocupação com a qualidade ergonômica na metodologia de desenvolvimento de produtos; ele defende o uso da ergonomia em diversas etapas do projeto, desde a sua definição até o produto final em uso, como mostra a tabela 6.

A participação da ergonomia durante o processo de desenvolvimento pode vir a reduzir custos, pois previne certas falhas que só seriam percebidas em etapas avançadas de construção do produto. Especificamente em produtos de vestuário, a ergonomia tem um papel fundamental durante o processo de construção do produto. O conhecimento de antropometria através das tabelas de medidas, que será objeto de pesquisa deste trabalho, proporciona uma maior integração do produto final com seu público-alvo.

**Tabela 6** - Participação da ergonomia nas diversas etapas do desenvolvimento de produtos

| <b>Etapas</b>   | <b>Atividades gerais</b>                                                                                                                      | <b>Participação da ergonomia</b>                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Definição       | Examinar as oportunidades<br>Verificar as demandas<br>Definir objetivos do produto<br>Elaborar as especificações<br>Estimular custo/benefício | Examinar o perfil do usuário<br>Analisar os requisitos do produto                      |
| Desenvolvimento | Analisar os requisitos do sistema<br>Esboçar a arquitetura do sistema<br>Gerar alternativas de soluções<br>Desenvolver o sistema              | Analisar as tarefas/atividades<br>Analisar a interface<br>- informações<br>- controles |
| Detalhamento    | Detalhar o sistema<br>Especificar os componentes<br>Adaptar as interfaces<br>Detalhar os procedimentos de teste                               | Acompanhar os detalhes                                                                 |
| Avaliação       | Avaliar o desempenho<br>Comparar com as especificações<br>Fazer ajustes necessários                                                           | Testar a interface com o usuário                                                       |
| Produto em uso  | Prestar serviço pós-venda<br>Adquirir experiências para outros projetos                                                                       | Realizar estudos de campo junto aos usuários e consumidores.                           |

Fonte: Iida, 2005, p. 324.

A participação da ergonomia ocorre em quatro aspectos durante o desenvolvimento de produtos (MCCLELLAND & BRIGHAM 1990 apud IIDA, 2005): usuário, utilidade do produto, usabilidade e interface com o usuário.

- O conhecimento do **perfil dos usuários**, de suas necessidades e valores, é fundamental para se conhecer o que ele deseja e necessita e se formularem os critérios de usabilidade.
- Um produto mostra **utilidade** quando executa as funções ou tarefas que o consumidor precisa de modo satisfatório. Uma análise das necessidades do usuário leva à descrição de um conjunto de tarefas a serem realizadas com o uso do produto.
- A **usabilidade** formula certas metas de desempenho para o produto, que são usadas posteriormente para avaliar o projeto da interface e realizar testes de usabilidade em protótipos.
- A análise da **interface com o usuário** focaliza a atenção no usuário em sua interação com o produto, procurando respostas para os questionamentos relacionados ao que o produto comunica, a como ele realiza isso, à sua utilidade e a como se usa o produto.

Os conceitos de utilidade, usabilidade e interface com o usuário são fundamentais e devem ser formulados logo no início de cada projeto. Eles são

mantidos como pontos de verificação em todas as fases de desenvolvimento do projeto. A principal preocupação do ergonomista está na usabilidade, visto que o produto de vestuário tem ligação direta com o usuário, através do contato do tecido com a pele. Deve-se fazer um exame detalhado das interações do usuário com o produto. Assim, é necessário acompanhar minuciosamente a elaboração dos detalhes do projeto que podem influir nessas interações.

## 2.7 PROCESSO CRIATIVO E DE DESIGN - LÖBACH

Löbach (2001) descreve o processo de design, que é formado pelo designer industrial e o objeto desenhado (produto industrial). Todo processo de design é tanto um processo criativo como um processo de solução de problemas, e pode ser dividido em quatro fases, conforme mostrado na tabela 7:

- **Preparação:** quando existe um problema que pode ser bem definido;
- **Geração:** reunião de informações sobre o problema, que são analisadas e relacionadas com criatividade entre si;
- **Avaliação:** criação de alternativas de solução para o problema, julgadas segundo critérios estabelecidos;
- **Realização:** desenvolver a alternativa mais adequada, transformando-a em produto.

**Tabela 7** - Etapas de um projeto de design

| <b>Processo Criativo</b> | <b>Processo de solução do problema</b>                                                                                                                                                    | <b>Processo de design</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Fase de preparação    | <b>Análise do problema</b><br>Conhecimento do problema<br>Coleta de informações<br>Análise das informações<br><br>Definição do problema, clarificação do problema, definição de objetivos | <b>Análise do problema de design</b><br>Análise da necessidade<br>Análise da relação social (homem-produto)<br>Análise da relação com ambiente (produto-ambiente)<br>Desenvolvimento histórico<br>Análise do mercado<br>Análise da função (funções práticas)<br>Análise estrutural (estrutura da construção)<br>Análise da configuração (funções estéticas)<br>Análise de materiais e processos de fabricação<br>Patentes, legislação e normas<br>Análise de sistema de produto (produto-produto)<br>Distribuição, montagem, serviço a clientes, manutenção<br>Descrição das características do novo produto<br>Exigências para com o novo produto |
| 2. Fase da geração       | <b>Alternativas do problema</b><br>Escolha dos métodos de solucionar problemas, produção de ideias, geração de alternativas                                                               | <b>Alternativas de design</b><br>Conceitos do design<br>Alternativas de solução<br>Esboços de ideias<br>Modelos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Fase da avaliação     | <b>Avaliação das alternativas do problema</b><br>Exame das alternativas, processo de seleção<br>Processo de avaliação                                                                     | <b>Avaliação das alternativas de design</b><br>Escolha da melhor solução<br>Incorporação das características ao novo produto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4. Fase de realização    | <b>Realização da solução do problema</b><br>Realização da solução do problema,<br>Nova avaliação da solução.                                                                              | <b>Solução de design</b><br>Projeto mecânico<br>Projeto estrutural<br>Configuração dos detalhes<br>Desenvolvimento de modelos<br>Desenhos técnicos, e de representação<br>Documentação do projeto, relatórios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Fonte: Löbach, 2001, p. 142.

O objetivo do designer é encontrar uma solução do problema que possa ser transformada em um produto industrial e satisfaça as necessidades humanas de forma duradoura.

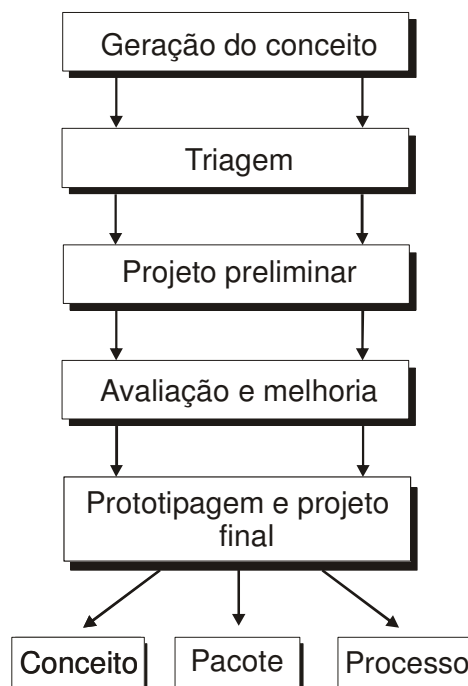
O processo de design proposto pelo autor não menciona a ergonomia como elemento de avaliação preliminar e diretriz de produto. O processo é orientado para a criação e se inicia com a identificação do problema. Em seguida, após a identificação do problema e análise do seu entorno, são geradas as alternativas, as ideias para o produto final. Entre as alternativas propostas pode-se encontrar qual é a mais adequada para a solução do problema, tornando-se um protótipo em seguida, e se estiver de acordo com os propósitos da empresa, tornar-se-á um produto industrial.

## 2.8 PROJETO E PRODUÇÃO POR SLACK

Um projeto tem início com uma ideia ainda pouco explorada, e nas diversas etapas do método vai se consolidando até se tornar um produto. De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2002), isso tem duas consequências. A primeira é que, a cada etapa que o projeto avança, reduz-se o número de opções que continuarão disponíveis na atividade de projeto, diminuindo progressivamente a incerteza com relação ao produto. A segunda consequência diz respeito ao custo. Se houver mudanças ainda no início do projeto, os custos dessas mudanças serão relativamente baixos.

As etapas do projeto são descritas do conceito à especificação, conforme figura 5; as especificações compreendem as informações para a definição do produto:

- O conceito (especificando a forma, função e o objetivo global do projeto e os benefícios que trará);
- O pacote (especificando todo o conjunto de produtos individuais que são necessários para apoiar o conceito);
- O processo pelo qual o projeto irá realizar o conceito (o relacionamento entre produto e componentes, que formam o “mecanismo” do projeto).



**Figura 5** - As etapas do projeto do produto  
Fonte: Slack; Chambers e Johnston, 2002, p. 143.

Para se chegar ao produto final a atividade de projeto passa por diversas etapas, que formam uma sequência, mas na prática os projetistas geralmente circulam e retomam etapas para verificação. São elas: geração de conceito, triagem, projeto preliminar, avaliação e melhoria do projeto e prototipagem e projeto final.

- A **geração do conceito** começa com uma ideia de um produto. Essa ideia precisa ser formalizada e traduzida em um conceito que indique sua forma, função, propósito e benefícios.
- A **triagem** é necessária porque nem todos os conceitos gerados resultarão posteriormente em produtos, serão selecionados por diferentes partes da organização.
- O **projeto preliminar** consiste na identificação das peças componentes do produto e da forma como elas se encaixam, e em especificar a estrutura do produto e a lista de materiais.
- A **avaliação e melhoria do projeto** consiste em verificar se o projeto preliminar pode ser melhorado antes que o produto seja testado no mercado, levando em consideração aspectos econômicos.
- A **prototipagem e projeto final** consistem na transformação do projeto melhorado em um protótipo que possa ser testado. O projeto auxiliado por computador (CAD) é geralmente utilizado nessa etapa.

Mesmo com uma etapa referente à avaliação e melhoria do projeto, o autor não menciona em nenhuma etapa a preocupação com a ergonomia durante o processo de projeto do produto, o seu enfoque maior relaciona-se à elaboração do produto final.

## **CAPÍTULO 3 - DESIGN DE MODA**

### **3.1 METODOLOGIA DE PROJETO DE PRODUTO PARA O SETOR DE VESTUÁRIO/MODA**

O design de moda pode ser considerado como um processo para projetar produtos, considerando que são produzidos industrialmente e num plano produtivo. Dessa forma o profissional precisa estar inteirado das técnicas e pesquisas de mercado, da ergonomia e das técnicas de tratamento de materiais, que lhe permitirão chegar ao produto final com os requisitos solicitados pelos usuários/consumidores.

Assim, o design de moda, com a elaboração de seus produtos através de coleções, também necessita de um método próprio para desenvolvê-los com eficiência. Os autores têm adaptado as metodologias de design já existentes à realidade da indústria do vestuário e implantado etapas que incluem a verificação de antropometria dentro do processo, o que será objeto dessa pesquisa no tocante às indústrias da Região Noroeste do Paraná.

Segundo Martins (2005, p. 35), “O processo metodológico do design articula um conjunto de atividades que são julgadas necessárias para o desenvolvimento de produtos. Isto reforça a necessidade de sistematização da metodologia de projeto de produto para o setor do vestuário.”

Dessa maneira, torna-se relevante trabalhar a metodologia de projeto de produto para o vestuário a partir da ergonomia, levando em consideração aspectos da antropometria utilizados nas tabelas de medidas empregadas na indústria como referencial para o tamanho das peças de vestuário, avançando assim no desenvolvimento de projetos de produtos de vestuário/moda.



### 3.2 PRODUTO DE MODA – RECH

Rech (2002) é uma das poucas autoras que definem as etapas para o projeto de produtos de moda. Depois de analisar alguns autores sobre projeto de produto, ela se baseou nos princípios elaborados por Slack, Chambers e Johnston, (2002) para desenvolver uma metodologia para o estudo de moda, compreendida pelas seguintes fases: geração de conceito, triagem, projeto preliminar, avaliação e melhoramento e prototipagem e projeto final.

- A **geração do conceito** diz respeito à análise das coleções anteriores já realizadas pela empresa, com o objetivo de definir a direção mercadológica e a avaliação do tamanho da nova coleção.
- Na **triagem** é realizada a análise do produto com relação a sua elaboração e adequação, e também é definido o tema ou temas que serão utilizados durante a coleção.
- **Projeto preliminar** é a concretização das ideias através dos esboços dos produtos, incluindo detalhes referentes à sua configuração, como cores, formas, tecidos, aviamentos, componentes, acessórios e etiquetas.
- A fase de **avaliação e melhoramento** consiste em que, após a aprovação dos modelos, o próximo passo é a realização do desenho técnico que estará na ficha com as informações necessárias e da modelagem, que, após testes com usuários, pode sofrer alterações para melhor adequação.
- A fase **da prototipagem e projeto final** consiste no seguinte: já com a peça piloto de cada um dos modelos, um comitê formado por diversos profissionais da empresa pode aprovar ou não os modelos. Os materiais relacionados à identidade visual do produto, como embalagem e material gráfico, são desenvolvidos nessa etapa.

No seu processo de desenvolvimento de produto a autora não enfatiza preocupação com a ergonomia do produto, mas se mostra preocupada com características geradas pelos conceitos ergonômicos. Para Rech, “[...] os produtos de moda devem ser exequíveis e desenvolvidos com o objetivo de garantir conforto e de possibilitar movimentos [...]” Rech (2002, p. 72). Praticidade, funcionalidade e

usabilidade devem ser levadas em consideração no processo de desenvolvimento de produtos de moda.

Depois de analisar as características de elaboração e adequação que o produto precisa ter, a autora descreve, de maneira sistematizada, o projeto do produto de moda, fundamentada nas seguintes etapas: coleta de informações de moda, definição do tema, esboços dos modelos e definição dos modelos.

- A fase da **coleta de informações de moda** é o momento de reunir informações que serão úteis na coleção, como tecidos, cores, formas, modelagens, padronagens, ideias, etc.
- **Definição do tema** é o conceito da coleção. O designer de moda responsável deverá escolher um tema para a coleção que transmita a tendência da estação e seja interessante para o consumidor e para a empresa.
- Ao elaborar os **esboços dos modelos**, o profissional de moda pode transferir suas ideias para o papel através de desenhos a mão livre ou de programas computadorizados, ou pode representar seus modelos utilizando alguma das técnicas de modelagem existentes.
- Para a tarefa de **definição dos modelos** é necessário o envolvimento de diversos profissionais da empresa, da área administrativa e comercial, além da equipe de desenvolvimento de produto, para que sejam selecionados modelos que atendam aos desejos dos consumidores e da empresa.

### 3.3 PROJETO DE VESTUÁRIO POR MONTEMEZZO

A partir de uma conduta projetual no desenvolvimento de produtos de moda, Montemezzo (2003) relaciona a proximidade com o público-alvo, que, em se falando de produtos de moda, é vital para a sua elaboração, pois os produtos mantêm uma certa proximidade com seu usuário. Dessa forma, o contato com a realidade percebida no mercado, que focaliza o projeto no usuário é fator fundamental no desenvolvimento do raciocínio projetual do designer de moda.

A autora organiza o processo industrial de desenvolvimento de produtos de moda com as seguintes etapas: planejamento, especificação do projeto, delimitação conceitual, geração de alternativas, avaliação e elaboração, e realização.

- A etapa do **planejamento** é marcada pela coleta e análise das informações que farão parte do projeto no decorrer das demais etapas. Dela fazem parte os setores de marketing, desenvolvimento e gerência de produção da empresa.
- A **especificação do projeto** consiste em delimitar o problema de design a partir das análises anteriores, definindo o seu direcionamento mercadológico e as metas técnicas, funcionais e estéticas do produto a ser desenvolvido.
- Na etapa de **delimitação conceitual**, de acordo com o universo do usuário - abrangendo suas características físicas e psíquicas - e o conteúdo de moda vigente, podem-se definir os conceitos gerais do produto, que não poderão se opor à imagem de marca e às metas comerciais da empresa.
- **Geração de alternativas** é a etapa de concretização dos referenciais anteriores em produtos de moda/vestuário. Neste contexto, são essenciais as ferramentas de desenho, informática e modelagem tridimensional, por meio das quais o designer poderá materializar suas ideias e conceitos para novos produtos.
- Na etapa de **avaliação e elaboração** seleciona-se a melhor alternativa (ou as melhores, no caso de um conjunto de produtos ou coleção), partindo-se para a sua elaboração e definições finais por meio de desenhos técnicos e/ou fichas técnicas utilizados para o desenvolvimento das modelagens e dos protótipos de teste e para avaliações de usabilidade, análises técnicas e comerciais para aprovação das peças.
- Na etapa de **realização** o projeto entra em fase final, determinando todas as bases e matrizes para a produção industrial. Por meio da correção e adequação dos protótipos serão definidas as fichas técnicas definitivas e peças piloto que orientarão a produção.

A partir das reflexões anteriores Montemezzo (2003), tendo-se em vista os fatores envolvidos na realidade profissional do designer de moda, é possível sintetizar o percurso do desenvolvimento do produto de moda/vestuário em conformidade com as fases delimitadas por Löbach (2001), como mostra a tabela 8.

**Tabela 8** - Desenvolvimento de produtos de moda/vestuário

| <b>Etapas</b>                   | <b>Ações</b>                                                                                          |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Planejamento</b>             | Percepção do mercado e descoberta de oportunidades                                                    |
|                                 | Análises / expectativas e histórico comercial da empresa                                              |
|                                 | Ideias para produtos / Identificação do problema de design                                            |
|                                 | Definição de estratégias de marketing, desenvolvimento, produção, distribuição e vendas.              |
|                                 | Definição do cronograma.                                                                              |
| <b>Especificação do projeto</b> | Análise e definição do problema de design (diretrizes)                                                |
|                                 | Síntese do Universo do consumidor (físico e psicológico)                                              |
|                                 | Pesquisa de conteúdo de moda (tendências)                                                             |
|                                 | Delimitação do projeto (objetivos)                                                                    |
| <b>Delimitação conceitual</b>   | Geração de conceitos e definição do Conceito Gerador                                                  |
|                                 | Definição de princípios funcionais e de estilo                                                        |
| <b>Geração de alternativas</b>  | Geração de alternativas de solução do problema (esboços/desenhos, estudos de modelos).                |
|                                 | Definições de configuração, materiais e tecnologias                                                   |
| <b>Avaliação e Elaboração</b>   | Seleção da(s) melhor(es) alternativa(s)                                                               |
|                                 | Detalhamento de configuração (desenho técnico)                                                        |
|                                 | Desenvolvimento de ficha técnica, modelagem e protótipo                                               |
|                                 | Testes ergonômicos e de usabilidade                                                                   |
|                                 | Correções/adequações                                                                                  |
| <b>Realização</b>               | Avaliações técnicas e comerciais apuradas                                                             |
|                                 | Correções/adequações                                                                                  |
|                                 | Graduação da modelagem                                                                                |
|                                 | Confecção da ficha técnica definitiva e peça piloto (aprovação técnica e comercial do(s) produto (s)) |
|                                 | Aquisição de matéria-prima e aviamentos                                                               |
|                                 | Orientação dos setores de produção e vendas                                                           |
|                                 | Definição de embalagens e material de divulgação                                                      |
|                                 | Produção                                                                                              |
|                                 | Lançamento do(s) produto(s)                                                                           |

Fonte: Montemezzo, 2003, p. 62.

A autora esclarece que a opção de plural, acrescida à palavra produto, justifica-se em razão de uma característica das indústrias de vestuário, visto que estas indústrias geralmente lançam simultaneamente um conjunto integrado de produtos (coleção), oferecidos em curtos espaços de tempo.

Com relação à proposta de desenvolvimento de produtos de vestuário, é citada na etapa de avaliação e elaboração a preocupação com a ergonomia, que é realizada mediante testes ergonômicos e de usabilidade, logo após o desenvolvimento da modelagem e protótipo. As avaliações desses dois aspectos posteriores à correção e adequação irão garantir melhores possibilidades de satisfação do usuário/consumidor.

## **CAPÍTULO 4 - PROCESSO PRODUTIVO**

### **4.1 PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO VESTUÁRIO**

O produto de vestuário no contexto desta pesquisa é caracterizado como produto industrial, tendo a sua produção em lotes com quantidades consideráveis dos mesmos modelos, variando a grade e também algumas características visuais, como a cor ou a estampa. Cada parte da operação tem períodos se repetindo, pelo menos enquanto o lote está sendo processado. Se os lotes forem grandes, e especialmente se os produtos forem familiares à operação, os processos em lotes podem ser relativamente repetitivos.

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2002), o processo produtivo é a combinação de fatores de produção que proporciona a obtenção de um produto final. No processo produtivo do vestuário são incorporados fatores que, após a sua transformação, chegam a um produto acabado, dependendo da forma de produção e da tecnologia disponível na indústria.

A execução do projeto de produtos tem a finalidade de tornar o projeto uma realidade comercial, atendendo à necessidade de segmentos do mercado graças às atividades de desenvolvimento. Segundo Gurgel (2001), o processo produtivo especifica os itens e matérias-primas que compõem o produto, resolve os detalhes do processo e prepara as fichas necessárias para a produção e montagem, e se preocupa com os custos industriais, visando à melhoria do desempenho e da qualidade, para aumentar a competitividade do produto no mercado.

A produção do vestuário tem uma participação expressiva na indústria do país. Moreira (2007) diz que, além da importância histórica no processo de industrialização brasileiro, as indústrias que compõem as cadeias de produção do vestuário são importantes para a estrutura industrial do país, entre outras razões, pela sua capacidade de geração de empregos para pessoas com pouca qualificação e por exigir investimentos mínimos em capacitação. Em oposição, as atividades de design se caracterizam por serem também intensivas em mão-de-obra, porém de mais alta qualificação e remuneração.

As indústrias de confecção caracterizam-se pela transformação da matéria-prima (fio, tecido plano ou malha) em peças de vestuário, subdividindo-se em

diversos segmentos, como roupas masculinas, femininas e infantis, meias e acessórios, linha lar, linha praia e outros. Esta heterogeneidade fica mais evidente se for considerada a fragmentação do mercado por sexo, idade, renda e estilos pessoais (OLIVEIRA & RIBEIRO, 1996).

A gestão do processo produtivo no segmento de confecção é composta pelas etapas de criação, confecção dos moldes, pilotagem, gradeamento, elaboração do encaixe, enfesto, corte, costura, acabamento, passadoria e controle de qualidade, sendo que a fase de costura corresponde a cerca de 80% da atividade. Como observa Bastos (1993, p. 24), “[...] a etapa de montagem - que concentra a maior parte do trabalho empregado (80%) - ainda utiliza máquinas de costura que mantêm basicamente a mesma concepção dos primeiros modelos utilizados.”

De acordo com Monteiro e Alencar (2007), os confeccionistas trabalham com todas as operações, entre elas as de comprar tecidos, desenhar ou comprar desenhos dos estilistas, fazer as roupas, vendê-las e entregá-las.

As inovações tecnológicas no setor concentram-se nas primeiras etapas, de desenho e corte, com a utilização de sistemas CAD/CAM (Computer Aided Design e Computer Aided Manufacturing), que possibilitou, segundo Oliveira e Ribeiro (1996) e Lupatini (2004 apud MONTEIRO & ALENCAR, 2007), a redução no tempo do processo produtivo e no desperdício de tecido, além de flexibilidade para alteração dos modelos. A fase de montagem, com pequena possibilidade de automação, continua baseada na máquina de costura, com intensa utilização de mão-de-obra.

Uma pesquisa com empresas de vestuário no setor de malharia foi realizada por (BRUNO & MALDONADO, 2005), e entre as indústrias entrevistadas foi detectado que os principais problemas se concentram na etapa de modelagem. Isso é gerado, principalmente, pela não contratação de profissionais qualificados para essa função. A baixa qualificação profissional e o desconhecimento de técnicas gerenciais eficazes afetam fortemente a eficiência dessas empresas, mas, apesar disso, cerca da metade das entrevistadas não adota qualquer tipo de programa de qualidade.

Os aspectos relacionados à ergonomia da peça durante a sua elaboração, assim como o design do produto e o seu processo produtivo, são difíceis funções dos empresários e dos profissionais que trabalham nas indústrias de confecção do vestuário, pois atendem a públicos segmentados e enfrentam forte concorrência, tanto nacional como internacional.

## PROPOSIÇÃO

### CAPÍTULO 5 - DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

#### 5.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O Noroeste Paranaense ficou conhecido por anos apenas como reprodutor de criações alheias. A região era constituída por facções, as quais prestam serviços terceirizados no setor de vestuário. Os empresários da indústria do vestuário/moda, não satisfeitos com tal situação, querem desenvolver e consolidar o Paraná não somente como polo da indústria de vestuário e confecção no Brasil, mas também como referência em moda.

O presidente do Sindicato da Indústria do Vestuário do Paraná (Sivepar), Marcos Koslovski, destaca que querem mostrar que o Paraná não produz somente roupas, mas também moda. O Estado é um grande produtor de marcas, com produtos de altíssima qualidade (FIEP, 2009).

Atualmente, Cianorte é conhecida como “A Capital do Vestuário”, mas as lideranças locais almejam a promoção da titulação para “A Capital da Moda.” Para consegui-lo entendem que a qualidade e diferenciação do produto e a melhoria de processos de design são alguns meios de que deverão lançar mão (IPARDES, 2006). Neste sentido, estão investindo em profissionais com qualificação nas áreas de design e design de moda, pois é através do conhecimento desses profissionais que as indústrias irão desenvolver coleções criativas, produtos inovadores e com a diferenciação desejada pelos seus consumidores.

Dessa forma, as indústrias estão buscando trabalhar com métodos dentro do departamento de desenvolvimento de novos produtos. A utilização de métodos articula, de acordo com Martins (2005), uma série de atividades necessárias para o desenvolvimento de produtos, reforçando a sistematização do uso da metodologia de produto para o setor do vestuário e a adequação da peça ao corpo do usuário.

Dentro desta realidade, o problema central desta pesquisa é analisar como as indústrias do vestuário/moda desenvolvem os seus novos produtos e quais os métodos que utilizam para criar as suas coleções, e verificar a sua preocupação ergonômica durante o processo de projeção.

## 5.2 OBJETIVO GERAL DA PESQUISA

O trabalho teve como objetivo geral identificar os métodos de desenvolvimento de projeto de produto utilizados pelas indústrias do vestuário/moda da Região Noroeste do Paraná e a sua interface com as tabelas de medidas do vestuário.

## 5.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Constituíram-se como objetivos específicos:

- a) levantar as metodologias de design e de design de moda utilizadas para a criação de novos produtos de vestuário/moda;
- b) identificar nas metodologias levantadas as preocupações ergonômicas e antropométricas durante o processo;
- c) analisar como as indústrias de vestuário/moda trabalham durante a etapa de desenvolvimento de coleções; e
- d) constatar a incidência da preocupação ergonômica através das tabelas de medidas do vestuário nas indústrias pesquisadas.



## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### CAPÍTULO 6 - PESQUISA

#### 6.1 PESQUISA QUALITATIVA

Para compreender os resultados ligados à questão metodológica realizada neste trabalho se faz necessário utilizar a pesquisa a respeito. De acordo com Bauer e Gaskell, (2002, p.64), “[...] nas ciências sociais empíricas, a entrevista qualitativa é uma metodologia de coleta de dados amplamente empregada.”

A pesquisa tem o objetivo de entender o problema em profundidade por meio de descrições, comparações e interpretações dos processos metodológicos desenvolvidos pelos profissionais da área de design na indústria de confecção do vestuário. A pesquisa busca visualizar o contexto e o processo do estudo em questão que implique melhor compreensão dos métodos de desenvolvimento de um produto.

A finalidade real da pesquisa qualitativa não é contar opiniões ou pessoas, mas, ao contrário, explorar o espectro de opiniões e as diferentes representações sobre o assunto em questão (BAUER & GASKELL, 2002).

O presente estudo tem por objetivo identificar os métodos de desenvolvimento de produto utilizados pelas indústrias do vestuário/moda da Região Noroeste do Paraná, bem como a sua interface com as tabelas de medidas do vestuário. Para isso foram entrevistados os profissionais atuantes no campo do design de produtos de vestuário mediante uma pesquisa descritiva, com a finalidade de conhecer o assunto em questão através da entrevista individual e do questionário para identificação do conhecimento.

## 6.2 ENTREVISTA INDIVIDUAL COM ÁUDIO

A entrevista é um procedimento utilizado na investigação social para coleta de dados mediante conversação entre profissionais de forma estruturada, em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido.

Bauer e Gaskell (2002) fazem a descrição dos procedimentos que deverão ser utilizados na entrevista com áudio. Segundo esses autores, a entrevista individual é uma conversação que começa com alguns comentários introdutórios sobre a pesquisa, uma palavra de agradecimento ao entrevistado por ter concordado em falar e um pedido de autorização para gravar a sessão. A gravação pode ser justificada como uma ajuda à memória ou um registro útil da conversação para uma análise posterior. Isto facilita o trabalho do investigador, visto que ele não necessita fazer anotações, apenas, com mais tempo, efetua a transcrição dos dados.

## 6.3 AMBIENTE INDUSTRIAL PESQUISADO

O Estado do Paraná, de acordo com dados do Departamento Econômico da FIEP (2009), mostra a dimensão da indústria têxtil e do vestuário. As 5.400 indústrias, em sua maioria micro e pequenas empresas, empregam mais de 89 mil trabalhadores, o que representa 6,8% de todos os empregados do setor no País. No Paraná, a indústria têxtil, dentre os setores industriais do Estado, é o segundo que mais emprega.

A atividade de confecção de artigos do vestuário e acessórios emprega um total de 64.270 trabalhadores, em 4.282 estabelecimentos, e representa 1,46% na participação nas vendas da indústria de transformação no Estado do Paraná, segundo a FIEP (2008).

A região de abrangência do estudo é o Noroeste do Paraná, com destaque para os municípios de Cianorte e Maringá, por sua vocação para a indústria do vestuário.

Nos negócios, Maringá se destaca pelo expressivo polo de confecções. A região é considerada pela ABIT – Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção – o segundo maior polo confeccionista do país. A região de Maringá produz aproximadamente 7 milhões de peças por mês, com vendas entre R\$100 milhões e R\$130 milhões. Em todo o Estado são produzidos 150 milhões de peças por ano, gerando negócios na ordem de R\$ 2,8 bilhões. Em Maringá estão instalados seis shoppings de pronta-entrega, com cerca de 540 lojas, das quais cerca de 90% operam com produção própria. O polo reúne em torno de 1.500 indústrias, que geram aproximadamente 25 mil empregos diretos e mais de 60 mil indiretos.

A cidade de Cianorte tem na sua história 25 anos de trabalho no ramo de confecções, o que mudou o perfil do município de agrícola para industrial e de serviços. Segundo o IBGE, em 2009, Cianorte tinha cerca de 68 mil habitantes, e no município estão instaladas cerca de 450 indústrias formais do vestuário, além de 1,7 mil informais. Essas indústrias, em sua maioria micro e pequenas empresas, respondem por cerca de 500 grifes de *jeanswear*, moda masculina, feminina e infantil. O setor mantém contato direto com o mercado atacadista e varejista. Cianorte tem cinco shoppings atacadistas, dois varejistas e a tradicional "Rua da Moda", com 350 lojas de diferentes grifes e tendências.

De acordo com o site da Prefeitura Municipal, de cada cinco pessoas que vivem em Cianorte duas trabalham no setor, que gera cerca de 15 mil empregos. Agregados à confecção estão o bordado, a serigrafia e a pintura. Metade do PIB (Produto Interno Bruto) do município é gerada pela população economicamente ativa envolvida direta ou indiretamente com o setor do vestuário, o que mostra sua importância para o município e região.

As indústrias do vestuário de Maringá e de Cianorte são organizadas através de sindicatos, que são: o Sindvest - Sindicato da indústria do vestuário de Maringá - e o Sinveste - Sindicato das Indústrias do Vestuário de Cianorte. Há também o Arranjo Produtivo Local (APL) da Região Noroeste (confecções em Maringá e Cianorte). O APL tem o objetivo de proporcionar maior cooperação entre as indústrias e aumento da competitividade. Mapas representados na figura 6.



**Figura 6** - Mapas com as áreas de abrangência dos APL's de Cianorte e Maringá  
 Fonte: [www.redeapl.pr.gov.br](http://www.redeapl.pr.gov.br)

Para classificar as indústrias do vestuário das cidades de Cianorte e Maringá, o critério escolhido foi o apresentado pelo Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. A classificação foi proposta de acordo com o número de funcionários. Os resultados obtidos foram alcançados com relação às indústrias de vestuário cadastradas nos sindicatos da categoria das cidades de Cianorte e Maringá. O resultado estimado em percentuais pode ser conferido na tabela 9.

**Tabela 9** - Percentuais de indústrias do vestuário conforme o número de funcionários

| <b>Porte</b>           | <b>Classificação por nº. de funcionários</b> | <b>Cianorte e região</b> | <b>Maringá e região</b> |
|------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>Microempresa</b>    | De 01 até 19 funcionários                    | 38%                      | 52%                     |
| <b>Pequena empresa</b> | De 20 até 99 funcionários                    | 53%                      | 41%                     |
| <b>Média empresa</b>   | De 100 até 499 funcionários                  | 8%                       | 7%                      |
| <b>Grande empresa</b>  | Acima de 500 funcionários                    | 1%                       | —                       |

Um fato pode ser notado em algumas empresas com relação à subdivisão jurídica das empresas em diversos CNPJ's, com razões sociais diferentes. Segundo o IPARDES (2006), as empresas mantêm uma estrutura empresarial composta de vários estabelecimentos industriais, mas quando analisadas de forma agregada, podem ser enquadradas como empresas de médio e de grande porte. Esta subdivisão ocorre por questões fiscais, pois quanto maior o faturamento de uma empresa, maior será sua carga tributária.

## 6.4 SUJEITOS PARTICIPANTES

Os designers que fazem parte da entrevista são os responsáveis pelo setor de desenvolvimento de produtos nas indústrias de vestuário/moda das cidades de Maringá e Cianorte.

Os entrevistados estão envolvidos diretamente com o processo de criação de novos produtos e têm conhecimento de todas as etapas - projeção, modelagem e protótipo. Os sujeitos precisam trabalhar na indústria de vestuário independentemente do segmento de atuação, fato que não foi levado em conta na pesquisa se a indústria produz vestuário para homens, mulheres ou crianças.

O fator relevante para a pesquisa é o porte da indústria, por isso foram analisadas quatro microempresas, quatro empresas de porte pequeno, uma empresa de médio porte e uma de grande porte, localizadas em Maringá e Cianorte. O foco da entrevista é o profissional da área de criação do produto.

## 6.5 ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA

Com o intuito de recolher informações prévias sobre o campo de interesse, diversos aspectos relevantes foram tratados na revisão de literatura, entre eles o exame dos temas e métodos utilizados por designers e designers de moda na criação de novos produtos e as preocupações com a ergonomia. Por meio dessa pesquisa bibliográfica foi possível estruturar o questionário e as questões aplicadas aos profissionais do setor de desenvolvimento de produtos de vestuário/moda.

A coleta de dados se inicia com um questionário respondido pela empresa, com informações necessárias para a sua classificação, e em seguida o profissional responsável pela criação de novos produtos é entrevistado com o auxílio de um roteiro. A entrevista é individual e com gravação de áudio mediante a aceitação do participante.

Depois de confrontados os dados obtidos, o passo seguinte é sua análise e interpretação. A análise ou explicação dos dados coletados vai evidenciar as relações existentes entre o assunto pesquisado e a interpretação expõe o verdadeiro

significado do material apresentado, em relação aos objetivos propostos e ao tema. Para Lakatos e Marconi (2006), a importância dos dados está não neles mesmos, mas em eles oferecerem respostas às investigações.

Seguindo esses aspectos apresentados, a estrutura da pesquisa se organiza da maneira esquemática, conforme mostra a tabela 10.

**Tabela 10** - Estrutura da pesquisa

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Classificação da empresa</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de atividade;</li> <li>• Número de funcionários;</li> <li>• Ramo que atua;</li> <li>• Atividades desenvolvidas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Descrição do departamento de desenvolvimento</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de funcionários;</li> <li>• Atividades do departamento;</li> <li>• Tipo de produto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Variáveis</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados dos sujeitos.</li> <li>• Contato teórico com metodologia de produto.</li> <li>• Entendimento de metodologia de desenvolvimento de projeto de produtos de vestuário.</li> <li>• Descrição da criação de um novo produto.</li> <li>• Processo de elaboração da tabela de medidas.</li> <li>• Preocupação para adequar a roupa ao usuário.</li> <li>• Processo de materialização do produto.</li> <li>• Conforto e usabilidade através da antropometria.</li> <li>• Desenvolvimento de produto da forma mais adequada.</li> </ul> |
| <b>Coleta de dados</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário – aplicado para levantar dados sobre as empresas pesquisadas.</li> <li>• Entrevista individual – informações relacionadas ao desenvolvimento de produtos e a interface com a tabela de medidas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Análise e interpretação</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparação dos dados coletados tanto nos questionários como nas entrevistas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### CAPÍTULO 7 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados mais expressivos para discussão são apresentados em forma de tabelas, em que são comparados e cruzados os dados obtidos das dez empresas participantes, assim como dos dez sujeitos responsáveis pelo desenvolvimento de produto da empresa. Inicia-se com a classificação da empresa, descrição do departamento de desenvolvimento de produto, dados pessoais do sujeito entrevistado e as questões direcionadas aos profissionais; em seguida, a partir das tabelas, são apresentadas as discussões de cada uma das questões.

#### 7.1 A RESPEITO DOS DADOS DAS EMPRESAS

As quatro microempresas que participaram da pesquisa estão estabelecidas no mercado há 11 anos, em média. E em sua grande maioria confeccionam peças em jeans. As quatro pequenas empresas entrevistadas têm, em média, 7 anos de existência e confeccionam moda em geral. A empresa de médio porte está no mercado há 7 anos e trabalha com confecção feminina, e a empresa de grande porte está estabelecida no mercado há 14 anos e trabalha com confecção em geral, feminina e masculina, tecido plano e malharia.

As microempresas possuem, em média, 16 funcionários no seu quadro de efetivos. Por possuírem poucos colaboradores, necessitam terceirizar parte do processo. Das entrevistadas, 50% não possuem modelista na empresa, a modelagem precisa ser desenvolvida por um profissional de fora, que recebe os modelos desenhados pelo estilista, cria os moldes e os repassa para a empresa pilotar, e 50% das empresas não possuem o setor de produção, utilizam uma facção para produzir suas peças.

Em se tratando das quatro empresas de pequeno porte, elas possuem, em média, 54 funcionários no quadro de efetivos, e além de possuírem todo o processo na própria indústria, ainda conseguem agregar mais alguns serviços internamente,

como é o caso de estamparia e bordado, que algumas dessas empresas já desenvolvem como rotina do processo.

Já a empresa de médio porte possui 230 funcionários. Todas as etapas são desenvolvidas na própria empresa, com exceção de bordado e estamparia. A empresa de grande porte, com mais de 500 funcionários distribuídos em várias unidades produtivas, tem os setores altamente especializados e conta com colaboradores na função de designer especificamente para a criação de bordados e estampas, função esta que não foi encontrada nas demais empresas pesquisadas.

**Tabela 11** - Dados das empresas

| Informações relacionadas à empresa |    |                    |                        |                                    |                                                                                                       |
|------------------------------------|----|--------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dados                              |    | Tempo de atividade | Número de funcionários | Ramo de atividade                  | Atividades dos funcionários                                                                           |
| Microempresa                       | 01 | 23 anos            | 10                     | Confecção de jeans feminino.       | Desenvolvimento, corte, pilotagem, controle de qualidade e departamento financeiro.                   |
|                                    | 02 | 5 anos             | 19                     | Confecção de moda feminina.        | Criação de modelos, modelagem, elaboração, produção, confecção e expedição.                           |
|                                    | 03 | 15 anos            | 19                     | Confecção de vestuário masculino.  | Criação, modelagem, corte e parte da costura.                                                         |
|                                    | 04 | 2 anos             | 18                     | Confecção de jeanswear.            | Desenvolvimento, pilotagem, corte, encaixe, controle de qualidade, bordado e escritório.              |
| Pequena empresa                    | 05 | 4 anos             | 32                     | Indústria e confecção de malharia. | Desenvolvimento de produto, modelagem, corte, costura, estamparia, acabamento, embalagem e expedição. |
|                                    | 06 | 7 anos             | 40                     | Confecção de vestuário em jeans.   | Criação, modelagem, corte, produção, acabamento, expedição e comercialização.                         |
|                                    | 07 | 3 anos             | 46                     | Confecção de vestuário e bordados. | Desenvolvimento de produto, corte, costura, acabamento, bordado e escritório.                         |
|                                    | 08 | 14 anos            | 99                     | Confecção de moda feminina.        | Desenvolvimento, modelagem, pilotagem, corte e acabamento.                                            |
| Média                              | 09 | 7 anos             | 230                    | Confecção feminina.                | Estilo, escritório, modelagem, corte, produção, distribuição e comercialização.                       |
| Grande                             | 10 | 14 anos            | mais de 500            | Confecção, indústria e comércio.   | Desenvolvimento, escritório, corte, compras, almoxarifado, expedição e distribuição.                  |



## 7.2 A RESPEITO DO DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Em média, as microempresas possuem três funcionários no setor de desenvolvimento de novos produtos, e quando têm modelagem interna, os três colaboradores exercem os cargos de estilista (responsável pela criação dos novos modelos), modelista e pilotista. Quando a modelagem é terceirizada, a empresa possui estilista e pilotista e pode ter um auxiliar para serviços gerais dentro do departamento. Todas as entrevistadas produzem moda feminina e apenas 50% trabalham também no segmento masculino. Algumas empresas trabalham só com o tecido jeans e outras com malharia e jeans.

As pequenas empresas têm, em média, cinco funcionários envolvidos com o desenvolvimento de produto. Em geral tem uma pessoa no desenvolvimento e criação dos novos modelos, uma modelista, um auxiliar e a pilotista; mas de acordo com a complexidade do produto e o tamanho da empresa, pode ser necessário mais de um profissional na modelagem e na pilotagem, e também um gerente de produto para coordenar o setor. Apenas 25% das entrevistadas criam produtos para moda masculina e feminina, as demais produzem apenas moda feminina.

Em se tratando da empresa de médio porte, são encontrados dez profissionais trabalhando com desenvolvimento. A empresa tem uma diretora de estilo, duas estilistas desenvolvendo as peças, duas auxiliares, duas modelistas, uma pessoa para cortar os moldes e duas pilotistas para executar o trabalho. A indústria produz somente moda feminina, em sua grande maioria, malharia.

A empresa de grande porte tem trinta e quatro profissionais atuando no setor de desenvolvimento, e como a produção é alta e a empresa trabalha com mais de uma marca, envolve uma grande quantidade de colaboradores com funções especializadas. Os profissionais exercem os cargos de diretora de estilo, diversas estilistas, designers de estampa e bordado, auxiliares, modelistas, responsáveis pela ficha técnica, corte dos moldes e pilotagem.

**Tabela 12** - Dados do departamento de desenvolvimento de produto

| <b>Informações relacionadas ao departamento de desenvolvimento de produto</b> |                               |                                    |                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dados</b>                                                                  | <b>Número de funcionários</b> | <b>Atividades dos funcionários</b> | <b>Tipo de produto desenvolvido</b>                                                                               |
| <b>Microempresa</b>                                                           | 01                            | 3                                  | Desenvolvimento de modelos, auxiliar de ficha técnica e pilotagem.                                                |
|                                                                               | 02                            | 3                                  | Criação e elaboração de novos modelos para produção. Modelagem e pilotagem das peças.                             |
|                                                                               | 03                            | 4                                  | Desenvolvimento, modelagem e pilotagem para jeans e malha.                                                        |
|                                                                               | 04                            | 2                                  | Estilista responsável pela criação e pilotagem.                                                                   |
| <b>Pequena empresa</b>                                                        | 05                            | 4                                  | Pesquisa, desenvolvimento, modelagem, ficha técnica e pilotagem.                                                  |
|                                                                               | 06                            | 4                                  | Desenvolvimento, modelagem e pilotagem.                                                                           |
|                                                                               | 07                            | 4                                  | Criação, desenho, piloto, planejamento, compras e modelagem.                                                      |
|                                                                               | 08                            | 8                                  | Gerenciamento de produto, criação, modelagem, corte e pilotagem.                                                  |
| <b>Média</b>                                                                  | 09                            | 10                                 | Diretora de estilo, estilistas, auxiliares, modelagem, corte e pilotagem.                                         |
| <b>Grande</b>                                                                 | 10                            | 34                                 | Diretora de estilo, estilistas, designers, auxiliares, modelagem, ficha técnica, corte, prototipagem e pilotagem. |

### 7.3 A RESPEITO DOS SUJEITOS ENTREVISTADOS

Todas as profissionais entrevistadas são do sexo feminino. As profissionais das microempresas têm, em média, 32 anos de idade; 50% delas são especialistas em áreas relacionadas a moda, uma está na graduação e uma tem ensino médio incompleto. O tempo de trabalho na empresa varia bastante - entre 1 e 15 anos.

Com relação às profissionais das pequenas empresas, elas contam, em média, 31 anos de idade, 100% possuem nível superior e, em média, trabalham há três anos na mesma empresa.

O sujeito 09 da empresa de porte médio tem 29 anos, é especializado na área e trabalha há cinco anos na empresa; e a profissional da empresa de grande porte tem 25 anos, é pós-graduada em design e trabalha há cinco meses na empresa.

**Tabela 13** - Dados dos sujeitos

| Questões direcionadas ao entrevistado |    |         |          |                                                                     |                              |
|---------------------------------------|----|---------|----------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Dados                                 |    | Idade   | Sexo     | Escolaridade                                                        | Tempo de trabalho na empresa |
| Microempresa                          | 01 | 25 anos | feminino | - Bacharel em moda<br>- MBA em marketing                            | 3 anos                       |
|                                       | 02 | 22 anos | feminino | - Graduanda em moda                                                 | 1 ano e 6 meses              |
|                                       | 03 | 45 anos | feminino | - Ensino médio incompleto                                           | 15 anos                      |
|                                       | 04 | 39 anos | feminino | - Bacharel em moda<br>- Especialização em gestão do design          | 2 anos                       |
| Pequena empresa                       | 05 | 49 anos | feminino | - Técnico em confecção industrial                                   | 4 anos                       |
|                                       | 06 | 22 anos | feminino | - Técnico em design de moda                                         | 1 ano e 10 meses             |
|                                       | 07 | 26 anos | feminino | - Bacharel em moda                                                  | 3 anos                       |
|                                       | 08 | 30 anos | feminino | - Bacharel em moda                                                  | 4 anos                       |
| Média                                 | 09 | 29 anos | feminino | - Bacharel em moda<br>- Especialização em marketing de moda         | 5 anos                       |
| Grande                                | 10 | 25 anos | feminino | - Técnico em Design de moda<br>- Especialização em gestão do design | 5 meses                      |

#### 7.4 A RESPEITO DA FUNÇÃO EXERCIDA

Quando questionadas sobre qual função desempenham dentro das empresas, as respostas foram diversas, mas pode-se notar que quanto maior o porte da empresa mais específica se torna a função; na pequena empresa as responsáveis pelo desenvolvimento do produto acabam por desempenhar outras funções no decorrer do dia.

Na verdade, não há um consenso equilibrado entre as entrevistadas sobre essa questão, pois se definem como estilistas, responsáveis pelo desenvolvimento de produto, designer de moda e gerente de produto. Mesmo com nomenclatura de função diferente, as 10 entrevistadas são as responsáveis pela criação das novas coleções.

Não obstante, quatro das entrevistadas (os sujeitos de número 02, 03, 06 e 07) descreveram em suas funções responsabilidades que poderiam ser executadas por outros departamentos da empresa. Nota-se que isso se deve à falta de pessoas, o que acaba ocupando o tempo da profissional de criação.

**Tabela 14** - Respostas da questão 1

| Utilização do áudio |                         |                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 1) Qual é a sua função? |                                                                                                                             |
| Microempresa        | 01                      | Estilista.                                                                                                                  |
|                     | 02                      | Responsável pelo desenvolvimento de produto, mas acabo me envolvendo com muito mais coisas que o próprio desenvolvimento.   |
|                     | 03                      | Proprietária e fico por trás de tudo, cuido do desenvolvimento, planejamento e compra.                                      |
|                     | 04                      | Designer de moda.                                                                                                           |
| Pequena empresa     | 05                      | A minha função é desenvolvimento de produto.                                                                                |
|                     | 06                      | Exerço a função de estilista, mas também estou ligada com compras, finalização de custo da peça, ficha técnica e planilhas. |
|                     | 07                      | A minha função é de gerenciar os setores, e controlar o cronograma e cuidar da aprovação ou não dos modelos.                |
|                     | 08                      | Minha função dentro da empresa é no desenvolvimento de produto.                                                             |
| Média               | 09                      | Estilista.                                                                                                                  |
| Grande              | 10                      | A minha função é ser estilista do jeans.                                                                                    |

## 7.5 A RESPEITO DA DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Quando questionados sobre o seu trabalho, a rotina do desenvolvimento de produto e os processos para criação, todas as etapas necessárias para cada nova coleção foram descritas pelos sujeitos entrevistados. Cada qual relatou a realidade vivida pela empresa e pelo departamento em que atua, variando entre o mínimo de dois e no máximo de trinta e quatro funcionários. Com relação às etapas do processo há algumas divergências: algumas empresas iniciam o desenvolvimento pelas pesquisas de referências e outras pelo planejamento. As fases de execução são determinadas pelo tipo de produto que é confeccionado e pelo grau de dificuldade dentro da empresa.

Para melhor entendimento são apresentadas quatro propostas de metodologia de desenvolvimento de projetos de produtos de vestuário, conforme descrição dos sujeitos entrevistados. As propostas são de acordo com o porte da empresa. Isto foi possível porque as respostas se assemelham, as empresas apresentam as mesmas particularidades em se tratando do desenvolvimento de produto, da quantidade de funcionários e da distribuição do trabalho.

O primeiro processo é a junção das respostas das quatro microempresas, que iniciam as suas coleções pela pesquisa, utilizando materiais diversificados em busca de informações aplicáveis aos novos modelos, em seguida fazem o planejamento com definição das quantidades de peças que farão parte da coleção e o cronograma com os prazos e metas a serem cumpridos. O sujeito 02 inclui no seu processo a verificação de estoque, reduzindo dessa forma o acúmulo de materiais.

Conforme as pesquisas é definido o tema da coleção e iniciado o processo de desenvolvimento, tanto dos desenhos quanto dos demais itens que fazem parte da peça de vestuário. Com a definição dos desenhos é possível iniciar a execução dos modelos, que são passados para o modelista. O que ocorre em 50% das empresas entrevistadas é que esse profissional não trabalha internamente na indústria, mas num processo de terceirização, o que dificulta o trabalho, pois o modelista não está presente para resolver com agilidade qualquer problema que surja no decorrer do processo de montagem da coleção e sua confecção.

Ademais, as provas no busto de modelagem, assim como no corpo da modelo, ficam prejudicadas por não se ter o modelista fazendo os ajustes e correções necessários. Quando isso ocorre é preciso entrar em contato com o

profissional para que venha até a empresa resolver os problemas detectados na peça.

**Tabela 15** – Respostas da questão 2

| <b>Utilização do áudio</b> |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão                    | <b>2) Descreva seu trabalho.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Microempresa</b>        | <b>01</b>                        | Pesquisas, viagens para São Paulo, pesquisa em sites para definir os temas, desenvolvimento de etiquetas e botões. Cronograma e mix de produtos, desenhos que depois de aprovados vão para a modelista (externa). Os modelos são pilotados e a peça vai para lavanderia, é feita a ficha técnica para a facção.                                                                                                                                                                                                        |
|                            | <b>02</b>                        | Pesquisas em revistas e sites, organização de imagens, aproveitamento do estoque disponível, criação dos modelos. Análise da viabilidade de produção, modelagem e pilotagem. A peça pronta recebe acabamento e aguarda a prova na manequim. Ficha técnica dos modelos que serão produzidos.                                                                                                                                                                                                                            |
|                            | <b>03</b>                        | Participação de palestras, compra de books de tendências, novidades em tecidos. Definição do mix, desenvolvimento dos modelos e design de estampa e bordado. Modelagem, pilotagem e análise sobre se ficou como o esperado.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                            | <b>04</b>                        | Pesquisa de tendências em sites de moda, revistas, books, bureaux de jeans, pesquisa de rua, bibliotecas de moda, novidades de tecidos, lavanderia e aviamentos. Definição da quantidade necessária, desenvolvimento da coleção com bordado, botão, etiqueta e lavagem para cada tecido. Modelista (externa); as peças são cortadas e pilotadas na empresa. Ficha técnica dos modelos aprovados.                                                                                                                       |
| <b>Pequena empresa</b>     | <b>05</b>                        | Pesquisa em sites, revistas, feiras, vitrines, palestras, moda de rua, tecidos plano e malharia, viagens para São Paulo. Mix da coleção, escolha dos tecidos e aviamentos e início dos desenhos que são passados para a modelagem. A peça piloto é confeccionada e, estando certa, vai para a finalização e segue para a ficha técnica.                                                                                                                                                                                |
|                            | <b>06</b>                        | Viagens para São Paulo ou outra cidade, pesquisa na internet, revistas e palestras para desenvolver a coleção seguindo um mix. Os desenhos saem na ficha técnica e são passados para a modelista. Na finalização da coleção faço custo, fotografamos o catálogo e assim inicia-se a produção do mostruário.                                                                                                                                                                                                            |
|                            | <b>07</b>                        | Cronograma, mix, definição dos tecidos, pesquisas de mercado, tendências, revistas, palestras, levantamento histórico e relatório de vendas, e definição do tema. Criação dos modelos, modelagem e pilotagem. Os moldes são corrigidos e selecionados os aviamentos. Determinado os modelos da coleção, iniciam-se o mostruário e as fichas técnicas e de programação visual.                                                                                                                                          |
|                            | <b>08</b>                        | Pesquisas com viagens internacionais; a seleção do que está ligado ao estilo do produto, criação, seleção dos tecidos e aviamentos vai para a modelista, que a encaminha para o corte até chegar à pilotista. Depois da peça pronta é feito o acabamento. O mix é montado junto com o gerente de produto, e por último, a ficha técnica e o catálogo.                                                                                                                                                                  |
| <b>Média</b>               | <b>09</b>                        | Mix para começar a desenvolver as peças. Informações a cada nova coleção, pesquisa de tendências das novelas, sites, revistas, e seleção do tema. Definição de tecidos, desenvolvimento de estampa e bordado. Os desenhos são passados para a modelista, enviados ao corte e feita a peça piloto, e por último, a ficha técnica dos modelos.                                                                                                                                                                           |
| <b>Grande</b>              | <b>10</b>                        | Pesquisa em sites pagos de moda, revistas e viagens da equipe para o exterior, escolha do tema e desenvolvimento dos modelos. Mix baseado em relatórios das coleções passadas e cronograma com metas diárias e prazos; criação de 10% a 15% a mais para selecionar os melhores modelos. O designer desenvolve as estampas e bordados seguindo o mesmo tema. Os desenhos técnicos são passados para a modelista, que os transforma em tridimensionais; é montada a peça piloto, que aguarda o momento para ser provada. |

Tabela 16 - Método das microempresas

| Método das microempresas  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pesquisa</b>           | tendências                  | Busca de materiais com informações a respeito da próxima estação. Agrupar todas as imagens pesquisadas e selecionar as ideias que podem ser aproveitadas no processo de desenvolvimento da coleção. Atendimento dos representantes de tecido com o objetivo de conhecer as novidades e receber amostras para testes. Busca de lançamentos em lavagem industrial para jeans. Pesquisa de referências históricas encontradas em livros de moda. Viagens para São Paulo e participação de palestras de tendências. |
|                           | sites                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | revistas                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | books                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | bureaux                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | palestras                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | livros de moda              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | tecidos                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | aviamentos                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | lavanderia                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | viagem/nacional             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Planejamento</b>       | mix                         | Definição das quantidades de cada modelo e dos prazos para cada etapa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                           | cronograma                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Estoque disponível</b> | tecidos                     | Uma única empresa acrescentou essa etapa como opção para reduzir os estoques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           | aviamentos                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Desenvolvimento</b>    | tema                        | Seleção do tema, realização dos desenhos e desenvolvimento de bordados, estampas, etiquetas e botões norteados pelo tema para criar unidade visual na coleção. Alguns desses processos requerem o auxílio de profissionais externos à empresa, que enviam as propostas de acordo com o que foi pedido.                                                                                                                                                                                                          |
|                           | desenhos                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | bordados                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | estampas                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | etiquetas                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | botões                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Execução</b>           | viabilidade                 | De posse do desenho, é feita a análise da viabilidade do projeto pela modelista. Execução dos moldes com base nos desenhos e ao corte e confecção nos tecidos estabelecidos para a primeira peça de experimentação. Colocam-se botões, etiquetas, e aviamentos em geral.                                                                                                                                                                                                                                        |
|                           | modelagem                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | corte                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | pilotagem                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | acabamento                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Aprovação</b>          | prova no busto de modelagem | A primeira prova ocorre no busto. A peça é corrigida, se for preciso. Segue-se a prova no corpo da modelo e analisa-se se a peça precisa de ajustes e correções, que, se necessário, são realizadas. Aprovação dos modelos por um comitê. Ficha técnica para produção e liberação.                                                                                                                                                                                                                              |
|                           | prova na modelo             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | ficha técnica               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                           | liberação de corte          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Finalização</b>        | produção                    | A coleção definida tem a sua produção iniciada. Catálogo para divulgação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                           | catálogo                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

O método abaixo é com relação às quatro pequenas empresas, que diferentemente das microempresas iniciam o processo pelo planejamento, e nota-se que criação e a execução estão próximos devido a pequena quantidade de funcionários, e maior relação entre eles.

**Tabela 17 - Método das pequenas empresas**

| Método das pequenas empresas |                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|------------------------------|--------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Planejamento                 | histórico de vendas      |  | Decisão da quantidade de modelos a serem feitos com base no histórico de vendas e definição de cronograma por coleção ou anual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | mix                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | cronograma               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| Pesquisa                     | mercado                  |  | Preocupação com o mercado e com o público-alvo. Pesquisas nos mais diversos materiais disponíveis incluindo viagens para São Paulo, feiras do setor, revistas de moda, eventos de lançamento de tendências e palestras direcionadas. Informações obtidas nas ruas e busca de novidades em tecidos, aviamentos e acessórios lançados na estação. Com um levantamento complexo de informações é possível direcionar a coleção e desenvolver o tema, cores e estruturas utilizados, selecionando-se dentro da pesquisa o que está relacionado com o estilo dos produtos e dos usuários. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | tendências               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | revistas                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | palestras                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | sites                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | feiras                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | vitrines                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | moda de rua              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | tecidos                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | acessórios               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | aviamentos               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | viagem                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| Definição                    | tema                     |  | Com todas as informações é criado o tema de inspiração da coleção. Faz-se a seleção dos tecidos e aviamentos a serem utilizados e planejamento das quantidades, para não haver acúmulo de estoque.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | tecidos                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | aviamentos               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | quantidades              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| Criação<br>Execução          | desenhos                 |  | Verificação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | A modelista ajuda a pilotista a costurar a peça e estudam juntas a melhor forma para ser produzida em escala industrial. O tecido cortado, quando necessário, é estampado e bordado antes de ser confeccionado. A peça piloto, antes de receber os acabamentos, passa pela primeira verificação, que é no busto de modelagem. Alguns problemas podem ser eliminados nesse processo. A sua viabilidade na produção pode ser determinada pelo tempo de produção da peça. |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | modelagem                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | corte                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | bordado/estampa          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | peça piloto              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | prova no busto           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | acabamento               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | viabilidade              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| Execução                     | prova na modelo          |  | Correção                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Finalização                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nova prova é realizada, agora em uma ou mais pessoas com o corpo do público para as correções e alterações devidas. Os modelos finalizados passam pelo pré-custo e são feitas as fichas técnicas. Segue-se a aprovação das peças que farão parte da coleção e descarte das demais. | Aprovação |
|                              | determinação dos modelos |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | pré-custo                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | ficha técnica            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| Produção                     | preparação/mostruário    |  | Preparar e montar mostruários, acompanhar catálogo e produzir conforme as vendas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|                              | catálogo                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |



A empresa de médio porte que fez parte da pesquisa possui dez funcionários no departamento de desenvolvimento de novos produtos, e dessa forma cada profissional tem as suas atividades bem específicas.

O processo da nova coleção se inicia com as pesquisas, que têm como objetivo reunir informações para definir o tema que será usado e as tendências atuais. A quantidade de modelos é determinada pelo mix realizado no começo de toda coleção, e assim é iniciado o desenvolvimento. Os desenhos são concretizados através das peças piloto, que são provadas em um busto de modelagem para serem analisadas e na sequência provadas em uma modelo; caso essas peças apresentem problemas, são corrigidas, refeitas e provadas novamente.

Para a seleção, a empresa desenvolve mais modelos que o determinado pelo mix, podendo assim descartar alguns e selecionar somente os que melhor respondam à proposta inicial.

**Tabela 18** - Método da empresa de médio porte

| Método da empresa de médio porte |                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|
| Informação Pesquisa              | sites                       | Reunir informações para cada nova coleção, busca de tendências internacionais e nacionais em revistas e novelas.                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | revistas                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | tendências                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
| Definição                        | mix                         | O tema é decorrente das pesquisas; em seguida são determinados as quantidades de modelos e os tecidos que serão utilizados na coleção. |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | tema                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | tecidos                     |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
| Desenvolvimento                  | desenhos                    | A coleção é coordenada, desenhos, estampas e bordados seguem a proposta do tema. Os desenhos possuem informações para evitar erros.    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | estampas                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | bordados                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
| Execução                         | modelagem                   | Correção                                                                                                                               | Os desenhos são passados para a modelista, que envia os moldes para o corte com o tecido definido. A peça é costurada e sem acabamento, provada no busto de modelagem, corrigida e finalizada. A cada final de mês ocorre a prova na modelo e todos os ajustes necessários. |  | Aprovação |
|                                  | corte                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | peça piloto                 |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | prova no busto de modelagem |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | prova na modelo             |                                                                                                                                        | Alteração no molde e nova peça piloto para prova.                                                                                                                                                                                                                           |  |           |
| Seleção                          | definição/coleção           | Escolha dos modelos que farão parte da coleção e descarte dos demais. Ficha técnica dos modelos aprovados e liberação para produção.   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | ficha técnica               |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |
|                                  | produção                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |

O método de desenvolvimento é formulado a partir das respostas da empresa de grande porte. O processo se inicia com a pesquisa com foco nas tendências internacionais, pois a equipe realiza viagens internacionais e tem acesso a informações exclusivas, obtidas com a assinatura de alguns sites.

O setor é formado por trinta e quatro funcionários das mais variadas funções, e são eles que definem, juntamente com o departamento comercial, as quantidades e variedades de modelos na coleção. Os projetos são representados a partir de desenhos técnicos, que são transformados em peças pelas modelistas, as quais são responsáveis pela adequação da peça no corpo do usuário e para isso se beneficiam de molde-base para construção dos modelos. As medidas das peças são conferidas na fita métrica e também no corpo da modelo, que serve justamente para verificar se precisa de correções antes de passar pela reunião de aprovação.

**Tabela 19** - Método da empresa de grande porte

Tabela 10 Método da empresa de grande porte

| Método da empresa de grande porte |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|
| Pesquisa                          | sites exclusivos            |              | Pesquisas em sites exclusivos, diversos materiais como revistas e catálogos. Estudo das macrotendências e viagens para participação de feiras internacionais em diversas capitais da moda.                                                                                                                                                                                           |  |                   |
|                                   | revistas                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | macrotendências             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | viagem/internacional        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
| Definição                         | tema                        |              | O tema norteia todo o processo visual da coleção, que tem as quantidades determinadas pelo mix e segue o cronograma com metas diárias e prazos.                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | mix                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | cronograma                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
| Criação                           | modelos                     |              | Com base no tema são criados os modelos, representados por desenhos técnicos. Os designers são responsáveis por desenvolver estampas e bordados para a coleção seguindo o tema escolhido.                                                                                                                                                                                            |  |                   |
|                                   | desenhos técnicos           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | estampas                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | bordados                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
| Execução                          | modelagem                   |              | A modelista transforma o desenho técnico em tridimensional. Os moldes são cortados no tecido escolhido e costurados pela pilotista. As peças piloto passam pelo acabamento e são provadas para verificar sua adequação ao corpo e aos movimentos. Se preciso, são feitas as correções e ajustes e nova piloto. A coleção passa por reunião de aprovação com os diretores da empresa. |  | Reunião/aprovação |
|                                   | risco/corte                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | peça piloto                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | acabamento                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | pré-custo                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | ficha técnica               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | prova no busto de modelagem |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | prova na modelo             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   |                             | Correção     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   |                             | Conferências |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   |                             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
| Finalização                       | liberação/produção          |              | A responsabilidade do desenvolvimento vai até a liberação para a indústria, o acompanhamento da distribuição e feedback para próximas coleções.                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | acompanhar/vendas           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |
|                                   | feedback                    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                   |

## 7.6 A RESPEITO DO CONTATO TEÓRICO COM METODOLOGIA

Em relação ao conhecimento teórico sobre metodologia de desenvolvimento de projeto de produto, 80% das entrevistadas já tiveram contato teórico com métodos de projeto de produto durante o período da graduação e apenas 20% dizem não ter conhecimento sobre o assunto.

Das profissionais entrevistadas, quatro responderam ter aprendido na faculdade de maneira bem superficial, mas não se lembram em detalhes. Vale destacar a opinião do sujeito 04, que acredita que os métodos não se aplicam na indústria do vestuário, não correspondem ao que acontece na realidade das empresas; existe o método, mas não há como seguir.

Não obstante, três sujeitos que tiveram aulas na faculdade sobre o assunto consideram bem importante a sua utilização, ressaltando-se o sujeito 02, que acredita estarem as técnicas mais relacionadas ao design de produtos e pouco relacionadas com a indústria do vestuário.

Por outro lado, duas entrevistadas não têm conhecimento do assunto nem formação na área de moda, e os cursos dos quais participam nunca abordaram o assunto. O sujeito 07 mencionou uma metodologia de utilização do diagrama para facilitar o planejamento e desenvolvimento da coleção, mas não sabia explicar em detalhes o método.

Apesar de a maioria ter respondido que sim, nota-se que o assunto foi pouco explorado, não foi ensinado com a devida importância que o tema merece dentro dos cursos de graduação e de aperfeiçoamento. As profissionais não aplicam nas empresas o que aprenderam, e somente uma das entrevistas se lembrava do nome de autores que tratam do assunto.

Tabela 20 - Respostas da questão 3

| Utilização do áudio |                                                                   |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 3) Já teve contato teórico com metodologia de projeto de produto? |                                                                                                                                                                                     |
| Microempresa        | 01                                                                | Na faculdade, mas era bem superficial.                                                                                                                                              |
|                     | 02                                                                | Sim, na aula de desenvolvimento de produto. Eram técnicas mais relacionadas ao design de produtos e pouco relacionadas com a indústria do vestuário.                                |
|                     | 03                                                                | Posso até ter ouvido, mas não me lembro.                                                                                                                                            |
|                     | 04                                                                | Tive acesso na faculdade e na especialização, mas o que eles falam não é o que se aplica, não é o que acontece na realidade das empresas; existe o método, mas não tem como seguir. |
| Pequena empresa     | 05                                                                | Não, nos cursos que participei não vi este assunto.                                                                                                                                 |
|                     | 06                                                                | Vi de forma breve dentro da universidade, mas não me lembro exatamente.                                                                                                             |
|                     | 07                                                                | Sim, aprendi a planejar através da criação do diagrama.                                                                                                                             |
|                     | 08                                                                | Já tive, mas não me lembro, não sei exatamente o que é.                                                                                                                             |
| Média               | 09                                                                | Só na época da faculdade, acho bem importante a utilização.                                                                                                                         |
| Grande              | 10                                                                | Já, na especialização em design.                                                                                                                                                    |

## 7.7 A RESPEITO DO ENTENDIMENTO DE METODOLOGIA DE PRODUTO DE VESTUÁRIO

A agilidade da moda promove, de acordo com Lipovetsky (1989), um processo de renovação de obsolescência “programada”. Os produtos de moda têm um ciclo de vida curto (eles alcançam a maturidade e logo em seguida estão em declínio) e o mercado é muito ágil. As empresas e seus criadores acompanham essa velocidade da moda.

Levando em consideração essa realidade das empresas, ou seja, que mais da metade dos sujeitos relacionou método com números, datas, prazos, planejamento, cronograma e o pouco tempo para desenvolver as coleções, enfatizando que nenhum desses pontos foi abordado em nenhum momento da entrevista, as respostas foram espontâneas e de acordo com o que entendiam por método.

Convém destacar a opinião do sujeito 09, que acredita que com o método poderia haver uma redução do desperdício na área do estilo, e com datas para cada uma das etapas dentro do processo, tudo se tornaria mais organizado. O sujeito 02 compartilha da mesma opinião em relação a estabelecer números e datas, pois a confecção funciona com prazos e metas semanais de criação de modelos, senão alguns setores da produção podem parar por falta de um correto planejamento.

As demais entrevistadas descreveram as etapas do projeto, que se iniciam com a pesquisa, escolha do tema, os desenhos, modelagem, corte e costura. Estes foram os processos considerados básicos na entrevista, em que se deu destaque para fazer o que o cliente quer comprar e conhecer a parcela do mercado para a qual o produto é destinado.

Tabela 21 – Respostas da questão 4

| Utilização do áudio |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 4) O que entende por método de desenvolvimento de projeto de produtos de vestuário? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Microempresa        | 01                                                                                  | O projeto se inicia com a pesquisa, o desenho baseado na pesquisa, modelagem, corte, costura e lavagem. Esses são os processos básicos que podem ser atropelados por questão de tempo.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                     | 02                                                                                  | O método é um passo-a-passo, a melhor forma de fazer, estabelecer números e datas, pois a confecção funciona com prazos. É preciso seguir uma meta semanal de criação de modelos, senão alguns setores da produção podem parar por falta de um correto planejamento.                                                                                                                                                                               |
|                     | 03                                                                                  | O passo principal é fazer o que o cliente quer comprar e conhecer o público que pretende atingir. Não adianta fazer um produto se não sabe para quem vai vender.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                     | 04                                                                                  | Começar conhecendo o produto da empresa, para quem ela vende e qual é o público. Desenvolver dentro dessa necessidade da empresa, pois os segmentos variam em cada empresa. Em seguida fazer os desenhos, elaborar etiquetas e escolher aviamentos. Trabalhar em cima de prazos, de metas, pois o tempo pouco entregar as coleções é curto.                                                                                                        |
| Pequena empresa     | 05                                                                                  | Como não tenho a teoria trabalho na prática, tenho um esquema, um fluxograma com o que vai ser feito e em qual época. Tenho um cronograma para seguir.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                     | 06                                                                                  | Uma sequência que seria adequada para fazer as coisas. Começar com um cronograma que envolva diversos setores da empresa. Todos têm que ser treinados para saber usar e alcançar as metas.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     | 07                                                                                  | Primeiro é preciso criar o cronograma, na sequência o mix já estabelecendo o consumo de tecidos, e em seguida é realizada a pesquisa para a definição do tema para dar início à coleção.                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                     | 08                                                                                  | Acredito que o começo de tudo é a pesquisa, e que o tempo para isso deva ser maior. A pesquisa é o mais importante, para depois dar andamento nas peças da coleção.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Média               | 09                                                                                  | Acredito que com o uso do método poderia haver uma redução do desperdício na área do estilo. Uma espécie de manual que sempre poderia ser aprimorado e com datas para cada uma das etapas dentro do processo. Assim tudo se tornaria mais organizado.                                                                                                                                                                                              |
| Grande              | 10                                                                                  | O primeiro passo é separar funções. O método, para funcionar, precisa ter especialistas em cada área. O estilo é criação e a modelagem, execução. O principal é fazer um levantamento de dados e conhecer a sua fatia de mercado para ter um direcionamento. Criar um tema apropriado para o seu público-alvo e assim criar catálogos e material de campanha publicitária dentro dos recursos disponíveis. Dominar o desenho técnico é primordial. |

## 7.8 A RESPEITO DA CRIAÇÃO DE UM NOVO PRODUTO

Em se tratando de incluir na coleção um produto ainda inédito para a empresa, as microempresas foram unânimes em buscar todas as informações possíveis, inclusive a opinião dos vendedores e representantes, antes de incluir o novo produto, e também em realizar um trabalho de pesquisa intenso, incluindo tecidos apropriados para o novo modelo. Com essa etapa concluída, a estilista faz o desenho, que é passado para a modelista e pilotado. Essa peça pronta passa por um processo de provas rigoroso, pois, como não era de costume da empresa confeccionar esse modelo, a peça pode apresentar problemas relacionados à modelagem. Se isso acontecer, as empresas disseram que a refazem quantas vezes forem necessárias até ficar adequada, pois é um processo de experimentação. A diferença de um modelo já conhecido para uma novidade é que algumas etapas demoram mais tempo, pois precisam ser repetidas.

De acordo com as empresas de pequeno porte, três das profissionais relataram que iniciam a criação do novo produto com pesquisas, busca de tendências e imagens que se aproximem do produto; conversam com as clientes para saber o interesse desse novo modelo e verificam tecidos e os custos de produção do modelo. Para a execução realizam testes de modelagem e, se for preciso, usam a *moulage*. Com relação ao mercado, colocam pequenas quantidades para serem vendidas e esperam a reação do público-alvo. O sujeito 07 acredita que não cria novos produtos, só faz uma releitura do que já existe, apenas utilizando novas matérias-primas, como tecidos, botões e aviamentos no geral. O produto se torna diferente das outras coleções, mas não é considerado como criação de um novo produto.

Em contrapartida, o sujeito 09 da empresa de médio porte cria novos produtos com muita frequência, pois sempre na mídia aparecem novidades e a empresa as inclui na coleção. O público é bem atento às novelas e revistas e assim que vê novidades quer encontrar com rapidez nas vitrines. Esses novos modelos são acrescentados no mix da coleção.

Cabe salientar que as diferenças existentes nas respostas se devem ao perfil - inovador ou não - dos produtos de cada uma das empresas entrevistadas.

Tabela 22 - Respostas da questão 5

| Utilização do áudio |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 5) No seu trabalho, como se dá a criação de um novo produto? |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Microempresa        | 01                                                           | Com um bombardeio de informações. Quando a peça é novidade o processo leva um pouco mais de tempo. Por serem diferenciadas, algumas etapas precisam ser repetidas até que fique como o desejado. Se for preciso, a modelagem é refeita até que vista bem.                         |
|                     | 02                                                           | Através de pesquisas em sites e revistas para conhecer melhor o novo produto. Em seguida faço os desenhos e passo para a modelista e é feita a peça piloto, que, se for preciso, faz correções até a peça ficar como é desejada. É um trabalho de experimentação mesmo.           |
|                     | 03                                                           | O início seria com a pesquisa para verificar se esse novo produto é viável ou não. O modelo é desenvolvido, e feita a modelagem, a peça é pilotada e é verificado se ficou como o desejado. Se for preciso, refazemos várias vezes até sair como o esperado.                      |
|                     | 04                                                           | Com a informação do novo produto, vejo a necessidade com os representantes. Pesquiso tecido e qual a melhor modelagem. A peça piloto é provada em algumas pessoas, para verificar no corpo. Esta é uma das etapas fundamentais.                                                   |
| Pequena empresa     | 05                                                           | Faço uma pesquisa com algumas clientes e as vendedoras das lojas, vejo os tecidos e preços. Faço os desenhos e a parte da modelagem. Sempre começo com pequenas quantidades para ver a aceitação no mercado.                                                                      |
|                     | 06                                                           | É baseado em tendências. Procuro imagens para passar ao setor de modelagem e pilotagem para já começarem a planejar como vão fazer, e se for necessário, pilotamos duas ou três vezes o mesmo modelo, até ficar como planejado.                                                   |
|                     | 07                                                           | Acredito que sempre estamos fazendo releitura. No caso da camisaria, sempre utilizo matérias-primas novas para diferenciar o produto da forma que a minha cliente quer, com algumas características novas, como botão e aviamentos de identidade, o que diferencia o meu produto. |
|                     | 08                                                           | Através de muita pesquisa e conversa com as modelistas. Fazemos testes para a pilotagem e se a primeira vez não der certo refazemos até o resultado ficar bom; e se for necessário, utilizamos a <i>moulage</i> , que é uma técnica tridimensional de modelagem.                  |
| Média               | 09                                                           | Isso acontece com bastante frequência. Busco informações novas em revistas e novelas e incluo esse novo produto no departamento de estilo.                                                                                                                                        |
| Grande              | 10                                                           | Com um desenho técnico bem explicativo e algumas referências visuais para melhor entendimento. Às vezes faço o que quero em papel para a modelista entender o que não está habituada a fazer.                                                                                     |



## 7.9 A RESPEITO DA ELABORAÇÃO DA TABELA DE MEDIDAS

Não há consenso entre as entrevistadas sobre o processo de elaboração das tabelas de medidas, as técnicas utilizadas foram diversas. As quatro microempresas trabalham com tabelas de medidas já existentes, sendo que em três delas a modelista, quando foi contratada, já tinha uma tabela que costumava usar. Os valores já eram definidos e o que as empresas fizeram foi adaptar algumas dessas medidas de acordo com o público-alvo, obtendo assim algumas características próprias da marca. Uma das entrevistadas relatou que ela já utilizava uma tabela em outra empresa em que trabalhou, e continuou usando-a mesmo tendo trocado de empresa. Também realizou alterações para o corpo do público-alvo e no começo fez diversos testes com os moldes para ter as bases de modelagem.

Por sua vez, as empresas de pequeno porte preferiram montar as suas próprias tabelas, com medidas do corpo do público-alvo. 75% delas montaram as suas próprias tabelas, 50% mediram uma pessoa cujo corpo consideraram parecido com o corpo dos usuários e com medidas proporcionais. Assim criaram a tabela que utilizavam e fizeram as graduações com essas medidas. Os 25% restantes mediram entre cinco e dez sujeitos para comparar e criar uma tabela que atendesse a um número maior de pessoas. Essa tabela ainda passa por alterações, quando o julgam necessário.

A profissional da empresa de médio porte respondeu que foram tiradas as medidas de uma pessoa cujo corpo julgavam ideal e confeccionaram um busto de *moulage* com essas medidas, além de desenvolverem a tabela utilizada para a modelagem.

A empresa de grande porte trabalha com diversas bases de modelagem diferentes e possui as estruturas padronizadas. No caso das calças jeans, confeccionaram-se diversas bases com medidas diferentes, e cada modelo diferente apresenta um nome, que vai preso à peça em um tag com o desenho indicando a modelagem daquele modelo. Essas estruturas são iguais em toda a coleção, o que varia são os modelos. Assim uma cliente sabe que um determinado tipo de modelagem lhe veste bem e outro pode não ficar da maneira que ela espera, mesmo sendo da mesma marca.

Tabela 23 - Respostas da questão 6

| Utilização do áudio |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 6) Descreva o processo de elaboração da tabela de medidas utilizada. |                                                                                                                                                                                                                    |
| Microempresa        | 01                                                                   | A modelista já tinha a tabela, e fomos definindo algumas medidas para ser característica da marca.                                                                                                                 |
|                     | 02                                                                   | A tabela já era usada pela modelista, antes de entrar na empresa ela já tinha um padrão. Fez algumas adaptações para o público da empresa.                                                                         |
|                     | 03                                                                   | O modelista utiliza uma tabela disponível no livro do SENAC.                                                                                                                                                       |
|                     | 04                                                                   | Já tinha uma tabela que utilizava em outra empresa, então fiz alterações para adequar ao público-alvo e realizei vários testes para chegar às bases que são utilizadas.                                            |
| Pequena empresa     | 05                                                                   | Medi uma pessoa com o corpo do público que a empresa queria atingir, e com essas medidas montei a nossa tabela.                                                                                                    |
|                     | 06                                                                   | As medidas que cada tamanho deveria ter já existia quando entrei na empresa, o que não conseguiam controlar eram as mudanças devidas ao encolhimento do tecido, o que foi resolvido com uma ficha com informações. |
|                     | 07                                                                   | Quando comecei a empresa medi entre cinco e dez mulheres e defini uma tabela. Readequei o tamanho do busto, pois verifiquei um aumento devido ao silicone. Essa tabela vem sofrendo alterações.                    |
|                     | 08                                                                   | Foram tiradas as medidas de uma pessoa com o corpo proporcional, montada a tabela e feitas as graduações a partir disso. Esse processo aconteceu há dez anos e não sofreu mais alterações.                         |
| Média               | 09                                                                   | Foram tiradas as medidas de uma pessoa que julgaram ser o corpo ideal, e confeccionaram um busto de <i>moulage</i> com essas medidas, e todos os moldes seguem esse padrão.                                        |
| Grande              | 10                                                                   | A empresa tem todas as estruturas padronizadas, todas as bases são definidas com medidas determinadas, têm nome e não variam nas coleções.                                                                         |

## 7.10 A RESPEITO DA PREOCUPAÇÃO EM ADEQUAR A ROUPA AO USUÁRIO

As empresas são unânimes na preocupação com a peça vestir bem o corpo do usuário e levam em conta uma modelagem bem-feita e um bom caimento da roupa como aspectos fundamentais para a satisfação do cliente. As preocupações se concentram na possibilidade de vestir um grande número de corpos com características diferentes, assim como nas variações de tecidos que passam por processo de lavanderia e nas malhas, que requerem menos cuidados.

As indústrias que trabalham com jeans relataram os cuidados com os tecidos, pois eles encolhem de maneiras diferentes depois de passar pelo processo de lavanderia, e devido a esse processo as peças acabam encolhendo e não atingindo as medidas padrão determinadas pelas empresas. É realizado um trabalho de conferência das medidas com a peça antes e depois de lavada, para verificar o percentual de encolhimento.

Cabe salientar que o sujeito 04 realiza testes de vestibilidade. A estilista utiliza algumas peças para sentir a reação dos novos tecidos no corpo.

As respostas das empresas de pequeno porte foram diversas. Para elas, a peça vestir bem é prioridade, daí adequarem os comprimentos das calças e da manga das camisas, com o objetivo de atingir um público maior. A modelista é a pessoa responsável por se preocupar com o estilo e vestibilidade das peças. Ela também realiza prova tanto no busto de *moulage* como em pessoas, para ver a adequação da peça ao corpo.

De acordo com o sujeito 09, a empresa de médio porte se preocupa pouco com a adequação da roupa ao corpo do usuário, pois os produtos que confecciona são, em sua maioria, de malha, e por esse motivo podem ser facilmente usados por uma grande quantidade de pessoas e não apresentam problemas.

A primeira preocupação da empresa de grande porte diz respeito a uma modelagem bem feita, que é critério de decisão de compra. Quando o cliente prova a peça e se sente satisfeito com o modelo em seu corpo, há grandes chances de ele levar a peça.

Tabela 24 - Respostas da questão 7

| Utilização do áudio |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 7) Quais as preocupações para adequar a roupa ao usuário? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Microempresa        | 01                                                        | Preocupação com a peça estar vestindo bem e de forma anatômica. Tiramos as medidas das calças antes e depois de passar pelo processo de lavagem.                                                                                                                                                |
|                     | 02                                                        | A preocupação é grande. Tentamos agradar vários corpos diferentes e melhor ficar um pouco largo do que apertado. Já é padronizado para a cliente saber o tamanho que compra.                                                                                                                    |
|                     | 03                                                        | Preocupação com os tecidos, que reagem de formas diferentes e têm encolhimentos variados e precisam de adequações para vestir bem.                                                                                                                                                              |
|                     | 04                                                        | Preocupação em termos de vestibilidade do tecido. Faço testes, eu mesma utilizo as peças para ver como reagem no corpo. Primeiro o cliente tem que encantar-se com a vitrine e depois tem que vestir bem.                                                                                       |
| Pequena empresa     | 05                                                        | Faço a prova inicialmente no manequim de <i>moulage</i> , mas como é sem movimento, realizo a prova em uma pessoa também.                                                                                                                                                                       |
|                     | 06                                                        | A empresa se destaca por ter uma modelagem que se adapta a vários tipos de corpo. Atingimos vários públicos com a mesma peça, a modelagem não é tão voltada para o corpo jovem. Não ter um público definido é uma vantagem para a empresa.                                                      |
|                     | 07                                                        | Tenho preocupações com o comprimento da calça, com o comprimento da manga das camisas e com os modelos que possibilitem o uso do sutiã que são preferências do meu público.                                                                                                                     |
|                     | 08                                                        | A preocupação é a peça vestir bem. A modelista tem que se preocupar com o estilo e vestibilidade em todas as peças. Sempre tentamos mexer no modelo e o mínimo possível na base da modelagem, alterando pouco as medidas. Se houver reclamações externas fazemos as alterações sugeridas.       |
| Média               | 09                                                        | As peças, por serem de malha, não causam muito problema com relação a não vestir bem, por isso a empresa se preocupa pouco em adequar a roupa ao corpo de quem compra. As peças são compradas por qualquer um que se identifique com o modelo, a empresa não tem foco em um único público-alvo. |
| Grande              | 10                                                        | Primeiro é a modelagem bem-feita. A peça tem que vestir bem para o cliente levar.                                                                                                                                                                                                               |

### 7.11 A RESPEITO DA MATERIALIZAÇÃO DO PRODUTO, DA MODELAGEM A PEÇA PILOTO

Existe consenso entre as entrevistadas sobre essa questão. Os processos quase sempre acontecem da mesma forma, salvo algumas exceções. Todas realizam algum tipo de prova, que pode ser feita primeiramente no busto de modelagem e em seguida no modelo vivo, para analisar o caimento e detectar possíveis erros de modelagem, que podem ser corrigidos no molde ou precisam ser novamente costurados e provados para que a peça fique como o esperado.

As microempresas apresentam a particularidade de não terem os profissionais de modelagem como funcionários internos da empresa, fato que acontece em 50% das pesquisadas. Os moldes prontos são enviados para a empresa, que se encarrega de produzir a peça piloto e entrar em contato com a modelista caso necessite de alguma alteração.

As demais empresas possuem a modelista em seu quadro de funcionários, o que aproxima modelista e pilotista, que sempre estão em comunicação para atingir os melhores resultados. Elas vão estudando a melhor forma de produzir, já pensando na produção em grande escala. Foi verificado entre as pesquisadas que uma ficha técnica com informações sobre o modelo acompanha cada uma das peças para facilitar o entendimento do desenho.

Cabe destacar que todas as empresas entrevistadas realizam as etapas de provas das peças, o que varia são a quantidade de pessoas que provam os modelos e a frequência com que essas provas acontecem, mas todas afirmam que refazem as peças até que vistam da forma esperada. As provas em uma pessoa, como explicou o sujeito 10, é mais para ver a vestimenta e o visual, pois a peça é medida na fita métrica antes de ser lavada, e depois de ser lavada e aprovada, no caso de peças em jeans, esses valores ficam na ficha técnica e auxiliam nas verificações de medidas.

Tabela 25 - Respostas da questão 8

| Utilização do áudio |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 8) Como ocorre a materialização do produto, da modelagem a peça piloto? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Microempresa        | 01                                                                      | A modelagem não é feita na empresa, e quando chega é cortada no tecido com o qual vai ser feita a peça piloto. A pilotista executa a peça e, como entende de modelagem, se for preciso ela faz alterações. É feita a prova em uma modelo para verificar como a peça fica no corpo e se precisa de correções no molde.                                                                                                                                                            |
|                     | 02                                                                      | A modelista e a pilotista estão sempre em comunicação, e se houver alterações, arrumam na modelagem. A piloto, depois de pronta, é colocada no manequim de modelagem para verificar se está adequada e uma vez por semana as provas são realizadas em uma modelo e se verifica se ficou tudo como se desejava.                                                                                                                                                                   |
|                     | 03                                                                      | O modelista faz o molde e grava o código dessa peça, que é executada pela pilotista. As peças básicas não costumam dar problema, mas as diferenciadas são provadas e, se necessário, refeitas.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                     | 04                                                                      | O desenho é passado para a modelista, que faz as modelagens fora da empresa e passa por e-mail para ser cortado e pilotado. Se a pilotista tiver alguma dúvida sobre a peça ela esclarece comigo. Fazemos as provas em mais de uma pessoa e se for necessário fazemos as alterações e repilotamos, se for o caso.                                                                                                                                                                |
| Pequena empresa     | 05                                                                      | O desenho tem uma ficha com as informações de que a modelista precisa; em seguida é passado para a pilotista, que monta a estrutura da peça. Esta é provada no busto de modelagem e, estando correta, vai para o acabamento. É realizada uma prova em uma modelo e, se necessário, são feitas as correções.                                                                                                                                                                      |
|                     | 06                                                                      | A modelista faz o molde e passa para a pilotista. Logo que a peça retorna da lavanderia é feita a finalização e ela fica aguardando o momento da prova. Uma modelo prova as peças e verifica se elas estão dentro das medidas aceitas e se precisam de alterações ou de nova pilotagem. Ela faz movimentos para ver como a peça reage no corpo.                                                                                                                                  |
|                     | 07                                                                      | A modelista define os moldes e passa para a pilotista junto com uma ficha técnica. Elas vão engenhando a melhor forma de produzir, pensando na produção em grande escala. Com as pilotos prontas fazem a prova e vão corrigindo para quando for feito o mostruário.                                                                                                                                                                                                              |
|                     | 08                                                                      | Sempre que as peças piloto vão ficando prontas vamos provando. Eu provo as peças e a modelista também. Quando a coleção está pronta marcamos uma prova geral para selecionar os modelos da coleção, e os que foram selecionados a modelista prova para ter mais segurança para mexer no molde e verificar se têm algum problema. Se houver alguma mudança, como a alteração de tecido, a piloto é refeita para não deixar nenhuma dúvida.                                        |
| Média               | 09                                                                      | Os desenhos com as informações são passados para a modelista e a peça cortada vai para a pilotista, que tem o auxílio da modelista quando a peça é muito elaborada. Se for preciso, o bordado e a estampa são feitos antes de terminarem a peça. Mesmo sem acabamento o modelo é provado no busto de <i>moulage</i> e, estando tudo certo, é terminado. Todo os meses uma modelo vem provar as peças, e havendo problema, elas são refeitas e provadas novamente no próximo mês. |
| Grande              | 10                                                                      | Os setores de modelagem e prototipia resolvem alguns problemas que não chegam às estilistas. A prova é feita em uma pessoa, mas é mais para ver a vestimenta e o visual, pois a vestimenta é medida na fita métrica antes de ser lavada. Após ser lavada e aprovada, esses valores ficam na ficha técnica e as correções já são feitas aí. A modelo verifica se os acessórios da peça não estão incomodando. Ela senta e se levanta para verificar se não há nada com problema.  |

## 7.12 A RESPEITO DE CONFORTO E USABILIDADE ATINGIDOS ATRAVÉS DA ANTROPOMETRIA

Com relação ao questionamento, os sujeitos pesquisados tiveram opiniões semelhantes. Acreditam que o conhecimento da antropometria proporciona aspectos como conforto, usabilidade e vestibilidade às peças de vestuário, visto que existem diversas variações corporais e a padronização das medidas é um assunto complexo.

Como o objetivo dessas empresas é a venda final, elas sabem que precisam agradar o usuário para que compre mais peças, e vestir bem é um dos requisitos principais no momento de decisão da compra. O sujeito 06 acredita que o diferencial da marca é justamente uma modelagem que agrada o usuário, e o sujeito 04 tenta vestir várias pessoas mudando pequenos detalhes na modelagem e atingir corpos diferentes. Tenta adequar as medidas a cada corpo.

Reflexões sobre o assunto podem ser levantadas com o exposto pelo sujeito 05, quando diz que a preocupação é maior com relação ao tecido plano, que precisa de acessórios, como zíper e botões, para facilitar a vestibilidade e o conforto. A malha, por ter elasticidade, apresenta menos preocupação nesses aspectos. A escolha das matérias-primas também pode ser um fator determinante para os aspectos ergonômicos envolvidos nas peças. Como se verificou nas questões anteriores, peças produzidas em tecidos planos e sem elasticidade requerem um maior apuro na construção da modelagem e precisam de mais provas e testes na manequim executando movimentos, o que é adequado para verificar o comportamento da peça no corpo humano.

Desta forma, a antropometria ajuda a adequar a tabela de medidas a mais pessoas, como enfatizou o sujeito 07, que acredita que temos muitos tipos de corpos diferentes. Para ele, ao medir as pessoas as circunferências podem ser parecidas, mas as dimensões do corpo são diferentes, e isso pode mudar o caimento da peça. Assim, o que fica bom para uma pessoa poderá não agradar da mesma maneira a outra.

Por outro lado, a preocupação das empresas em minimizar esses problemas é grande. Para isso o sujeito 10 destacou que são feitas duas conferências na peça, a plana na fita métrica e a tridimensional, que é feita no corpo da modelo, tudo para adequar a peça ao corpo das clientes e atingir o maior número possível de usuários.

Tabela 26 - Respostas da questão 9

| Utilização do áudio |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 9) Conforto e usabilidade podem ser atingidos através da antropometria (adequação das medidas com o corpo do usuário)? |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Microempresa        | 01                                                                                                                     | Com certeza é muito difícil conseguir uma padronização, pois são muitas variações de corpo.                                                                                                                                                                                          |
|                     | 02                                                                                                                     | Existe uma preocupação com a antropometria, com as medidas e principalmente com o conforto da peça, e é na hora da prova na modelo que verificamos isso. Ela se mexe, senta-se e anda para verificar como a peça reage no corpo, e depois, na produção, esperamos que dê tudo certo. |
|                     | 03                                                                                                                     | Com certeza, na própria comercialização da roupa acontece isso. Se o cliente comprou uma peça que não vestiu bem, ele não retorna mais à loja, mas se gostou, volta para comprar outros modelos. É fundamental a peça vestir bem o corpo e ser confortável.                          |
|                     | 04                                                                                                                     | Acho que é fundamental. Tento vestir várias pessoas mudando pequenos detalhes na modelagem e atingir corpos diferentes. Tento adequar as medidas a cada corpo.                                                                                                                       |
| Pequena empresa     | 05                                                                                                                     | A preocupação é maior com relação ao tecido plano, que precisa de acessórios para facilitar a vestibilidade e o conforto. A malha, por ter elasticidade, é mais tranquila. Se o cliente comprar uma peça que não vista bem, vai ficar inseguro com relação à marca.                  |
|                     | 06                                                                                                                     | É muito importante. O primeiro diferencial da marca foi uma modelagem adequada ao corpo do usuário.                                                                                                                                                                                  |
|                     | 07                                                                                                                     | Com certeza. Temos muitos tipos de corpos diferentes. Ao medir as pessoas as circunferências podem ser parecidas, mas as dimensões do corpo são diferentes e isso pode mudar o caimento da peça. A antropometria ajuda a adequar a tabela de medidas a mais pessoas.                 |
|                     | 08                                                                                                                     | Sim, estamos preocupados. O momento da prova é a chance de verificar o comportamento da peça no corpo.                                                                                                                                                                               |
| Média               | 09                                                                                                                     | Temos problemas com isso na empresa. Não temos foco em um público, a roupa é vendida para quem servir e gostar do modelo, e ainda existe uma ilusão com relação aos tamanhos, que são maiores que os indicados pela etiqueta.                                                        |
| Grande              | 10                                                                                                                     | As modelistas têm grande preocupação com esses fatores. São feitas duas conferências na empresa: a plana na fita métrica e a tridimensional, que é no corpo da modelo, tudo para adequar a peça ao corpo das clientes.                                                               |



### 7.13 A RESPEITO DE ESTAR DESENVOLVENDO OS PRODUTOS DA FORMA MAIS ADEQUADA

Essa questão possibilita uma ampla gama de respostas, pois depende não só do profissional pesquisado, mas também das condições de trabalho dentro do ambiente industrial e das regras de trabalho que a cada um são impostas e, proporcionalmente, dentro da liberdade que se tem para mudar essas regras e estabelecer os próprios métodos.

Refletindo sobre o assunto, a maioria acredita estar trabalhando da melhor maneira possível dentro das suas condições atuais de trabalho, mas existem alguns pontos de insatisfação que ainda querem melhorar e estão dispostos a mudar. Acreditam que isso não acontece com mais frequência pelo fato de a coleção ter boas vendas no mercado, mas quando a situação é adversa, é preciso fazer alterações que tragam benefícios para o trabalho. O sujeito 03 enfatizou que está disposto a mudanças, pois hoje em dia o mercado pede isso, e aceita as novidades conforme vão surgindo.

Por sua vez, os sujeitos 06 e 09 estão insatisfeitos com o seu trabalho. Em ambos os casos isso se deve a problemas na empresa, seja por um acúmulo de funções - quando não existem todos os departamentos bem-definidos na empresa - seja pelo fato de o profissional de criação precisar seguir regras impostas pela empresa com as quais ele não concorda.

Os entrevistados tentam se superar em cada coleção e para isso estão em busca de treinamentos e cursos para se aperfeiçoarem manterem-se em uma melhoria contínua, sempre se reinventando; mas se queixam de excesso de trabalho e falta de tempo para se dedicar ao setor de desenvolvimento. Este é o caso do sujeito 08, que faz o melhor que pode, mas se houvesse mais um profissional de desenvolvimento para auxiliá-lo teria melhores condições de desenvolver os produtos, pois precisa de tempo para pensar e avaliar os modelos, programar-se e fazer as criações sem cometer os erros decorrentes da correria.

O sujeito 10 finaliza essa questão pensando no meio ambiente. Mostra-se preocupado em diminuir o impacto da produção industrial e busca ser um facilitador dentro da empresa.

Tabela 27 – Respostas da questão 10

| Utilização do áudio |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão             | 10) Acredita estar desenvolvendo os seus produtos da forma mais adequada? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Microempresa        | 01                                                                        | Se tivesse possibilidade gostaria de fazer pesquisas internacionais, mas no geral acredito que crio da melhor forma possível. Sempre converso com os representantes para saber o que o cliente quer, e não simplesmente o que está na moda. A cada coleção tento me superar e vender mais.                                 |
|                     | 02                                                                        | Sempre dá para estar melhorando, cada empresa de confecção tem um método próprio de atender às suas necessidades. Tem muita coisa aqui que talvez se mudasse melhoraria, mas como está dando certo, vai continuando dessa maneira.                                                                                         |
|                     | 03                                                                        | Eu acredito que sim, pois vejo outras empresas que usam os mesmos métodos que utilizo aqui; mas estou disposta a mudanças, pois hoje em dia o mercado pede isso, se surgirem novidades estou aberta.                                                                                                                       |
|                     | 04                                                                        | Acredito que sim, pelo menos tento buscar todas as informações, tirar as dúvidas que me passam; procuro realmente fazer o produto mais adequado possível. Todo o trabalho aqui ocorre em sequência e todos entendem o que estão fazendo.                                                                                   |
| Pequena empresa     | 05                                                                        | Acredito que tenha muita coisa para aprender ainda, estamos sempre buscando técnicos para nos auxiliarem naquilo que não está bom. Sempre participo de cursos e treinamentos para os funcionários, pois é necessário capacitar o pessoal e deixar o consumidor satisfeito.                                                 |
|                     | 06                                                                        | Não acredito. Poderia fazer melhor. Acumulo muitas funções que não são do setor. A empresa tem setores desestruturados ou que não existem, e acabo fazendo outros trabalhos e me desvio do desenvolvimento de produtos, que é essencial.                                                                                   |
|                     | 07                                                                        | Na verdade sempre precisamos estar reinventando. Procuro fazer da forma mais adequada, com qualidade e da melhor maneira possível, e nem sempre acertamos. Cada coleção é um passo novo para conseguir se superar.                                                                                                         |
|                     | 08                                                                        | Na medida em que posso, sim, mas se tivesse mais um profissional de desenvolvimento para me auxiliar, teria mais tempo para desenvolver os produtos. Preciso de tempo para pensar e avaliar os modelos, programar-me e fazer a criação realmente sem cometer erros decorrentes da correria.                                |
| Média               | 09                                                                        | Não, pois preciso seguir algumas regras determinadas pela empresa e algumas alterações poderiam facilitar o trabalho. Existe muito desperdício no setor de desenvolvimento de produto e se trabalhássemos de outra maneira isso poderia ser evitado.                                                                       |
| Grande              | 10                                                                        | Complicado, mas acredito que sim. Crescimento e melhoria contínua, nunca podemos estar satisfeitos. Trabalho sempre pensando no resultado com o cliente, no retorno com o meio ambiente e como ser um facilitador dentro da empresa. As metas diárias são muito altas, mais prazo seria ideal para agir da melhor maneira. |

## CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo principal identificar os métodos de desenvolvimento de projeto de produto utilizados pelas indústrias do vestuário/moda da Região Noroeste do Paraná e a sua interface com as tabelas de medidas do vestuário. O objetivo foi alcançado, como comprovam os questionamentos levantados acerca dos métodos utilizados pelas indústrias pesquisadas.

Os métodos de desenvolvimento de projeto de produto, assim como as tabelas de medidas, revelaram durante esta pesquisa o alto grau de complexidade que envolve esses assuntos para o campo de estudo da moda, pois para a construção do projeto do vestuário é necessária a preocupação ergonômica com relação ao produto e ao usuário.

A investigação junto aos profissionais da área de desenvolvimento de produto apresentou parâmetros para possibilitar a apresentação de métodos para o projeto de produto de acordo com o porte das empresas. Isto foi possível porque os métodos de trabalho se assemelham e as empresas puderam ser agrupadas e diferenciadas em micro, pequena, média e grande empresas, cada qual com suas particularidades, mas todas em torno de objetivos comuns.

Identificou-se que, com relação às características ergonômicas dos produtos, os profissionais que fizeram parte do estudo têm consciência da importância das tabelas de medidas para a satisfação do usuário e adequação do produto ao seu corpo.

Considerando os aspectos envolvidos com a elaboração da tabela de medidas, nota-se uma deficiência no seu processo de desenvolvimento, pois se detectou empresas que utilizam tabelas adquiridas prontas que não são apropriadas com as medidas corporais do público, no entanto há empresas que trabalham com medidas próprias, selecionam uma ou várias pessoas com o perfil corpóreo do seu público e tiram as suas medidas, com esses resultados pode-se desenvolver uma tabela apropriada.

Desta maneira, verifica-se a preocupação do departamento de desenvolvimento de produto com a peça vestir bem o corpo do usuário, modelagem e caimento da roupa são aspectos fundamentais para a satisfação do cliente. Tal

fato varia de acordo com a matéria-prima utilizada pela empresa, quando usados tecidos em malha a peça possui uma elasticidade própria da sua construção, ao contrário dos tecidos planos que requerem maior atenção a sua usabilidade e por vezes necessitam de artifícios para possibilitar a sua utilização.

A interface tabelas de medidas e métodos percebe-se na fase de execução, que é determinada pelo tipo de produto confeccionado e o seu grau de dificuldade. Durante essa fase que são desenvolvidos os moldes baseados nos desenhos e a confecção da peça piloto, iniciando-se as verificações com a intenção de eliminar qualquer problema da peça e deixá-la conforme o proposto pelo estilista.

Perceberam-se, na fase de execução da peça piloto, etapas de verificação com provas em busto de modelagem e em seguida em modelos vivos, oportunidade para realizar os testes de vestibilidade da peça e garantir o conforto esperado pelo consumidor. Na sequência é encaminhada aos modelistas para correções e conferências, nova peça piloto é confeccionada caso a primeira não atinja as expectativas esperadas e em seguida aguarda a aprovação final.

Considerando-se ainda o ambiente pesquisado, é preocupante o fato de alguns profissionais responsáveis pelo desenvolvimento de novos produtos não terem conhecimento dos métodos existentes propostos por diversos autores da área do design. Como não conhecem a teoria, não podem aplicar nenhum conceito, e dessa forma podem não estar desenvolvendo os seus novos produtos com a necessária eficiência e eficácia. Tal fato se deve à baixa preocupação do ensino das metodologias de desenvolvimento de projeto de produto nas instituições de ensino superior de Moda e à falta de interesse de alguns profissionais em buscar qualificação.

Outro aspecto que ficou bastante evidenciado é a associação do método com questões relacionadas ao tempo e prazos para o desenvolvimento dos produtos, uma vez que a moda desencadeia um processo de renovação constante, em decorrência da sua temporalidade curta e da necessidade de desenvolver uma coleção e não um único produto. Por exigência do mercado, essas coleções apresentam alto grau de diversificação e pouco tempo para o desenvolvimento, em vista de sua complexidade.

Deste modo, pode-se verificar a preocupação com que o planejamento faça parte do método de trabalho do departamento de desenvolvimento de novos produtos. No início dos projetos dos produtos as empresas já definem, por meio dos

históricos de vendas, o mix e as quantidades e variedades do que será produzido e o cronograma com prazos para as entregas de cada uma das etapas.

Ainda neste sentido, nota-se a necessidade de adequação dos métodos propostos pelos autores citados na revisão, em decorrência das especificações apresentadas em uma indústria de confecção de produtos de vestuário/moda.

Acredita-se, destarte, que o assunto abordado se apresenta como um instrumento eficaz para o campo da metodologia projetual de produto, no sentido de se buscar aprofundamento para o melhor desenvolvimento dos produtos dentro da indústria do vestuário/moda. Os resultados apresentados podem despertar sugestões para novas pesquisas necessárias para a consolidação das metodologias de design de moda.

## REFERÊNCIAS

ABIT – Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. Disponível em: <<http://www.abit.org.br>>. Acesso em: jun. 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 13377 Medidas do corpo humano para vestuário: padrões referenciais. Rio de Janeiro, 1995.

BACK, N.; OGLIARI, A.; DIAS, A.; SILVA, J. C. Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem. Barueri, SP: Manole, 2008.

BASTOS, V. Estudo da competitividade da indústria brasileira: competitividade da indústria de vestuário: nota técnica setorial. Campinas: IE/Unicamp, 1993.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BAXTER, M. Projeto de produto: guia prático para desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: E. Blucher, 1998.

BOUERI, J. J. Sob medida: antropometria, projeto e modelagem. PIRES, D. B. (Org.). Design de Moda: olhares diversos. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008. p. 347-369.

BRAGA, J. História da moda: uma narrativa. São Paulo: Ed. Anhembi Morumbi, 2007.

BRUNO, F. da S.; MALDONADO, L. M. de O. O futuro da indústria têxtil e de confecções: vestuário de malha. Brasília, DF: MDIC/STI: IEL/NC, 2005.

BURDEK, B. E. Design: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: E. Blucher, 2006.

CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design. Resolução nº5, de 8 de março de 2004.

COMISSÃO DE ESPECIALISTAS DE ENSINO DE DESIGN. Diretrizes educacionais para o ensino de graduação em design. Rio de Janeiro, 1999.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ – FIEP. Indicadores da indústria paranaense. Curitiba, 2008. Disponível em:  
< <http://www.fiepr.org.br/fiepr/FreeComponent97content69121.shtml>>. Acesso em: abril 2009

\_\_\_\_\_. Paraná Business Collection consolida Paraná como polo industrial da moda. Curitiba, 2009. Disponível em:  
<<http://www.fiepr.org.br/fiepr/News95content71794.shtml>>. Acesso em: maio 2009.

GOMES, J. F. Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica. São Paulo: Escrituras, 2003.

GRAVE, M. F. A modelagem sob a ótica da ergonomia. São Paulo: Zennex, 2004.

GURGEL, F. C. A. Administração do produto. São Paulo: Atlas, 2001.

IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: E. Blucher, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Cidades. 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: fev. 2010.apud

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES. Arranjo produtivo local do vestuário de Cianorte: nota técnica. Curitiba, 2006. Disponível em:  
<[http://www.ipardes.gov.br/webasis.docs/apl\\_cianorte\\_nota\\_tecnica.pdf](http://www.ipardes.gov.br/webasis.docs/apl_cianorte_nota_tecnica.pdf)>  
Acesso em: jun. 2009.

\_\_\_\_\_. Arranjo produtivo local de confecções do município de Maringá: estudo de caso. Curitiba, 2006. Disponível em:  
<[http://www.ipardes.gov.br/webasis.docs/apl\\_confecção\\_maringá.pdf](http://www.ipardes.gov.br/webasis.docs/apl_confecção_maringá.pdf)>. Acesso em: jun. 2009.

KAMINSKI, P. C. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2006.

LIPOVETSKY, G. O império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

LÖBACH, B. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: E. Blucher, 2001.

MARTINS, S. B. O conforto no vestuário: uma interpretação da ergonomia. Metodologia de avaliação de usabilidade e conforto no vestuário. 2005. 150 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

\_\_\_\_\_. Ergonomia e moda: repensando a segunda pele. PIRES, D. B. (Org.). Design de Moda: olhares diversos. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008. p. 319-336.

MONTEIRO, C. C. F.; ALENCAR, F. de. As indústrias de confecção e a concorrência com a China. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM DESIGN, 4., 2007, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.anpedesign.org.br/artigos/pdf/As%20ind%FAstrias%20de%20confec%E7%E3o%20e%20a%20concorr%Eancia%20com%20a%20China.pdf>>. Acesso em: abr. 2009.

MONTEMEZZO, M. C. F. S. Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico. 2003. 97 f. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2003.

\_\_\_\_\_. Funções Práticas e Estético-simbólicas do Produto de Moda. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 6., 2004, São Paulo. Anais... São Paulo, 2004. CD-ROM.

MORAES, A.; ROSA, L. A Ergonomia e sua Aplicação na Indústria de Confecção do Vestuário. In: CONGRESSO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 8., 2008, São Paulo. Anais... São Paulo, 2008. CD-ROM.

MOREIRA, J.R.C. Relatório Setorial Preliminar – Moda. FINEP, 2007. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio\\_setorial](http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial)>. Acesso em: jun. 2009.



MUNARI, B. Das coisas nascem coisas. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

NACIF, M.; VIEBIG, R. F. Avaliação antropométrica nos ciclos da vida: uma visão prática. São Paulo: Metha, 2007.

OLIVEIRA, M. H.; RIBEIRO, A. P. de A. Análise conjuntural da indústria confeccionista brasileira. Informe setorial: Sistema BNDES, n. 9, 1996. Disponível em:  
<[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/gs2\\_tx09.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/gs2_tx09.pdf)>. Acesso em: maio 2009.

PANERO, J.; ZELNIK, M. Dimensionamento humano para espaços interiores. Barcelona: G. Gili, 2002.

PETROSKI, E. L. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Palotti, 2003.

RECH, S. R. Moda: por um fio de qualidade. Florianópolis: Udesc, 2002.

RIGUEIRAL, C. Design & Moda: como agregar valor e diferenciar sua confecção. São Paulo: IPT, 2002.

ROMEIRO FILHO, E. Projeto do produto: apostila do curso de Engenharia de Produção UFMG. 7. ed. Belo Horizonte: LIDEP/DEP/EE/UFMG, 2004.

SAGGESE, S.; DUARTE, S. Modelagem Industrial Brasileira. 4.ed. Rio de Janeiro: S. Duarte, 2008.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. Critérios e conceitos para classificação de empresas. Disponível em:  
<<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: maio 2009.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL - SENAC. Moldes femininos: noções básicas. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2004.

SILVA, S. Vestuário: comunicação e cultura. Líbero, Ano IV, v. 4, n. 7-8, 2001, p. 80-85. Disponível em:  
<<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/libero/article/viewArticle/3891>>. Acesso em: out. 2009.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO DE MARINGÁ - SINDVEST.  
Disponível em: <<http://www.sindvestmaringa.com.br>>. Acesso em: maio 2009.  
SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE CIANORTE - SINVESTE. Disponível em:  
<<http://www.sinveste.com.br>>. Acesso em: maio 2009.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2002.

TREPTOW, D. Inventando moda: planejamento de coleção. 3.ed. Brusque: D. Treptow, 2005.

## GLOSSÁRIO

**Books:** materiais de antecipação de tendências com alguns meses de avanço, com informações sobre cores, influências e materiais; são fontes de inspiração para os designers de moda.

**Bureaux:** escritórios chamados bureaux de style, produzem cadernos de tendências para cada estação com o objetivo de transmitir as ideias-chave dos conceitos recolhidas dos mais diversos indicadores de informação sociopolítico, cultural, econômica, comportamental, de consumo e outras.

**Cronograma:** tabela que cruza atividades e datas e serve para organizar todas as atividades previstas com um responsável pela execução, atribuindo-lhes datas, de forma que a coleção possa ser concluída até o prazo final estipulado.

**Desenho técnico:** representação gráfica técnica bidimensional dos produtos do vestuário, conhecido como desenho planificado, tem por objetivo comunicar as ideias do designer e as especificações do produto.

**Feedback:** palavra da língua inglesa que significa retorno, resposta, crítica, análise crítica.

**Ficha técnica:** é o documento descritivo de cada uma das peças da coleção, com informações necessárias para diversas áreas da empresa, como a produção e a formação do custo do produto.

**Jeanswear:** refere-se à linha de vestuário surgida em meados dos anos 1950, expressando a cultura norte-americana. São utilizados o brim e o *índigo blue*, sempre associados a trajes informais, independentemente de corte ou modelo.

**Macrotendências:** grandes movimentos ou correntes socioculturais que influenciam as sociedades, a cultura, o consumo, por períodos de tempo longos.

**Mix:** variedade e quantidade de modelos que serão desenvolvidos em determinada coleção pela empresa.

**Mock-up:** parte do desenvolvimento de produtos; modelo em tamanho real de um projeto ou dispositivo, utilizado para o ensino, demonstração, avaliação de um projeto, promoção e outras finalidades.

**Moulage:** palavra francesa que define a técnica de desenvolver uma roupa ou molde trabalhando o tecido diretamente no corpo ou manequim, em três dimensões (3D).

**Peça piloto:** roupa aprovada como o padrão segundo o qual todas as outras peças devem ser produzidas e comercializadas.

**Prêt-à-porter:** em 1946 os franceses se apropriaram da ideia americana e transformaram o *ready to wear* em *prêt-à-porter*. São as roupas compradas prontas que estão disponíveis em lojas.

**Protótipo:** Primeiro tipo ou exemplar, original, modelo; produto que ainda não foi comercializado, mas está em fase de testes ou de planejamento.

**Ready to wear:** a indústria de moda como a conhecemos hoje. Nasceu por volta de 1945, quando nos Estados Unidos surgiu o *ready to wear* (pronto para vestir), uma nova maneira de produção em escala industrial – roupas de um mesmo modelo, com variação de cores e graduação, além do uso de acabamentos de moda.

**Tecido de malha:** formado por laços que se interceptam e se apoiam, lateral e verticalmente. É construído inicialmente por meio do encurvamento do fio em forma de laçada que pode ocorrer tanto por trama quanto por urdume.

**Tecido plano:** resultante do entrelaçamento de dois conjuntos de fios que se cruzam em ângulo de 90°. Os fios dispostos no sentido horizontal são chamados de fios de "trama" e os fios dispostos no sentido vertical são chamados de "urdume".

**Tendências:** previsão do que será moda num lapso de tempo que vai normalmente de uma a quatro estações. Possibilitam a construção dos fluxos de orientação que determinam a moda, diminuindo assim os riscos de investimentos.

## APÊNDICE – Roteiro para entrevista



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
 DESIGN - Planejamento de Produto  
 mestrado

### ROTEIRO PARA ENTREVISTA

#### Informações relacionadas à empresa.

Tempo de atividade:

Número de funcionários:

Ramo de atividade:

Atividades dos funcionários:

#### Informações relacionadas ao departamento de desenvolvimento de produto.

Número de funcionários:

Atividades dos funcionários:

Tipo de produto desenvolvido:

**Questões direcionadas ao entrevistado:**

Idade:

Sexo:

Escolaridade:

Tempo de trabalho na empresa:

**Utilização do áudio:**

- 1) Qual é a sua função?
- 2) Descreva seu trabalho.
- 3) Já teve contato teórico com metodologia de produto?
- 4) O que entende por método de desenvolvimento de projeto de produtos de vestuário?
- 5) No seu trabalho como se dá a criação de um novo produto?
- 6) Descreva o processo de elaboração da tabela de medidas utilizada.
- 7) Quais as preocupações para adequar a roupa ao usuário?
- 8) Como ocorre a materialização do produto, da modelagem a peça piloto?
- 9) Conforto e usabilidade podem ser atingidos através da antropometria (adequação das medidas com o corpo do usuário)?
- 10) Acredita estar desenvolvendo os seus produtos da forma mais adequada?

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)



[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)