

---

**Faculdade de Tecnologia de Americana – Ministro Ralph Biasi**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TÊXTIL E MODA**

**SIMONE GERALDA VALENTIM DA SILVA**

**FICHAS TÉCNICAS PARA CONFECÇÃO DE VESTUÁRIO**  
Importância e Proposta de APP

Americana, SP  
2019

---

**Faculdade de Tecnologia de Americana – Ministro Ralph Biasi**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TÊXTIL E MODA**

**SIMONE GERALDA VALENTIM DA SILVA**

**FICHAS TÉCNICAS PARA CONFECÇÃO DE VESTUÁRIO**  
**Importância e Proposta de APP**

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Têxtil e Moda pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana sob a orientação do (a) Prof.<sup>(a)</sup> Me. Maria Adelina Pereira  
Área de concentração: Confecção

Americana, **SP**  
**2019**

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS**  
**Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte**

S583f SILVA, Simone Geralda Valentim

Fichas técnicas para confecção de vestuário: importância e proposta do app. / Simone Geralda Valentim Silva. – Americana, 2019.

59 f.

Monografia (Curso Superior de Tecnologia em Têxtil e Moda) - -  
Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação  
Tecnológica Paula Souza

Orientador: Profa. Ms. Maria Adelina Pereira

1 Confecção 2. Aplicativos I. PEREIRA, Maria Adelina II. Centro Estadual  
de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de  
Americana

CDU: 687

**Faculdade de Tecnologia de Americana**

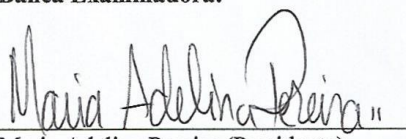
Simone Geralda Valentim da silva

**FICHAS TÉCNICAS PARA CONFECÇÃO DE VESTUÁRIO**  
**Importância e Proposta de APP**

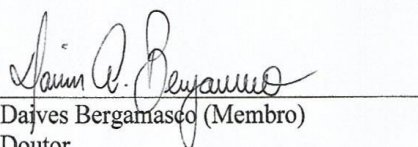
Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Têxtil e Moda pelo Centro Paula Souza – FATEC Faculdade de Tecnologia de Americana. Área de concentração: confecção.

Americana, 06 de dezembro de 2019.

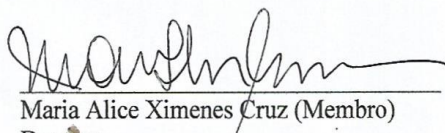
**Banca Examinadora:**



Maria Adelina Pereira (Presidente)  
Mestre  
Fatec Americana



Dajves Bergamasco (Membro)  
Doutor  
Fatec Americana



Maria Alice Ximenes Cruz (Membro)  
Doutora  
Fatec Americana

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ilimitadamente a Deus, por me dado força, saúde e disposição para concluir a faculdade e o trabalho final desse curso. Sem Deus em meu coração nada disso seria possível, sou grata ao senhor pela tranquilidade e força de espírito transmitidas pelos familiares e amigos que tiveram presentes nessa luta constante em minha vida. Vitória consolidada nessa trajetória acadêmica.

Sou mais grata a essa universidade pelo ensinamento e pelo corpo docente que sempre esteve disposto ajudar e de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

“O que abrangemos hoje é uma pequena parte do que podemos conquistar com o nosso talento. O sucesso daquele que batalha é com certeza um vitorioso.”

Autor desconhecido

## RESUMO

As fichas técnicas variam das mais clássicas a mais complexas, contendo informações admiráveis para o acréscimo de um determinado artigo, o especificando com clareza. Visando como uma ferramenta de comunicação entre complexos departamento que compõe uma corporação, como criação, desenvolvimento e financeiro, suprindo suas necessidades. A Normas Técnicas da ABNT vem definindo um padrão de fichas técnicas para o produto do vestuário, não ignorando a importância de ser uma ferramenta de comunicação entre setores de criação e técnico, obedecendo adequados critérios com linguagem clara e objetiva, com formato técnico. Com objetividade de amenizar alguns problemas futuros. Tem como função de descrever todas as etapas da construção de peça do vestuário, com êxito bem-sucedida da peça piloto, demonstrando pontos importante da sua criação e a correção de possíveis erros futuros, condizendo com a expectativa do cliente, tanto social, cultural e econômico. Visualizando uma harmonização entre estilista, modelista e roteirista. A revolução industrial trouxe a necessidade da busca de novos recursos inovadores no mercado competitivo torna-se muito grande, com isso a ferramenta que tange a indústria da moda é a ficha técnica, vista como um processo de forma consolidada, abordamos esse assunto para que possamos entender melhor essa relação a ficha técnica e indústria da moda, seguindo parâmetros de desenvolvimento. Temos a tecnologia como aliada, possibilitando a criação das fichas técnicas com alguns softwares de criação acessíveis, deixando de ser peculiar na moda, tornando mais lucrativos e competitivo, favorecendo o microempreendedor, o mais conhecido o *Corel Draw*. Nesse ponto chegamos em como elaborar uma ficha técnica, atendente todas as necessidades da empresa, como cabeçalho, desenho técnico, descrição da peça, materiais principais, sequência operacionais etc. Através desse trabalho está sendo desenvolvido um APP para o uso em celulares, com intuito de melhoria a agilidade no processo de criação de uma ficha técnica, simples fácil e rápidos e acesso gratuito as confecções, ligado com os dados de tecidos, aviamentos, fornecedores.

**Palavras-chave:** confecção; ficha técnica; informatização; vestuário

## ABSTRACT

*The fact sheets range from the most classic to the most complex, containing admirable information for the addition of a particular article, specifying it clearly. Aiming as a communication tool between complex department that makes up a corporation, such as creation, development and finance, meeting its needs. ABNT Technical Standards has been defining a standard of technical fact sheets for the clothing product, not ignoring the importance of being a communication tool between creative and technical sectors, obeying appropriate criteria with clear and objective language, with technical format. With the objectivity of mitigating some future problems. Its function is to describe all stages of the successful construction of the pilot garment, demonstrating important points of its creation and the correction of possible future errors, in line with customer expectations, both social, cultural and economic. Visualizing a harmonization between stylist, model and pilot. The industrial revolution has brought the need for new innovative resources in the competitive market becomes very big, so the tool that concerns the fashion industry is the fact sheet, seen as a process in a consolidated way, we approach this subject so that we can better understand this relationship to technical data and fashion industry, following development parameters. We have technology as an ally, enabling the creation of datasheets with some affordable creation software, no longer peculiar in fashion, making it more profitable and competitive, favoring the micro-entrepreneur, the best known Corel Draw. At this point we come up with how to prepare a fact sheet, meeting all the needs of the company, such as header, technical drawing, part description, main materials, operational sequence, etc. Through this work is being developed an APP for use in mobile phones, with the aim of improving the agility in the process of creating a simple, fast and easy technical data sheet and free access to clothing, linked with tissue data, supplies, suppliers.*

**Keywords:** *apparel, TI, Technical sheet; clothing*



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 01 - Imagem software Audaces</b>	
<b>Ide.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 02 - Ficha técnica.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 03 - Exemplo de cabeçalho.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 04 - Meu exemplo de cabeçalho .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 05 - Projeto de coleção .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 06 - Primeiro modelo de descrição .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 07 - Saia do primeiro modelo descrição.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 08 - Segundo modelo de descrição .....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 09 - Vestido do segundo modelo de descrição</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 10 - Primeiro exemplo de descrição de material</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 11 - segundo exemplo de descrição de material</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 12 - Exemplo de descrição de material primário e secundário .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 13 - Imagem de etiqueta padrão .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 14 - Importância das etiquetas na ficha técnica</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 15 - Tabela de simbologia.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 16 - Kit embalagem para camisaria.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 17 - Caixa para camisaria sustentável .....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 18 - Planilha de planejamento de serviços terceirizados .....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 19 - Atividade operacional de um vestido .....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 20 - Processo operacional de uma camiseta ...</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 21 - Grades e tamanhos definidos.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 22 - Tabela de medidas ABNT.....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 23 - Exemplo de tabela de medidas clientes.....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 24 - Modelo frente usual de ficha técnica.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 25 - Modelo verso usual de ficha técnica.....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 26 - Tela home page.....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 27 - Menu pincipa.....</b>	<b>51</b>

<b>Figura 28 - Tela ficha técnica .....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 29 - Tela sub diretório .....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 30 - Tela de descrição de insumo e materia prima .....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 31 - Tela de etiquetagem .....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 32 - Tela de tabela de medidas.....</b>	<b>55</b>



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1	Justificativa.....	13
1.2	Situação Problema ou Motivação.....	13
1.3	Objetivo.....	14
1.3.1	Objetivo geral.....	15
1.3.2	Objetivo(s) específico(s).....	16
1.4	Metodologia.....	16
<b>2</b>	<b>O QUE É UMA FICHA TÉCNICA.....</b>	<b>17</b>
2.1	Normas Técnicas da ABNT.....	18
2.2	Função da Ficha Técnica no vestuário.....	19
2.3	A Importância da Ficha Técnica no Vestuário.....	20
2.4	O Desenvolvimento dos Produtos.....	21
<b>3</b>	<b>ELABORAÇÃO DA FICHA TÉCNICA ATRAVÉS DE SOFTWARE...</b>	<b>23</b>
3.1	Cabeçalho.....	28
3.2	Desenho Técnico.....	29
3.3	Descrição da Peça.....	31
3.4	Materiais Principais.....	33
3.5	Etiquetas.....	34
3.6	Embalagem.....	37
3.7	Serviços Terceirizados.....	39
3.8	Sequência Operacional de Montagem.....	40
3.9	Minutagem ou Cronometragem.....	42
3.10	Ficha Técnica Modelo Usual do Mercado.....	43
3.11	Grades de Tamanhos.....	44
3.12	Tabela de Medidas.....	46

<b>4</b>	<b>PROPOSTA DE APP PARA FICHA TÉCNICA DE PEQUNAS CONFECCÇÕES.....</b>	<b>48</b>
<b>4.1</b>	<b>Tela Inicial Home Page.....</b>	<b>49</b>
<b>4.2</b>	<b>Tela Menu Principal.....</b>	<b>50</b>
<b>4.3</b>	<b>Tela de Ficha Técnica.....</b>	<b>51</b>
<b>4.4</b>	<b>Tela de Sub Diretório.....</b>	<b>52</b>
<b>4.5</b>	<b>Tela de Descrição e Insumo de Matéria Prima.....</b>	<b>53</b>
<b>4.6</b>	<b>Tela de Etiquetagem.....</b>	<b>54</b>
<b>4.7</b>	<b>Tela de Tabela de Medidas.....</b>	<b>55</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>56</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57,58</b>
	<b>ANEXO.....</b>	<b>59</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Podemos perguntar para que serve uma ficha técnica?... A contextualização desse trabalho vamos aprofundar o conhecimento sobre esse assunto, no qual abrange vários setores no mundo da moda e manufaturados. A utilização desse documento torna-se muito favorável ao nosso cotidiano, numa lanchonete, onde pedimos o cardápio, num restaurante que exigimos o menu, são fichas técnicas, onde abarca informações básicas dos produtos a serem consumidos.

Na confecção pode-se dizer que para o desenvolvimento de uma peça de vestuário necessita de informações, que são coletadas e inseridas na ficha técnica, conforme a necessidade de cada empresa do vestuário, desde uma simples ideia, um rascunho, um esboço até sua finalização, embalagem, transporte etc.

Essa metodologia da aplicação de ficha técnica ajuda a aprimorar o desenvolvimento do produto trazendo eficácia, desde que as informações estejam impecavelmente corretas, tais como as medidas, matérias primas, aviamentos, etiquetas, montagem da peça, acabamentos etc. Abarca na eficiência do controle dos custos, desde o começo de sua criação até o seu destino final.

Através da minha experiência profissional, confesso que no começo não tinha muito interesse na ficha técnica, porém ao passar do tempo, pude perceber a importância da sua utilização, pois a probabilidade de erros no desenvolvimento do produto ficou menor, com isso pude perceber que sua função era primordial para o meu trabalho.

Esse trabalho acadêmico ajuda no entendimento de alguns pontos básicos que estruturam a ficha técnica para sua criação, informações extremamente necessárias para o desenvolver da peça e arquivamento do mesmo, ou seja, suprir todos os interesses da corporação.

Esse trabalho ajuda a entender a importância da utilização da ficha técnica, quais os profissionais e setores responsáveis pela sua criação, desenvolvimentos e os dados nela preenchidos e tipos de recursos.

## 1.1 Justificativa

A justificativa deste trabalho vem para mostrar que no mundo da moda a necessidade da ficha técnica é primordial para o desenvolvimento do produto, porém não exista um padrão a ser seguido, pois cada corporação tem uma metodologia diferente. Tais como grandes, médias, pequenas e microempreendedores.

Com a industrialização e a tecnologia ao seu favor o tempo se torna escasso em algumas áreas da moda principalmente na parte de criação, com isso torna se as informações contidas na ficha técnica um meio mais rápido para a produção da indumentária.

- Foco acadêmico; que possa trazer informações, possibilidades de estudos e desenvolvimentos a alunos e profissionais da moda ou até mesmo de novos conceitos de criação de ficha técnicas como regras, etapas etc.
- Foco social e econômico; defina algumas dúvidas sobre sua utilização, possibilita a criação da ficha técnica conforme as necessidades da empresa, na melhoria da entrega, mão de obra, qualidade e custo.
- Foco pessoal; passar a importância de seu uso, como ajuda o desenvolvimento do serviço, na qualidade e tempo, principalmente para pequenas confecções ou prestadoras de serviços.

## 1.2 Situação Problema e Motivação

A situação vista em relação a ficha técnica é precária, porque a utilização é pouca empregada externamente, principalmente para serviços terceirizados no caso facionistas, apesar de acompanhar o produto, fazendo se a importância da peça piloto como base do desenvolvimento da mão de obra, em alguns caso se divide o corte para vários oficinas de costuras.

Essa situação ocorre na hora do corte também se não seguido um plano corte que fica prevista na ficha. Na parte de desenvolvimento uma ferramenta indispensável internamente, contém informações cruciais para estilista, modelista, piloteira e até mesmo para o financeiro.

O problema se acarreta de várias formas, na montagem do produto nas misturas de tamanhos, cor linha, espessura da agulha, tamanho de pontos dos maquinários, cuidados necessários para uma boa qualidade. Na hora de pregar um zíper, sem a utilização das informações contidas da ficha técnica, pode se pregar no tamanho errado. Para um melhor entendimento da melhoria do desempenho do trabalho a ficha técnica ajuda a evitar alguns problemas citados acima principalmente na colocação do zíper, no tamanho exato dos elásticos, nas quantidades de aviamentos seus respectivos tamanho para cada grade.

Com a divisão do corte a probabilidade de problema aumenta, neste caso há somente uma peça piloto, uma ficha técnica e divisão do corte para três oficina. gerando um transtorno grande em diferença de acabamento. Alguns fornecedores não utilizam uma ficha técnica, trazendo somente informações na peça piloto.

Porém a relatos que estilistas, modelista e piloteiras não há acesso a todas informações para o desenvolvimento do produto.

A motivação é a possibilidade da tecnologia ao desenvolvimento, cada dia mais forte no mundo da moda, trazendo recursos de melhoria nessa área de informações, este estudo traz o intuito de melhorias na capacitação de armazenar informações extremamente necessárias para a criação de um produto inovador na moda o mesmo para reconhecimento da marca.

### **1.3 Objetivo**

Tem como objetivo de informa a importância da utilização da ficha técnica na confecção do vestuário, trazendo informações mais detalhada sobre o produto desenvolvido principalmente no mundo da moda, trazendo comodidade, praticidade economia de tempo e melhorias dos custos, tanto para confecções de grande porte a microempreendedor.



Ampliando a comunicação entre setores de criação, claras e objetivas, mas também outros setores interligados, cobrindo todas as necessidades propostas pela corporação, não se esquecendo de atender as necessidades de seu público alvo.

### **1.3.1 Objetivo Geral**

As indústrias procuram ferramentas inovadoras para auxiliar a agilidade do desenvolvimento dos seus produtos, essa expansão vem como aliada a tecnologia, trazendo a ficha técnica como utensílio de comunicação entre setores, vista como um processo consolidada, com aspectos de inovação. A ficha técnica pode obter várias estruturas, com isso podemos perguntar qual a sua importância para o desenvolvimento na confecção?

Com base a esse questionamento, os estudos nos permitem a compreender objetivos mais específicos para informações nela contida, interligando setores de criação, desenvolvimento, produção e econômico, não esquecendo do público alvo. envolvendo, costumes, crenças, estilos, tendências etc.

A partir disso possibilitar delinear uma forma ampla do produto, atingindo aspectos sociais, tais como sustentáveis, confortáveis, atualizados e econômicos. É importante ressaltar que a estrutura de uma ficha técnica tem que atender um critério de uma boa comunicação entre os setores relacionados dentro da corporação. Com base a esses estudos voltadas a estudantes e profissionais da área de moda, que procuram métodos e ficasses de informações de seus produtos e forma particular.

### **1.3.2 Objetivo(s) Específico(s)**

A partir das informações contidas neste trabalho foi proposto o desenvolvimento de um APP para a criação de ficha técnica, simples fácil e rápido, possibilitando o uso dados contidas no celular ou até mesmo por outras fontes. Facilitando no adiantamento das informações necessárias para o desenvolvimento do produto, oferecendo metodologia básicas da estrutura de uma ficha técnica.

Com o intuito de ampliar o acesso a tecnologia e desenvolvimento da microempresa, expandido o conhecimento a colocando a agilidade em nosso favor;

## **1.4 Metodologia**

A metodologia utilizada para a abordagem do tema, foram através de materiais fornecidos por trabalhos acadêmicos abaixados da internet, documentários bibliográficos, revista virtual e coletas de dados pessoais e experiência profissional. Pesquisa com profissionais que utilizam a ficha para o desenvolvimento de suas criações, porém não tive muita informação, materiais acadêmicos fornecido pela orientadora.

Materiais achados com muita pesquisa, relacionados em outros assuntos com uma vasta ramificação de informações de confecção e vestuário, nesse ponto surge complicações de estudo sobre informações da construção de uma boa ficha técnica, não obtendo muitos dados.

Outra metodologia de pesquisa, foi através do meu arquivo pessoal, com dados de ficha técnica, onde foi compartilha imagens, de cabeçalho, desenho planejado, materiais principais.

## 2 O QUE É UMA FICHA TÉCNICA.

As fichas técnicas possuem várias estruturas, da simples, a mais complexa, possibilitando compreender a importância das informações contidas, alcançando objetivos mais específicos, como meio de informação, avaliar, compreender a necessidade de adequação do conteúdo do produto.

Como ponto de partida para abordar o uso da ficha técnica como ferramenta de comunicação entre a área criativa e de desenvolvimento do produto, é importante primeiro estar ciente dos conceitos de comunicação, onde a troca de subsídios entre pessoas. Significa tornar comum uma mensagem. Voltamos o foco para a compreensão da ficha técnica dentro do processo de desenvolvimento de produtos de vestuário. (IARA, 2016).

A ficha é um resumo do produto que será executado, nela ainda tem que conter a data da criação da ficha técnica, bem como as datas de modificações que esta recebe durante o processo.

De acordo com Salvan (2017, p.14)

Não existe uma ficha técnica padrão ou universal, cada empresa desenvolve sua própria ficha conforme sua necessidade e melhor compreensão. Apesar das fichas técnicas de vestuário não possuírem uma estrutura rígida e se adequarem aos interesses e às necessidades das empresas, algumas informações são mais comuns e indicadas para a construção de uma ficha que contenha todas as informações importantes e recomendadas. Este recurso é essencial para a informação fluir entre as etapas de produção da peça. Nesse documento, são colocados vários itens para garantir que as informações necessárias ao desenvolvimento do modelo cheguem aos responsáveis de cada etapa e garante a entrega de resultados com qualidade.

As ideias do detalhamento de seu produto são acentuadas pela marca e ressaltadas na ficha técnica, essa ficha acompanha o produto do seu início até sua aprovação final, gerando, proporções, formas, caimento, textura etc., formando uma associação entre estilista, modelista roteirista.

## 2.1 Normas Técnicas da ABNT

A Associação Brasileira de Normas Técnicas, conhecida como ABNT, define que uma “ficha técnica tem por objetivo definir tecnicamente o modelo”. É possível que a ficha técnica de produto de vestuário pode ser encarada como uma ferramenta comunicacional entre setores criativos e técnicos, desde que obedeça a determinados critérios, como, informações específicas e relevantes, linguagem clara para compreensão dos envolvidos, representações gráficas no formato técnico.

A estruturação de uma ficha técnica que atenda os critérios de uma boa comunicação com clareza e objetividade, pode minimizar problemas que vem surgir dentro da sequência produtiva de produtos de moda. A ABNT (2012) cita alguns dos problemas que poderão ser minimizados, como por exemplo, casos de referências de produtos trocadas, aquisição de matéria-prima e outros. (IARA, 2016).

## 2.2 Função da Ficha Técnica no Vestuário

Tem como função de descrever todas as etapas para elevação de uma peça do vestuário com objetivo de fazer análise das atividades de emprego da peça piloto e ficha técnica, proponho alguns objetivos específicos.(FREIRE, 2016).

- Adaptar-se etapas de construção da peça piloto;
- Proporcionar a ficha técnica e peça piloto como instrumento de concessão no processo bem-sucedido;
- Tornar apontador das causas dos problemas no setor construtivo;
- Demonstrador de melhorias na comunicação entre os setores envolvidos. (FREIRE, 2016).

Apartando problemas que intervêm na produção a utilização imprópria pode gerar complicações para a confecção, tais como:

- Compra excedente de matéria-prima ou insuficiente;
- Escolha de alusões erradas, como cor e tamanho de um botão ou zíper;
- A exclusão de uma operação da montagem da peça;
- Na cor da linha ou da composição da mesma;
- No erro do preço do custo na produção da peça, causado prejuízo.

Enfatizamos a importância da ficha técnica no desenvolvimento dos seus produtos na empresa, que esteja de acordo com suas necessidades, pois a partir dela terá o início de tudo.

Um dos programas conhecidos para o desenvolvimento da ficha técnica é o *Corel Draw*, para manusear esse programa, é preciso ter conhecimento do que é uma ficha técnica e como fazê-la, pois, a responsabilidade de toda informação do produto tem que estar contida na ficha, podemos considerar algumas etapas para sua elaboração. (SANTATEXIL, 2016).

Os aviamentos (botões, zíperes, fivelas, puxadores, pedrarias etc.), são relevantes para o resultado do design dos produtos, as ideias selecionadas pela marca são detalhadas na ficha técnica, onde os níveis são ampliados a escolha do material até a finalização da modelagem, seguindo para prototipagem e a aprovação final, se tornando uma referência na produção. Após o desenvolvimento da ficha técnica algumas organizações pedem um orçamento prévia para a apuração do produto antes da pilotagem. Essa filtragem não é obrigatória, sendo feita para uma percepção, subjetiva do valor do produto ante do lançamento no mercado. (CAVALHINHA, BERSSANETI, 2018).

A ficha técnica não apenas garantirá que a peça fabricada esteja de acordo com o que foi desenvolvido e condizente com o que foi comprado pelo cliente, mas evitará que sejam gerados inúmeros problemas no processo de fabricação, tais como a compra excedente ou insuficiente de insumos e materiais, produção de grades erradas, aplicação equivocada de aviamentos, detalhes ou apliques, ineficiência na

formação de preço de venda do produto, entre tantos outros que irão, certamente, gerar prejuízos ou diminuir significativamente os lucros. (SALVAN, 2017).

### **2.3 A Importância da Ficha Técnica na Moda**

Com a revolução industrial, as empresas vem em busca de melhorias para o processo de criação de seus produtos, para essa inovação realizam técnicas de desenvolvimento de ferramentas para o auxílio de uma ampla qualidade no desempenho do produto e no desejo de consumo da sociedade atual. Uma ferramenta que tange-a a indústria da moda é a ficha técnica, pois abrange todas as informações de cada produto e setor envolvido, dessa forma pode ser vista como uma ferramenta de processo que se estrutura em forma consolidada, trazendo benefícios com aspectos de inovação.

Desta forma compreendemos a importância dos elementos contidas na ficha técnicas, trazendo a possibilidade de ressaltar novas estruturas benéficas ou ameaçadoras nos seus desenvolvimentos antes não detectado. Vamos então abordar alguns assuntos com relação a produtos da moda atual para que possamos entender melhor sobre essa importância em relação a ficha técnica e a indústria da moda. (IARA, 2016).

Dessa forma se trata de um documento que descreve a construção de uma peça e o insumos necessários, a importância do seu preenchimento correto e a obediência na execução das informações contidas são extremas para evitar falhas. Ao ser aprovada e definida uma ordem de corte a ficha técnica se torna finalizada, integrada ao sistema da corporação, no computador, no fichário, constituído da peça piloto.

O preenchimento da ficha técnica não é só a responsabilidade do design, mas sim de supervisioná-la para evitar erros futuros. (FREIRE, 2016).

Fazendo-se uma analogia com a construção de um imóvel, a ficha técnica para a confecção é como a planta de uma construção de uma casa para o empreiteiro da obra, onde a forma, a qualidade, o memorial descritivo de materiais, a indicação de

ligações elétricas, tubulações , etc... sejam seguidos e respeitados conforme o desenvolvimento do arquiteto ou engenheiro civil que concebeu o imóvel de acordo com as necessidades e anseios dos futuros moradores. Cada posição de porta ou de bolso deve ser descrita para atender o produto final.

## **2.4 O Desenvolvimento dos Produtos**

A moda na nossa sociedade é um acontecimento transcendente em aspecto material, envolvendo aspecto social e cultural, percebidos as diferenças de estilos, na satisfação e no reconhecimento. Com isso é preciso entender a complexidade do produto a ser desenvolvido, a partir disso é possível definir uma forma ampla, como aspecto social, de sustentabilidade, de conforto, de tecnologia, e muito importante a economia, buscando a atender os desejos e as necessidades básicas do público alvo.

Através desses aspectos mais subjetivos da moda, temos recintos totalmente distintas como a arte e a arquitetura, acarretando aspetos estratégicos para vencer a competitividade econômicas, onde há uma imersão profunda da sociedade. Sendo assim presumimos que a engrenagem da indumentária, alcance um produto vendável é preciso articular um conjunto de ações, sejam elas criativas ou técnicas por meio de metodologia e processos. Portanto são os Estilistas, Modelista, Designer de moda, responsáveis em realizar essa articulação, permitindo a concepção do produto. (IARA, 2016).

Geralmente o próprio designer que determina os materiais que são usados numa coleção. Ele tem que se manter atualizado com tudo que está relacionado as tendências, através de pesquisas. Visitando desfiles e feiras da indústria do vestuário pode ser um bom caminho para conseguir essas informações. (SALVAN, 2017, p.13).

Com as etapas aprovadas, acontece o lançamento da coleção, venda, produção e entrega. O estilista ou designer faz esboços para uma nova coleção a ser desenvolvida e esta é apresentada a diretoria da empresa, que reunido com demais setores, como marketing, compras e vendas definem o que será desenvolvido.

Segundo Treptow (2013, p.163), citado por Salvan (2017, p.12) completa dizendo que:

Uma vez determinados os modelos que serão desenvolvidos como protótipos, o designer deve fornecer uma ficha preliminar ou ficha técnica do protótipo. Essa ficha deve incluir informações sobre o modelo, como: nome da marca, nome da estação ou coleção a que se destina, referência preliminar, referência do molde, nome do designer responsável, nome do tecido principal e fornecedor, cores pretendidas, tamanho do protótipo, tamanhos a serem graduados posteriormente, custo de produção estimado e detalhada descrição do modelo.



### 3 ELABORAÇÃO DA FICHA TÉCNICA ATRAVÉS DE SOFTWARE

A tecnologia é uma aliada na competição muito compreensível para o microempreendedor, alguns softwares de criações para o mundo da moda deixaram de ser de uso peculiar para grandes empresas, para esses investidores revolvem seus negócios mais lucrativos e competitivos. Tornando o crescimento de possíveis acesso a essas tecnologias mais ampla e mais econômica, suprimindo a necessidade de desenhar e estilizar, possibilitando vincular a outros setores como a do desenho a expedição. (SEBRAE,2014).

Assim tem alguns softwares de uso genérico tais como:

- *Adobe Illustrator*; seu custo de aquisição é baixo, desenvolve desenho e trabalha com imagens, possibilitando desenhar croquis, desenhos técnicos, estampas etc. Criado para apresentação visuais, portanto, contém limitações. como na ficha técnica, modelagem e na produção.
- *Corel Draw*; tem diversas funções e utilizada em seguimentos diversos, baixo custo de aquisição, possibilita no desenho do croqui, desenhos técnicos, estampas etc. Ajuda na criação da ficha técnica e informações visuais.
- *Audaces Idea*; é fácil, alternativas em 2D e 3D, dividido em programas de criação e engenharia, com ferramentas para desenho de moda, tipo de costura, aplicação de estampas etc. Ampliando a importância do desenvolvimento da ficha técnica e possibilitando alternativas tais como modelagem, encaixe, corte e gestão.
- *Gerber Accumark*; se usa para modelagem, ajuda na ampliação dos mesmos, no encaixe, plano de corte e plotagem, oferece opção de desenvolver desenhos 2D e 3D e desenhos padrão de estampas corridas, muito utilizada no Brasil.

- *Lectra Kaledo*; se usa mundialmente, facilita na concessão entre fornecedores externos como, corte, almoxarifado, finanças etc. Oferece opção em 3D e desenho técnico, abarca as empresas de cadeia têxtil.
- *Meg Tecnomoda*; se usa para processos têxteis a partir da modelagem, tem como opção a utilização de outro programa para o acréscimo dos *croquis*, *não criando estilos e desenho técnico, alto custo geralmente usado em pequenos negócios.*
- *Morgan Dynamics*; criado para processos têxteis também, compatível para salvar moldes, nos encaixes e no corte, não oferece ferramenta de criação, estilismo, e desenho técnico. Usa-se câmera digital ou scanner para a captura dos moldes, programa de fácil aquisição e assistência.
- *Opitkad/Opititex*; se usa para processos têxteis, permite acesso ao *Excel*, *ampliação dos moldes e age nos tipos de tecidos, oferece opções de modelagem, encaixe, plano de corte, pilotagem e marketing, não dispõe dos módulos de criação, estilismo e desenho técnico.*
- *RZ Cad têxtil*; se usa para a modelagem, encaixe, plano de corte, pilotagem e custos. Software brasileiro, com treinamento e suporte incluso.
- *Digital Fashion Pro*; para iniciantes, simples e não se comunica com outros setores da indústria, pago, não ferramentas com curso e tutorial.
- *Fashion Tool Box*; para iniciantes também, desenhos feitos como *clip-art*, contém módulos de ficha técnica, design têxtil, tutorial e biblioteca.
- *Marvelous Design*; simples, modela e planifica ao mesmo tempo, cria 3D, próprio para jogos, personagens e apresentações, não recomendado para área têxtil, é compatível com outros softwares.

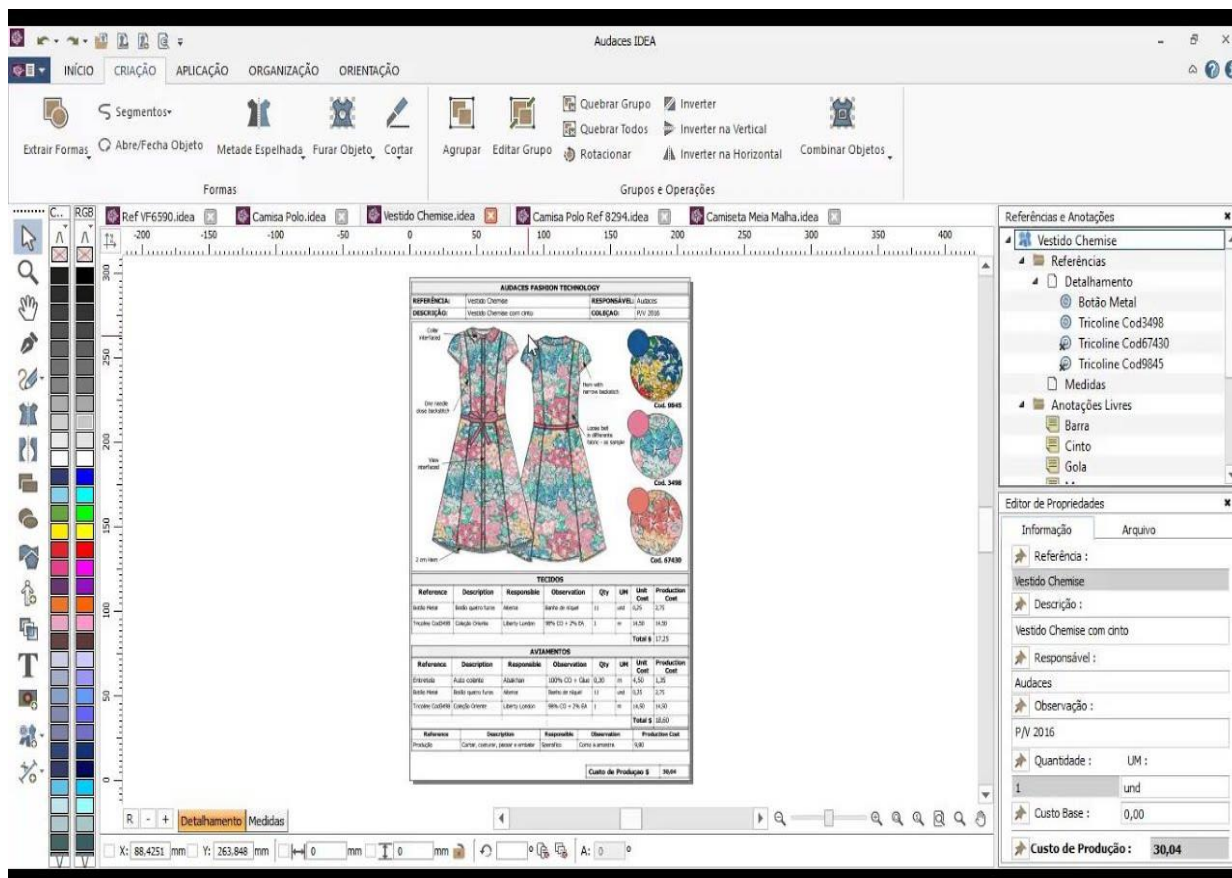
- *Virtual Fashion*; é grátis, fácil emprego, mais indicado a lazer do que profissional, contém quatro ferramentas; design, maquiagem, cenário e modelos.
- *Wild Things*; gratuito também, com ferramentas de modelagem, costuras e estampas, uso mais pessoal, contém processos separados para cada modulo. (SEBRAE, 2014).

Temos vários *softwares* para a criação da ficha técnica, como citado acima *Corel Draw*, um dos mais utilizados, apesar de não ser um programa específico para o setor, é muito utilizado devido a seu baixo custo e também contém ferramenta e funções que podem auxiliar no trabalho do *designer* de moda, gerar desenhos, fichas técnicas, estampas e catálogos.

O *Audaces* lançou em 2007 o software *Audaces Idea* que integra o desenho estilizado e técnico com a engenharia de produto, transportando os dados prontos para a ficha técnica e ainda gera catálogo para divulgação on line ou impressa. (OLIVEIRA, 2018).

Pode-se desenvolver a ficha técnica também no *Excel*, possibilita a criação de cada tabela, porém não se desenvolve o desenho técnico, desta forma, criamos o desenho a parte e inserimos da forma apta ao sistema.

Figura 01 - Imagem software Audaces Idea



Fonte: Audaces (2015)

O formato varia de empresa para empresa, dependendo da necessidade de cada e do nível de exigência e controle de produção, independente do seu porte, ela determina as informações. Segundo Treptow (2003) citados por Freire (2016), são:

- Nome ou estação;
- Referência;
- Design responsável;
- Grade de tamanhos;
- Modelista responsável;
- Data de aprovação;
- Desenho técnico frente e costas;



### 3.1 Cabeçalho

Vem o cabeçalho com nome da empresa, a coleção, o nome da peça, a sua referência, a data, uma breve descrição do produto. A ficha fica mais organizada com uma introdução e menos propensa a erros e dúvidas sobre a peça e a coleção. (SANTATEXTEL, 2016).

Consistindo na parte de cima do bloco ou da folha, o preenchimento do cabeçalho é de suma importância, a informação passada errada resulta em erro grave na execução da peça, no possível custo da peça, assim como na perda de tempo dos setores a fim de corrigir as alusões. (SALVAN, 2017).

Figura 03 - Exemplo de cabeçalho

<b>Empresa:</b> Fashion Design	<b>Referência:</b> Sa0120
<b>Peça:</b> Saia evasê com cinto	<b>Coleção:</b> Inverno 2012
<b>Estilista:</b> Julia Ferreira	<b>Data:</b> 22/06/2012

Fonte: SantaTêxtil (2016).

Figura 04 - Meu exemplo de cabeçalho



<b>FICHA TÉCNICA</b>	
<b>COLEÇÃO:</b>	<b>REF:</b>
<b>TEMA:</b>	
<b>TAMANHO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>MODELO:</b>	
<b>CONSUMO:</b>	

Fonte: Arquivo pessoal da autora

### 3.2 Desenho Técnico

O desenho técnico é uma linguagem gráfica utilizada na indústria. Para que esta linguagem seja entendida no mundo inteiro, existe uma série de regras internacionais que compõem as normas gerais de desenho técnico, cuja regulamentação no Brasil é feita pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. (SALVAN, 2017, p. 16).

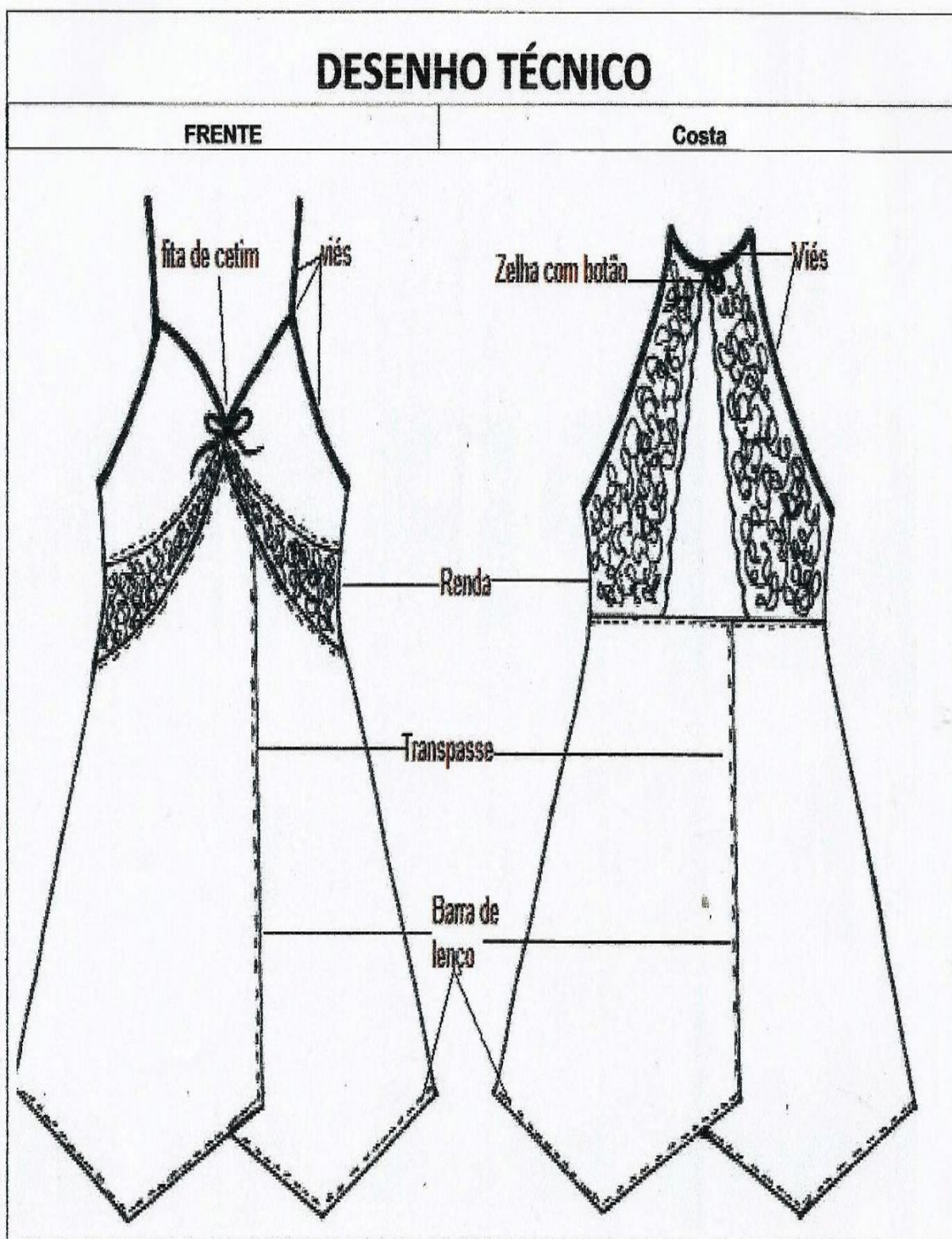
Conforme Fernandes, Roing, (2007, p.140) citadas por Salvan, (2017, p.15).” As ilustrações da coleção devem ser apoiadas por desenhos de trabalho claros e precisos que apresentem as peças de forma isolada e nunca formando conjuntos. São desenhadas como se estivessem na superfície plana de uma mesa, para ter uma elaboração precisa, a proporção e o adorno do desenho”.

Os desenhos técnicos não têm qualquer grau de exagero nem estilismo, são mostrados o mais exatamente possível na proporção e sem sombras, para evitar que sejam mal interpretados durante o processo de produção. (SALVAN, 2017, p.16).

A leitura por meio do desenho técnico é tão importante quanto à execução de uma tarefa, pois é o desenho que fornece todas as informações precisas e necessárias para a construção de uma peça. A respeito dessa etapa da ficha técnica, ressaltadas por Treptow (2005, p. 148) e citadas por Salvan, (2017, p.15):

No desenho técnico são evitados distorções e alongamentos característicos do desenho de Moda, pois seu propósito é fornecer uma informação precisa sobre a confecção da peça. Por isso, a riqueza em detalhes é importante e o modelo é desenhado frente e costas. Não raro, partes do desenho técnico são ampliadas em um outro desenho para mostrar detalhes de costuras ou acabamento. O comprimento e a largura podem ser especificados pelas medidas.

Figura 05 - Projeto de coleção



Fonte: Arquivo pessoal da autora



## Descrição da peça

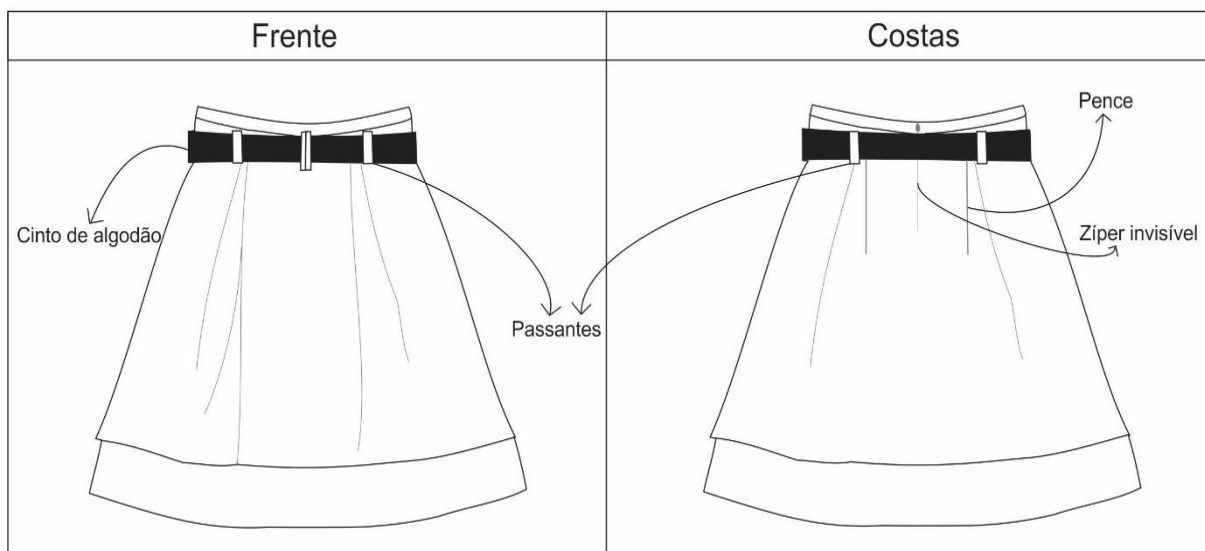
São informações prévias do modelo, este resumo leva em consideração a composição do tecido e para a etiqueta de composição e alguns dados dos aviamentos necessários. Vista como uma exposição do modelo com detalhes, usando termos técnicos precisos. (SALVAN, 2017).

**Figura 06 - Primeiro modelo de descrição**

Descrição: Saia com modelagem evasê, com viés em toda a barra, pences na parte de trás, forro de poliéster, zíper invisível, passantes na parte da frente e na parte de trás e cinto de algodão.

Fonte: SantaTêxtil (2016)

**Figura 07 - Saia da primeira descrição**



Fonte: SantaTêxtil (2016)

Figura 08 - Segundo modelo de descrição Audaces

*Descrição do modelo*

*Vestido com desenho vazado nas costas e saia evasê, com pences no busto e cintura frente e costas, recorte na altura da cintura e zíper invisível na lateral.*

*Sugestão de materiais: Tricoline de algodão ou mista.*

Fonte: Audaces (2013)

Figura 09 - Vestido da segunda descrição

**FRENTE**



**COSTAS**



*Observação: Bainha de 4cm para dar melhor acabamento a peça.*

Fonte: Audaces (2013)

### 3.4 Materiais Principais

É primordial conter a lista de insumos na ficha técnica, para facilitar o setor de compras da empresa, essa lista de materiais deve conter alusões, fornecedor, custos, consumo...).

Se refere a materiais como tecidos e aviamentos decorativos ou fios, conforme Treptow (2013, p.165) citados por Salvan (2016, p. 19).

- Tecidos: nome ou referência do tecido, fornecedor, quantidade consumida, largura ou rendimento em metros por quilo, variantes de cor;
- Aviamentos: nome ou referência do aviamento, fornecedor, quantidade consumida, lote mínimo para aquisição, variantes de cor (obs.: as etiquetas internas de decoração de tamanho e de composição são consideradas aviamentos);
- Insumos indiretos: elementos de identificação ou embalagens que são utilizados, como etiquetas de identificação ou preço, etiquetas adesivas de tamanho, sacos plásticos, caixas de papelão e outros.

Figura 10 - Primeiro exemplo de descrição de material

Materiais						
Nome	Descrição	Responsável	Qtd.	UM	Custo Unitário	Custo por Produção
Zíper Invisível	Zíper invisível na lateral	Audaces	1	U	2,98	2,98
Tricoline (amarelo)	100% algodão	Audaces	1,20	M	19,90	23,88
Linha Amarela	Linha 120 cone 2000 jardas	Audaces	15,02	M	0,0017	0,0255
						26,89

Fonte: Audaces (2013)

Figura 11 - Segundo exemplo de descrição de material

TECIDOS						
Tecido	Tipo	Fornecedor	Composição	Largura	Consumo	
Tecido 1	Cetim Mellow	Cury	100% PES	150 cm	161,94 cm	
Tecido 2	Renda Racinne	Cury	70% PES, 30% VC	140 cm	35, 03 cm	
Tecido 3						
AVIAMENTO						
Aviam.	Tipo	Fornecedor	Tamanho	Consumo	Cor	Aplicação
Aviam. 1	Fita de cetim	Larose		1	marinho	decote
Aviam. 2	Elástico fino	Larose		5 cm	branco	costas
Aviam. 3	Botão	Larose			Estrass	costas
Aviam. 4	Regulador de alça	Larose		4 peças	prata	alça
Aviam. 5						
Aviam. 6						

Fonte: Arquivo pessoal da autora

**Figura 12 - Exemplo de descrição primário e secundária**

**Matéria-prima principal**

Referência	Nome	Composição	Cor	Fornecedor	Largura
SA41-02	Popeline	100% algodão	03	Rosolen Textil	150 cm
PO22-30	Poliéster	100% poliéster	02	Rosolen Textil	150 cm

**Matéria-prima secundária**

Nome	Composição	Cor	Tamanho	Quantidade	Fornecedor
Zipper invisível	100% poliéster	03	15 cm	1 unid.	Armarinhos25
Linha de algodão	100% algodão	03	500 m	1 cone	Master Textil
Linha de poliéster	100% poliéster	03	500 m	1 cone	Master Textil

Fonte: SantaTêxtil (2016)

### 3.5 Etiquetas

É obrigatória por lei territorial nacional e internacional, existem regulamentos para sua confecção, como a composição do produto, simbologia determinadas para sua lavagem geralmente cedidas pelo fabricante da matéria prima. Deve conter na ficha técnica o modelo da etiqueta, nome fantasia se tiver, CNPJ da empresa, a porcentagem do material usado, simbologia, país de origem e o tamanho da peça. (SALVAN, 2016).

**Figura 13 - Imagem de etiqueta padrão**



Fonte: Arquivo pessoal da autora

Segundo Salvan (2016, p. 19), para criação de uma etiqueta, a empresa precisa definir se esta será interna ou externa, onde será aplicada, o tipo de material utilizado para fabricação pode ser cetim, tafetá, algodão ou *damask* ou até outras opções sugeridas pelo fornecedor.

Toda indumentária precisa ter etiquetas de composição de fibras, indicando sua composição total, e sua simbologia para os cuidados devidos, ditos por Jones (2005, p.122). alegados por Salvan (2016, p 20).

Há pelo menos duas etiquetas imprescindíveis que devem ser colocadas em uma peça de vestuário. A primeira etiqueta que terá informações sobre a marca, procedência, dados da empresa fabricante (como o CNPJ), composição e tamanho do modelo daselo. A segunda etiqueta obrigatória, comumente aplicada na lateral interna esquerda da peça de vestuário, deve conter todas as informações a respeito do modelo, como composição, procedimentos de lavagem e cuidados com a peça.

Aplicam-se também, a todos outros modelos de etiqueta, situar na ficha técnica a colocação da mesma no produto, assim como referência da etiqueta, modelo, fornecedor e quantidade aplicada na peça. (SALVAN, 2016. p. 20)

Figura 14 - Importância das etiquetas na ficha técnicas

\* CAMISA SLIM, F.T. LIST. MAQ. M/C  
**FICHA TÉCNICA DE PRODUTO**  
 Cliente: Camisas d&g  
 Marca: Slim  
 Modelo: Slim  
 Tecido: Maq. "Zigue-zague"  
 Lavagem: AMACIAR

Composição: 61% algodão 39% poliámda  
 Fornecedor: Hudtelfa  
 Linha: Mista No tom

Entretela 2500 firme  
 CABEÇA SLIM COM BARBATANA  
 E PE MODELO YOUNG FIT  
 linha AZUL NO TOM DO FILETE  
 (ver detalhe no desenho)  
 BITOLA 1/4"

Ref.: 01.02.000130  
 AMOSTRA DO TECIDO P.T.

Cód. Tecido: 50.00.02365 eq: 0,153  
 ETIQUETAS BEGE DE POLIÉSTER  
 (NÃO VAI TINGIR)

Botões Personalizados Slim fit

SLIM FIT

DÉTALHE INTERNO DA ETIQUETA C. N. P. J

OMBRAS BITOLA DE 1/4"

Paia com pesponto AZUL No tom do filete Bitola de 1/4"

BITOLA De 1/4"

CASEADOS AZUL TOM DO FILETE

VISTA com pesp.

Tela de tecido "CORES FIRMES"

499 - OFF WHITE (ÚNICA)

SEMANA DE VENDA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
QUANT. VENDIDA															

LINHA  
 BOTÃO  
 M. OBRA  
 ETIQUETA  
 EMBAL  
 DESP. G.  
 TEMPO  
 LAVAR  
 TECIDO  
 CONSUMO

OBS.:

Fonte: Salvan (2016, p. 21)

É importante ressaltar os símbolos na etiqueta do vestuário, são regulamentadas e obrigatórias pelo Instituto Nacional de metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), desde 2004. À primeira vista esses símbolos parecem complicados, mas com muita atenção se tornam simples ao nosso entendimento. A seguir a Tabela de Simbologia do GINETEX, órgão que desenvolve os símbolos internacionalmente.

Figura 15 - Tabela de simbologia

WASHING	BLEACHING	DRYING	IRONING	PROFESSIONAL TEXTILE CARE
normal process 	any bleaching agent allowed 	tumble drying possible normal temperature 80 °C 	iron at maximum sole plate temperature (200 °C) 	professional dry cleaning with perchloroethylene and hydrocarbons normal process 
normal process 	only oxygen / non-chlorine bleach allowed 	tumble drying possible lower temperature 60 °C 	iron at maximum sole plate temperature (150 °C) 	professional dry cleaning with perchloroethylene and hydrocarbons mild process 
mild process 	do not bleach 	do not tumble dry 	iron at maximum sole plate temperature (110 °C) without steam 	professional dry cleaning with hydrocarbons normal process 
normal process 		The dots indicate the severity of the temperature during the tumble drying process. 	do not iron 	professional dry cleaning with hydrocarbons mild process 
mild process 		line drying 	The number of dots indicates the severity of the temperature of the hand iron. 	do not dry clean 
very mild process 		drip line drying 		professional wet cleaning normal process 
normal process 		flat drying 		professional wet cleaning mid process 
mild process 		drip flat drying 		professional wet cleaning very mild process 
very mild process 		line drying in the shade 		do not wet clean 
wash by hand maximum temperature 40 °C 		drip line drying in the shade 		General remarks: The bar under the care symbols indicates a mild process (e.g. for easy care articles). The double bar symbolizes a very mild process.
do not wash 		flat drying in the shade 		
The numbers in the washing tub specify the maximum temperature.		drip flat drying in the shade 		
		The lines indicate type and position of the natural drying process. 		

### 3.6 Embalagem

É uma envoltura ou recipiente que protege o produto individualmente ajudando a aumentar seu prazo de vida, viabilizando sua distribuição, identificação e consumo. No ambiente de mercado, se tornou uma estratégia de competitividade, classificação e venda.

Uma análise realizada pela (ABRE), o consumidor é intimamente influenciado pela embalagem no ato de sua compra, comunica um impacto de três segundos a qualidade do produto, seus diferenciais e assediando a pegá-los e levá-los para casa. Esses apelos são elementos racionais como quantidade, preço, forma de uso do produto considerados pelos homens. Já as mulheres usam os apelos emocionais, se atraem no design das embalagens.

A sua importância tem como mostrar a verdadeiro momento da seleção do produto pelo consumidor, evidenciando sua existência naquele ambiente, destacando sua seriedade e atributos do produto para o consumidor. (SALVAN, 2017).

Ressaltando também o uso do acalento para o transporte do modelo, como exemplo: na camisaria tradicional usa-se prendedores plásticos de manga, suporte de papelão para colarinho, papelão de dobra (determina o tamanho da dobra da peça), acetato interno de gola, papel de seda, saco plástico e caixa. Neste campo é importante cadastrar os dados dos fornecedores. (AUDADES, 2013).

Figura 16 - Kit embalem para camisaria



Fonte: <https://sc.olx.com.br/>

Figura 17 - Caixa para camisaria sustentável



Fonte: <http://www.presse.inf.br/>






### 3.7 Serviços Terceirizados

Se entende por serviços prestados por uma outra empresa, ou seja, não são realizados internamente na empresa. Algumas corporativas terceirizam o processo de fabricação de seus produtos, colocando a rigorosa averiguação da capacidade de qualidade oferecidas por esses serviços, não corrompendo o atributo de seu produto.

No entendimento de Martins (2005, p. 23), mencionados por Salvan (2017, p. 24) “a terceirização consiste na possibilidade de contratar terceiro para a realização de atividades que geralmente não constituem o objeto principal da empresa”, caracterizando-se em uma relação de trabalho que poderá constituir-se em uma parceria.

A listagem dos serviços terceirizados serve para cálculo de tempo do processo, bem como a adequação no *lead time* produtivo. Tal listagem deve conter todos os processos envolvidos para a produção da peça.

**Figura 18 - Planilha de planejamento de serviços terceirizados**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	 Nome Terceirização	Setor	Situação	Qtde operadoras	Minutos trabalhados dia	Eficiência Média	Prazo de Entrega				
2	Bordados & Bordados	Bordado	Ativa				5				
3	Estamparia Mil Cores	Estamparia	Ativa				5				
4	José e Maria	Costura	Ativa	6	528	90					
5	Jota Jota - Célula 01	Costura	Ativa	4	528	100					
6	Jota Jota - Célula 02	Costura	Inativa	5	528	100					
7	Maria Antônia	Costura	Ativa	10	528	100					
8	Maria João & Cia	Costura	Ativa	8	528	80					
9	Tingimento Arco Iris	Aviamentos	Ativa				3				
10											
11											

Fonte: <https://www.planilhasparaconfeccao.com.br/>

Idêntica Treptow (2013, p.165) e alegados por Salvan (2017, p. 24), afirmam que:

Essa listagem serve para orientar a combinação de cores de estampas ou bordados quando houver, bem como lavagens ou acabamentos especiais. Através dela, os processos terceirizados podem ser agendados ou os insumos necessários para a produção interna podem ser previstos.

### 3.8 Sequência Operacional e de Montagem

Nessa descrição trata-se da montagem operacional da peça piloto ou mesmo da produção do modelo que serão costuras, contendo um padrão lógico operacional, talvez abrolhando pequenas alterações da facção. Portanto listar os processos de operação e montagem com a piloteira é essencial, mas essa atividade tem que ser confirmada pelo setor de PCP (Planejamento de controle de Produção). (AUDACES, 2013).

Treptow (2013, p.168) dialogado por Salvan (2017, p. 24), quando fala da sequência operacional diz que ela se “relaciona as operações e as máquinas envolvidas na manufatura e o tempo de execução de cada operação na montagem do modelo. Essa informação viabiliza a programação da produção e fornece ao setor de custos e tempo total de produção da peça”.

Cada modelo contém seu modo ou sequência de montagem diferentes, assim temos:

**Figura 19 - Atividade operacional de um vestido**

Atividades				
Operação	Descrição	Responsável	Máquina	Custo por Produção
Acabamento + Revel	Acabamento do decote e cavas com revel	Audaces	Audaces	1,00
Caimento da saia	Saia com leve evasê	Audaces	Audaces	1,00
Costurar pences	Costurar pences busto + cintura frente + cintura costas	Audaces	Audaces	1,00
Unir Frente	Unir frente saia + frente TOP	Audaces	Audaces	1,00
Unir revel frente	Unir revel frente com frente TOP	Audaces	Audaces	1,00
União Laterais	Unir laterais frente e costas (incluindo o zíper)	Audaces	Audaces	1,00
União revel costas	Unir revel costas com costas top	Audaces	Audaces	1,00
União saia costas + TOP costas	Unir duas metades da saia costas + TOP das costas	Audaces	Audaces	1,00
				8,00

Fonte: Audaces (2013)

Figura 20 - Processo operacional de uma camiseta

Produto: 0350197496-0 - Camiseta Estampada		
Processos		
Operação	Máquina	Aparelho
Corte M. Malha	Corte	
Preparação para Estampa Carimbo	Serv. Manuais	
<b>Distribuição estampa</b>	Serv. Manuais	
Distribuição Lavanderia	Serv. Manuais	
Estampar Carimbo AC		
Inspeção Pós estampa- Pós costura	Serv. Manuais	
Montagem Pacotes	Serv. Manuais	
Costura externa malha		
Fechar ombro (C)	Ov, 1 Ag	
Fechar gola C (C)	Ov, 1 Ag	
Virar e pregar gola c1 (C)	Ov, 1 Ag	
Aplicar debrum ombro a ombro	Pio, Cor 2, Ag	
Pregar mangas abertas (M C) (C)	Ov, 1 Ag	
Arrematar acabamento	Reta, 1 Ag	
Fechar Mangas e laterais com etiqueta interna (M/C)	Ov, 1 Ag	
Embainhar mangas (MC) (C)	Cob 2 Ag	Com trançador
Embainhar barra 2.0 - 2.5 cm (100 -119 cm)	Cob 2 Ag	Com trançador
Acabamento cobertura	Reta 1 Ag	
Revisar antes de lavar	Serv. Manuais	
Preparar para a lavanderia	Serv. Manuais	
Conferência de costura	Serv. Manuais	
<b>AMACIADO</b>		
Conferência de lavanderia	Serv. Manuais	
Pós-costura externa malha básico		
Receber da lavanderia	Serv. Manuais	
Pregar etiqueta feltro (C)	Reta 1 Ag	
Revisar camiseta (D /L)	Serv. Manuais	
Passar camiseta (M/ C) (Com lavação)	Serv. Manuais	
Aplicar tags Colcci (Com lavação)	Serv. Manuais	
Dobrar e embrulhar camiseta (M C) (C)	Serv. Manuais	

Fonte: Salvan (2017, p. 25)

### 3.9 Minutagem ou Cronometragem

A minutagem das operações da montagem é importante em algumas empresas, para ter o controle de tempo de produção de cada produto, elevando a capacidade de movimento auto ou baixo, abrasador ou desnecessário de cada colaborador.

O controle psicológico do funcionário designado para essa função é essencial, para que a cronometragem seja exata, feita por uma pessoa adequada e abrangente. (AUDACES, 2013).

Sabrá (2014, p. 133) citados por Salvan (2017, p. 26) afirma: “Não se consegue produtividade sem qualidade. Alcança-se a produtividade, quando observamos determinada operação, e esta apresenta a operação anterior com qualidade”. Usa se o cronometro como principal instrumento de contagem de cada operação classificados como digital ou mecânico.

existem alguns métodos de cronometragem que são:

- Leitura contínua; o Cronometro retorna ao zero a cada elemento, indicado para leituras muitas curtas, benefício de assegurar os episódios, com a handicap as inúmeras subtrações efetuadas a fim de executar os tempos individual de cada elemento;
- Leitura repetitiva; sua prerrogativa é que fornece tempo desnecessário de emenda de cada troca de elementos, a handicap da exigência de maior concentração para o registro de tempo;
- Leitura acumulada; é feita com três cronometro com funções na coroa, montados numa prancheta, tornando-se afonsino com os digitais, impossibilitando a montagem de um mecanismo para seu funcionamento. (SALVAN, 2017).

### 3.10 Grades de Tamanhos

No mundo da moda se define um modelo a partir de um tamanho P,M, G, GG, conforme seu público alvo, sendo a base de toda a grade, que está relacionado com a graduação na modelagem. (AUDACES,2016).

A grade de possui um quadro com o tamanho e a numeração das peças a serem produzidas. Os tamanhos variam de empresa para empresa, pois as medidas alteram muito (principalmente no Brasil), com isso é preciso especificar a quantidade de peças para determinar o insumo de matéria prima e para produzir a quantidade que será vendido.(SANTATEXTIL, 2016).

Figura 21 - Grades e tamanhos definidos

	Camiseta Laranja	Camiseta Azul	Camiseta Amarela
P		8	
M	3		
G			5
	Total	16	

Fonte: Blog da flexy.

### 3.11 Tabelas de medidas

A ABNT criou uma tabela de medidas para serem seguidas, mas devido a antropometria brasileira serem grandiosas, não são adotadas em muitas corporações, com isso temos uma variação de medidas.

A dificuldade de identificação de parâmetros de medição no vestuário, com o objetivo de uniformizar essas medidas, em 2002, a ABNT disponibilizou a NBR12071. Essa norma, veio para identificar quais são os pontos de importância para a confecção de um produto de vestuário, identificando a posição de verificação e considerando quatro peças de vestimentas: uma camisa, um vestido, uma saia e uma calça.

A ABNT criou duas outras normas buscando uma maior escavação nos gêneros de vestuário. Com isso normalizou-se a tabela de medidas infantil (NBR15800), e, posteriormente, a masculina (NBR16060). Ressaltando que o referencial de medida masculino é dividido em três segmentos: normal, atlético e especial. Na percepção da ABNT para uma variabilidade de medidas corporais abrange um maior número de indivíduos para que a indústria possa trabalhar com esses dados, medidas dispostas na (NBR13377). (REVISTA UDESC, 2017)

Aparecendo a dificuldade de se distinguir o tamanho de manequim como: P, M,G e GG ou 36,38,40,42 e etc. A ABNT em parceria com o SEBRAE,(Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas),criaram a NBR 16060:2012 e a NBR 15800:2009,para facilitar o comerciante de roupas a produzirem suas peças, trazendo maior satisfação ao consumidor ao adquirir roupas na medida certa de sua estrutura corporal. Porém essas normas não são cogentes.

Surgiu em 2014 um convênio entre o Comitê Brasileiro de Têxteis e do Vestuário, a ABNT e a Audaces, empresa brasileira que produz tecnologia para confecções, essa parceria funcionaria da seguinte forma: o sistema Audaces 3D auxiliaria na nova padronização, com a utilização de manequins virtuais, auxiliando no mapeamento dos padrões das medidas médias das brasileiras. Com o uso dessa tecnologia, o trabalho do ABNT/CB-17 (2014) será todo computadorizado, e não mais a partir de modelos reais.(CONTEXMOD,2018).

Figura 22 - Tabelas de medidas ABNT

	pp	p	m	g	gg	1	2	3	4	6	8	10	12	14
Idades referenciais	Recém-nascido	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	18 meses	2 anos	3 anos	4 anos	6 anos	8 anos	10 anos	12 anos	14 anos

	pp	p	m	g	gg	1	2	3	4	6	8	10	12	14
Estatura	52,0	62,0	67,0	72,0	77,0	82,0	88,0	98,0	105,0	117,0	128,0	137,0	150,0	156,0

	pp	p	m	g	gg	1	2	3	4	6	8	10	12	14
Perímetro do tórax/busto	40,0	44,0	46,0	48,0	49,0	50,0	52,0	54,0	56,0	61,0	66,0	70,0	75,0	78,0

	pp	p	m	g	gg	1	2	3	4	6	8	10	12	14
Perímetro da cintura	39,0	41,0	43,0	44,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0

Fonte: camara.leg.br

Figura 23 - Exemplo de tabela de medidas clientes

TABELA DE MEDIDAS DO CLIENTE			
ALTURA:		ALÇA:	OMBRO A OMBRO:
BUSTO:		ALT. GANCHO:	CIRC. BRAÇO:
CINTURA:		PERNA COMP:	CIRC. CUTUVELO:
QUADRIL:		COXA:	CIRC. JOELHO:
OMBRO:		TORNOZELO:	ALT. FRENTE:
MANGA:		COSTAS:	ALT. COSTAS:
PUNHO:		ALT. BUSTO:	ALT. QUADRIL:
DECOTE:		DIST. BUSTO:	COMP:

Fonte: Acervo da autora

### 3.12 Ficha Técnica Modelo Usual do Mercado

A ficha técnica de vestuário é um ferramenta fundamental para o processo de produção da peça de roupa, está presente praticamente de ponta a ponta na cadeia produtiva de uma confecção, da criação à embalagem.

A ficha técnica de vestuário tem o papel de fazer a informação circular entre as diferentes etapas de construção da peça, é importante que alguns pontos sejam preenchidos de modo correto (Audaces 2015).

Enfatizando que a ficha tem que estar de acordo com as necessidades da empresa, contendo informações cruciais para todas partes envolvidas.

Figura 24 - Modelo frente usual de ficha técnica

**AUDACES**  
IMPROVE YOUR DESIGN

---

**Ficha Técnica**

<i>Nome:</i> Audaces	<i>Referência:</i> CAF 15.002
<i>Modelo:</i> Vestido com recortes nas costas	<i>Gradação:</i> 34 - 44

Acabamento do decote e cavas com revel



Saia com leve evasê

Zíper invisível na lateral



<b>Medida de referência: tamanho Base 40</b>		
<b>Busto</b>	<b>Cintura</b>	<b>Quadril</b>
92 cm	80 cm	96 cm

<http://fashionoffice.com.br>



Figura 25 - Modelo verso usual de ficha técnica



## Ficha Técnica

Nome:	Audaces	Referência:	CAF 15.002
Modelo:	Vestido com recortes nas costas	Gradação:	34 - 44

Materiais						
Nome	Descrição	Responsável	Qtd.	UM	Custo Unitário	Custo por Produção
Zíper Invisível	Zíper invisível na lateral	Audaces	1	U	2,98	2,98
Tricoline (amarelo)	100% algodão	Audaces	120	M	19,90	23,88
Linha Amarela	Linha 120 cone 2000 jardas	Audaces	15,02	M	0,0017	0,0255
						<b>26,89</b>

Atividades				
Operação	Descrição	Responsável	Máquina	Custo por Produção
Acabamento + Revel	Acabamento do decote e cavas com revel	Audaces	Audaces	1,00
Caimento da saia	Saia com leve evasê	Audaces	Audaces	1,00
Costurar pences	Costurar pences busto + cintura frente + cintura costas	Audaces	Audaces	1,00
Unir Frente	Unir frente saia + frente TOP	Audaces	Audaces	1,00
Unir revel frente	Unir revel frente com frente TOP	Audaces	Audaces	1,00
União Laterais	Unir laterais frente e costas (incluindo o zíper)	Audaces	Audaces	1,00
União revel costas	Unir revel costas com costas top	Audaces	Audaces	1,00
União saia costas + TOP costas	Unir duas metades da saia costas + TOP das costas	Audaces	Audaces	1,00
				<b>8,00</b>

Tamanho	Materiais	Atividade	TOTAL
34	23,31	6,8	<b>30,11</b>
36	24,50	6,8	<b>31,3</b>
38	25,69	6,8	<b>32,49</b>
42	28,08	9,6	<b>37,68</b>
44	30,47	9,6	<b>40,07</b>

Pré-custo Tamanho 40

**34,89**

#### 4 PROPOSTA DE APP PARA FICHA TÉCNICA DE PEQUENAS CONFECÇÕES

Considerando-se todas as vantagens e avanços da informatização da produção industrial, observa-se que muitas facilidades os *smartphones* ofereceram à sociedade, inclusive para aplicações industriais, em especial as pequenas confecções que não possuem um departamento técnico numeroso, nem um departamento de TI para oferecer suporte aos registros dos desenvolvimentos e documentos que permitam a rastreabilidade da produção.

Tem-se ainda uma parcela significativa das empresas que possuem sistemas consolidados de informatização da produção de confecção, tais como Audaces, Gerber, Lectra, Moda1, etc... tem-se como proposta a criação de um APP de acesso gratuito às confecções facilitando o desenvolvimento de produtos para confecção, a sua transmissão aos terceirizados, bem como a rastreabilidade do produto ao longo de sua produção/comercialização.

A proposta baseia-se na criação de uma ficha técnica que se interliga a bancos de dados de tecidos, aviamentos, fornecedores de serviço, custos, montagem etc. O principal objetivo desse desenvolvimento é atender pequenas empresas e microempreendedores.

Pela complexidade do software a ser desenvolvido, este TCC pretende dar abertura e oferecer as bases para o desenvolvimento posterior e disponibilização nas lojas de aplicativos.

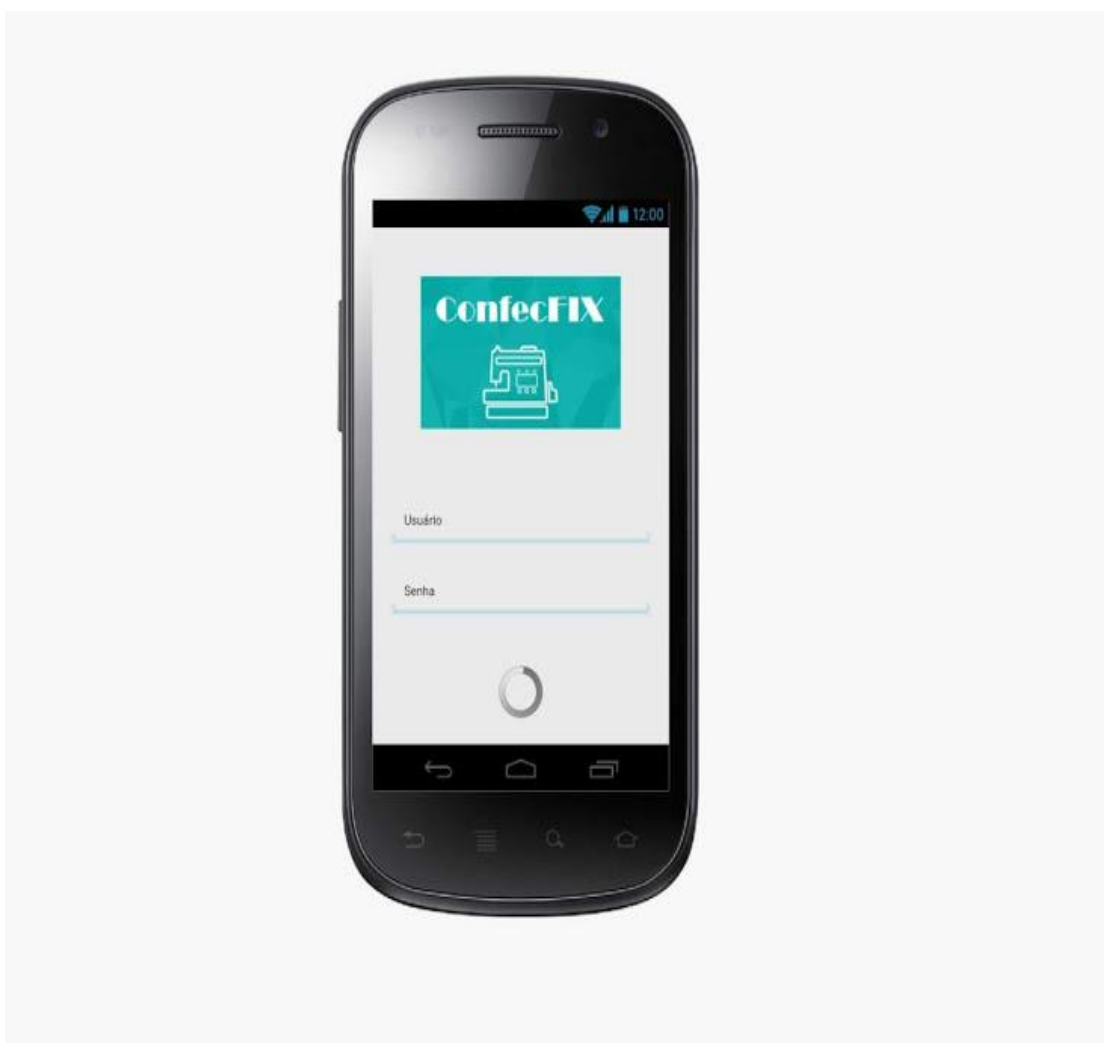
Seguem as telas do futuro Confecfix que oferecerá a oportunidade de inserir fotos de produtos pilotados e/ou fotos de desenhos, bem como informações de grande importância para a construção final da peça.

#### 4.1 Tela inicial Home Page

O usuário cadastrado terá acesso por senha para evitar que qualquer pessoa tenha acesso ao que já está preparado, em uso, em produção etc.

A meta é que o APP esteja disponível em uma grande loja de aplicativos de forma gratuita e a sustentabilidade se dará pela manutenção das empresas que fornecem os materiais para cadastrar como fornecedor de tecidos, aviamentos e serviços, etc... que serão fornecedores de confecção e anunciarão no banco de dados do APP.

**Figura 26 - Tela home page**



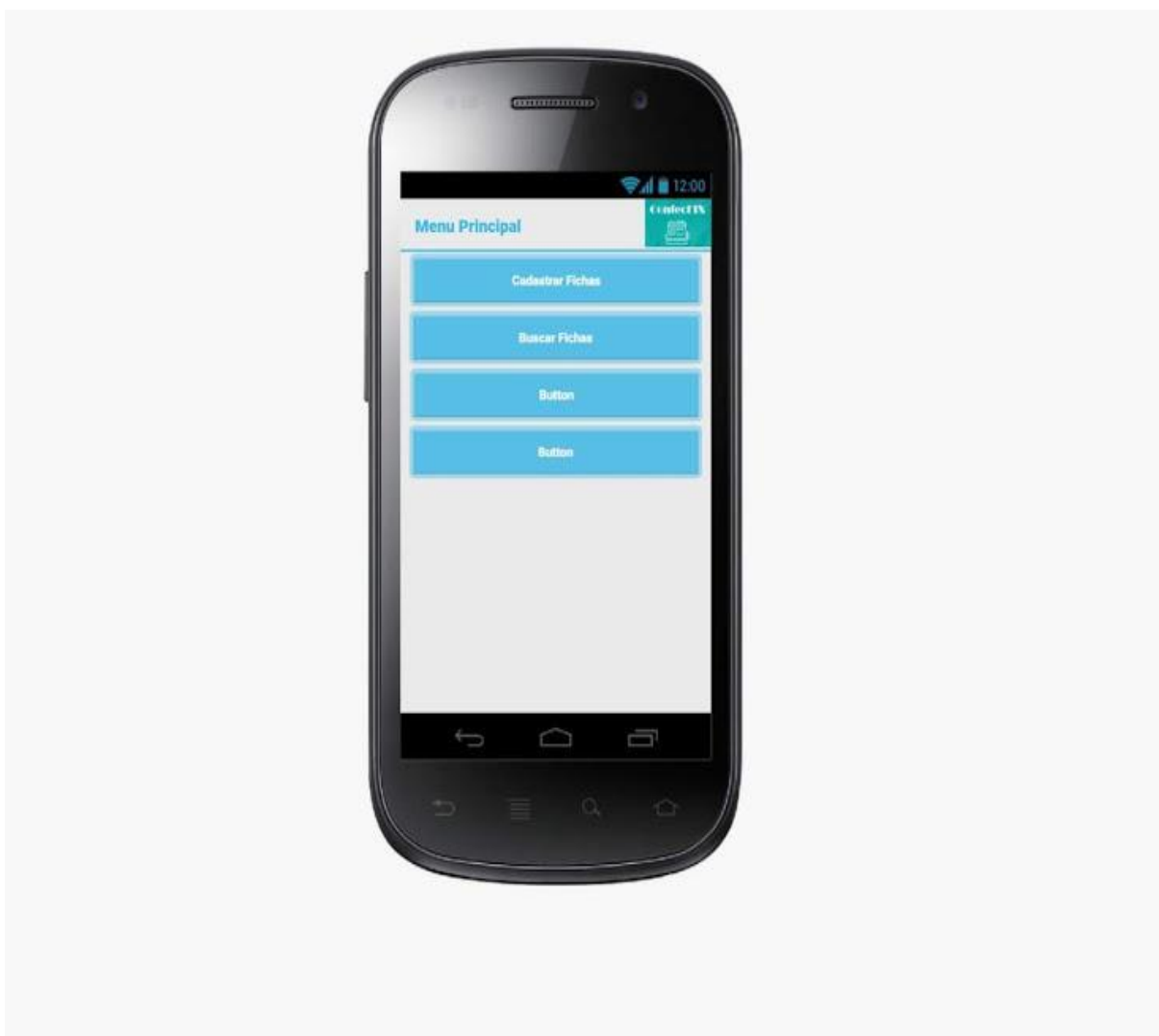
Fonte: Arquivo pessoal do Dr Daives Bergamasco

## 4.2 Tela Menu Principal

Nesta tela o usuário decide se busca uma ficha existente onde ele pretende acompanhar um processo, buscar informações de andamento ou enviar mensagens ao fornecedor de materiais ou serviços, possibilitando um acompanhamento mais constante.

O usuário também pode iniciar aqui o cadastro da ficha técnica de um novo produto a ser desenvolvido a partir de uma demanda, seja do cliente ou do estilista, por exemplo.

**Figura 27 - Tela menu principal**

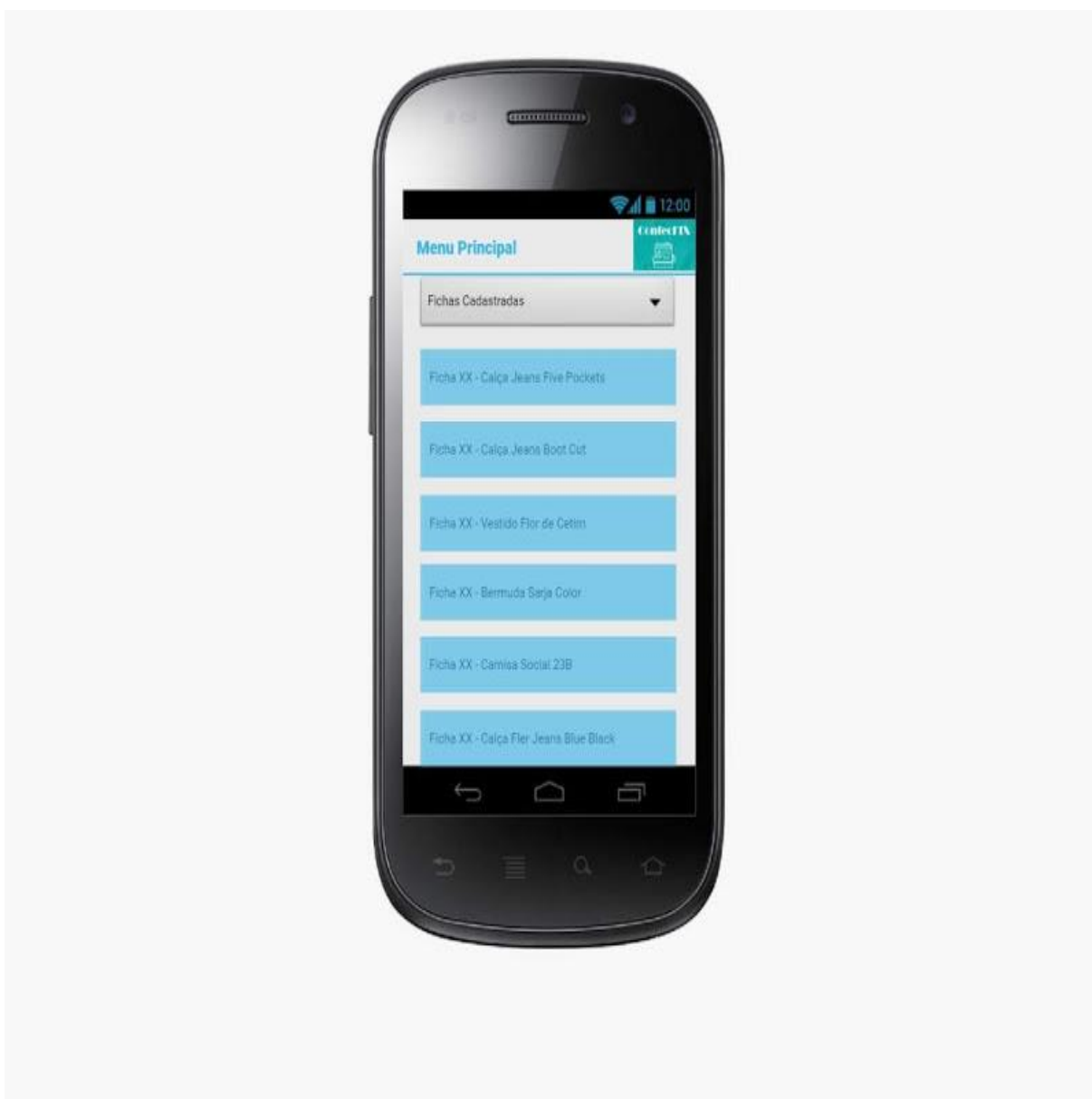


Fonte: Arquivo pessoal do Dr Daives Bergamasco

### 4.3 Tela de Cadastro de Ficha Técnica

Ao optar em acompanhar uma ficha existente ou iniciar uma nova ficha, o usuário pode também aproveitar uma ficha existente de alguma linha de produto, a exemplo uma calça que apesar de ser um modelo diferente, tem dados de zíper, botões e de oficinas de costura relacionados a calça, agilizando a busca de dados e acelerando o registro de uma nova ficha técnica.

Figura 28 - Tela cadastro de ficha técnica

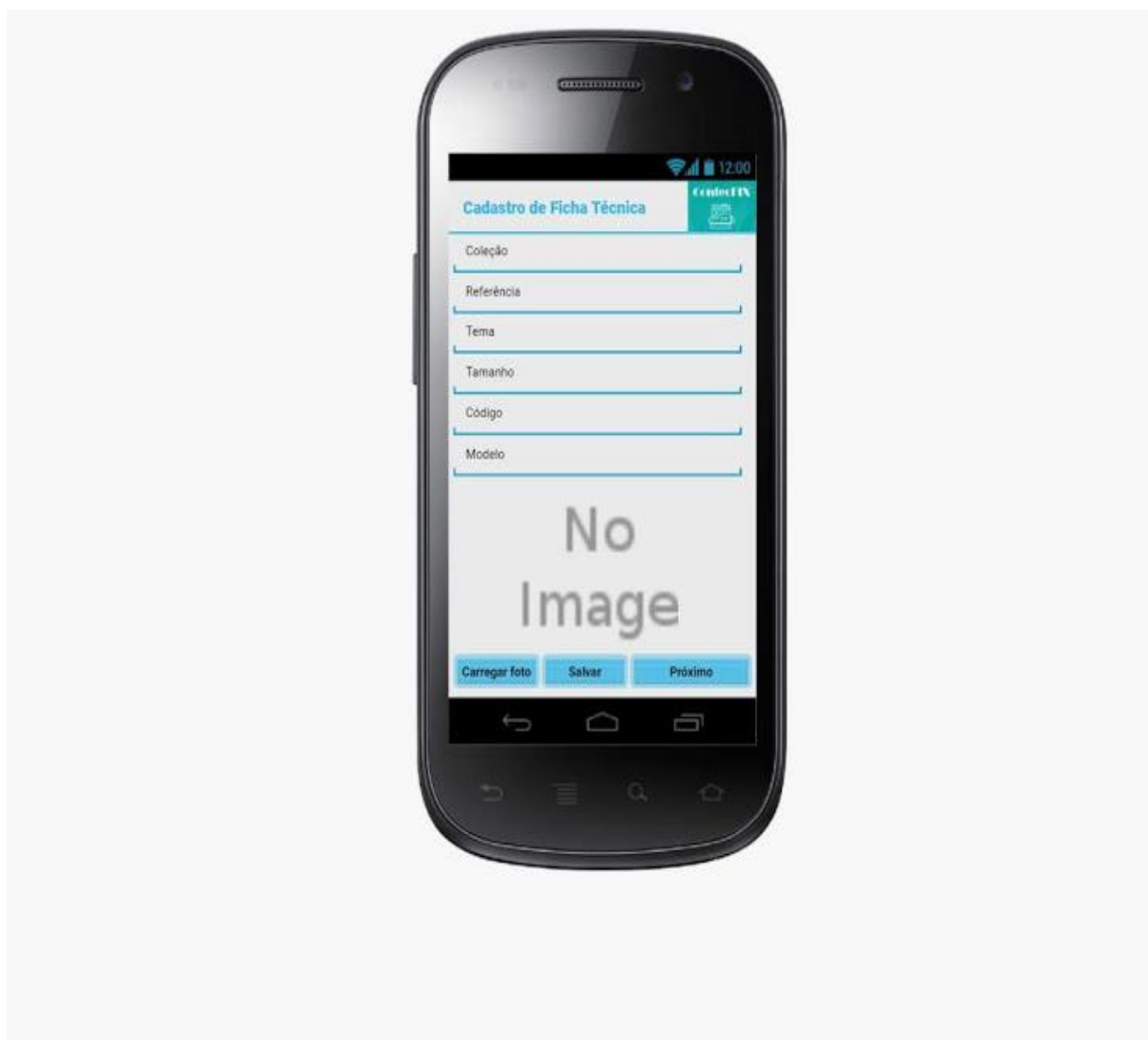


Fonte: Arquivo pessoal do Dr Daives Bergamasco

#### 4.4 Tela Sub Diretório

Nesta tela que realmente se inicia o cadastro da ficha e com isso gera-se diretório e sub diretórios para as coleções e referências visando organizar as fichas e facilitar sua localização para acompanhamento e complementação de informações. Nesta tela se insere a foto do desenho da peça ou a foto da peça piloto para fácil compreensão do modelo para os demais envolvidos na produção desse confeccionado. A foto do desenho ou da peça piloto ou da peça de inspiração será colocada em tela como um clips de adicionar usual e fácil de aplicar por qualquer usuário.

Figura 29 - Sub diretório

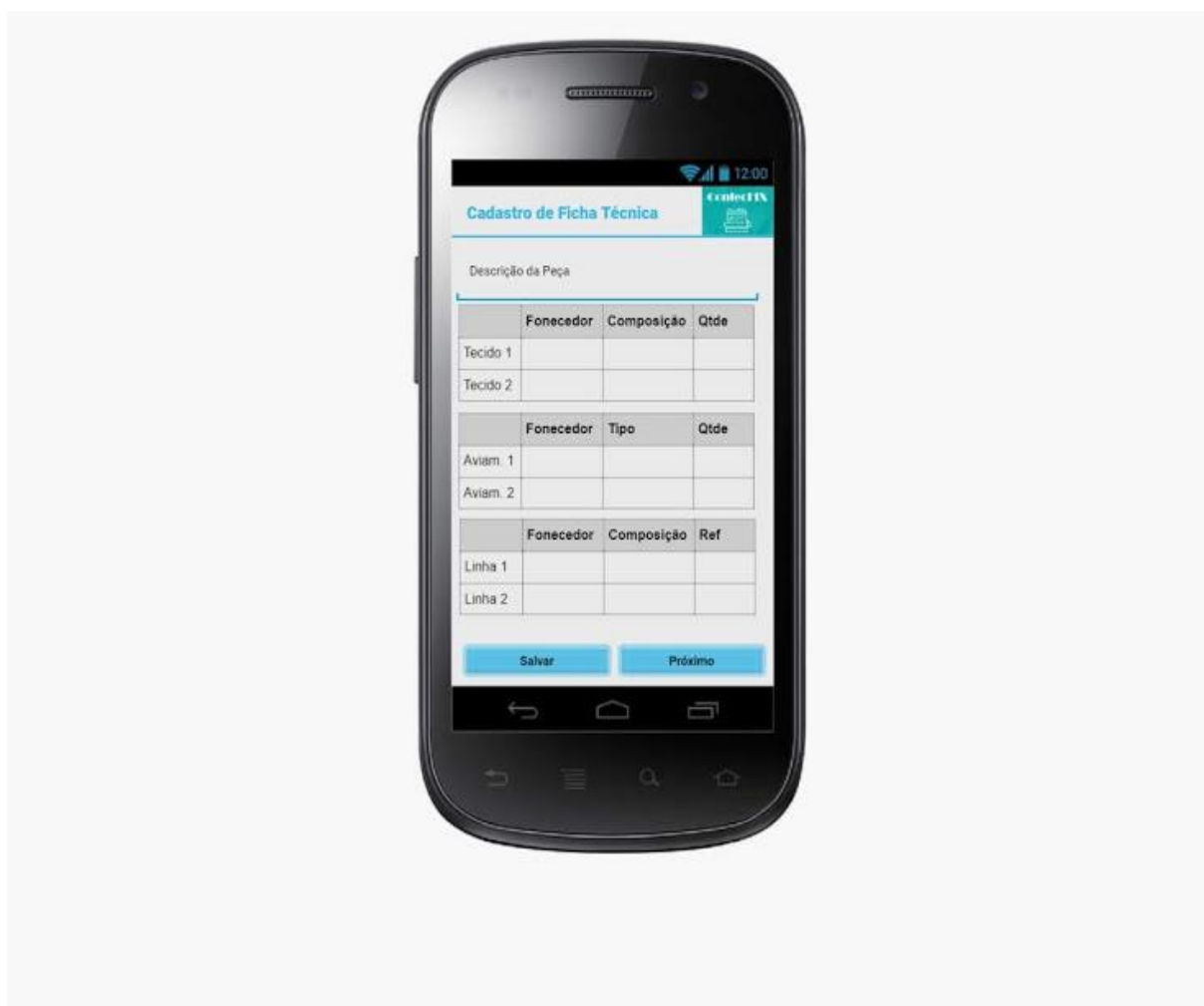


Fonte: Arquivo pessoal do Dr Daives Bergamasc

#### 4.5 Tela de Descrição e Insumo de Matéria Prima

Nesta tela tem-se as indicações de características das matérias primas e insumos envolvidos, para cada item inserido há um link de um banco de dados que permite acessar opções de mercado que são cadastros dos produtores de tecidos e aviamentos. Pode-se opcionalmente criar-se também um banco de dados de fornecedores de serviços: estampa, bordado, costura, lavanderia, acabamentos para envio ao magazine, etc...O banco de dados de tecidos e aviamentos pode enviar fotos dos materiais visando facilitar a consulta e conferência no caso de envio aos prestadores de serviço de produção da peça.

Figura 30 - Tela de descrição e insumo de matéria prima

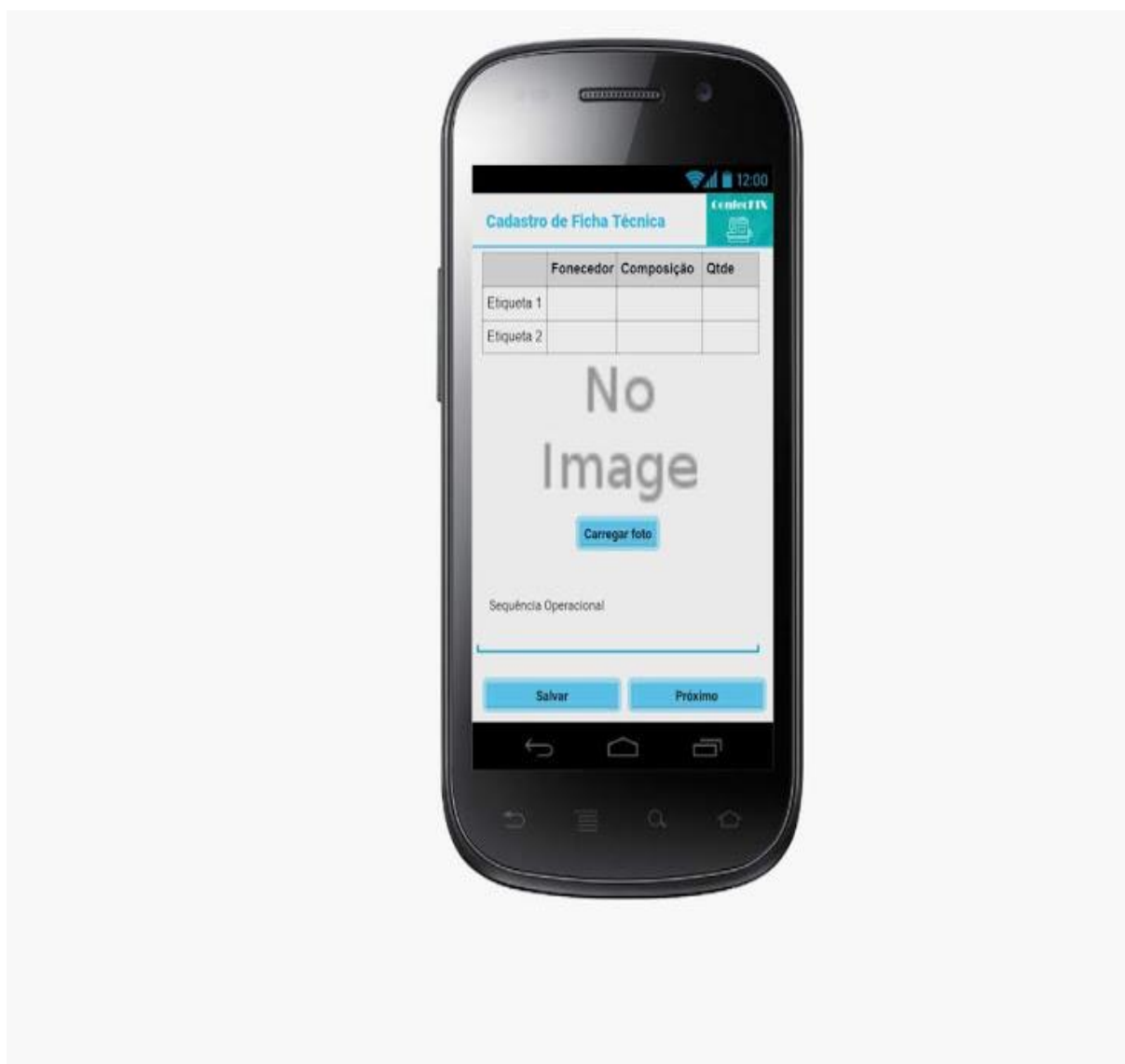


Fonte: Arquivo pessoal do Dr Daives Bergamasco

## 4.6 Tela de Etiquetagem

Esta tela para etiqueta tem uma importância na ficha técnica para evitar erros e conduzir a multa pelos órgãos fiscalizadores, seja IPEM ou INMETRO que verificam a adequação das informações de composição, cuidados e outras informações legais, havendo um arquivo com formatação de etiquetas o risco de erro na produção das mesmas será mais eficaz. Pode-se também inserir a etiqueta por foto, se for desenvolvido e impresso por outro processo tais como sistema *jacquard* ou impressão de transfer.

Figura 31 - Tela de etiquetagem



Fonte: Arquivo pessoal do Dr Daives Bergamasco

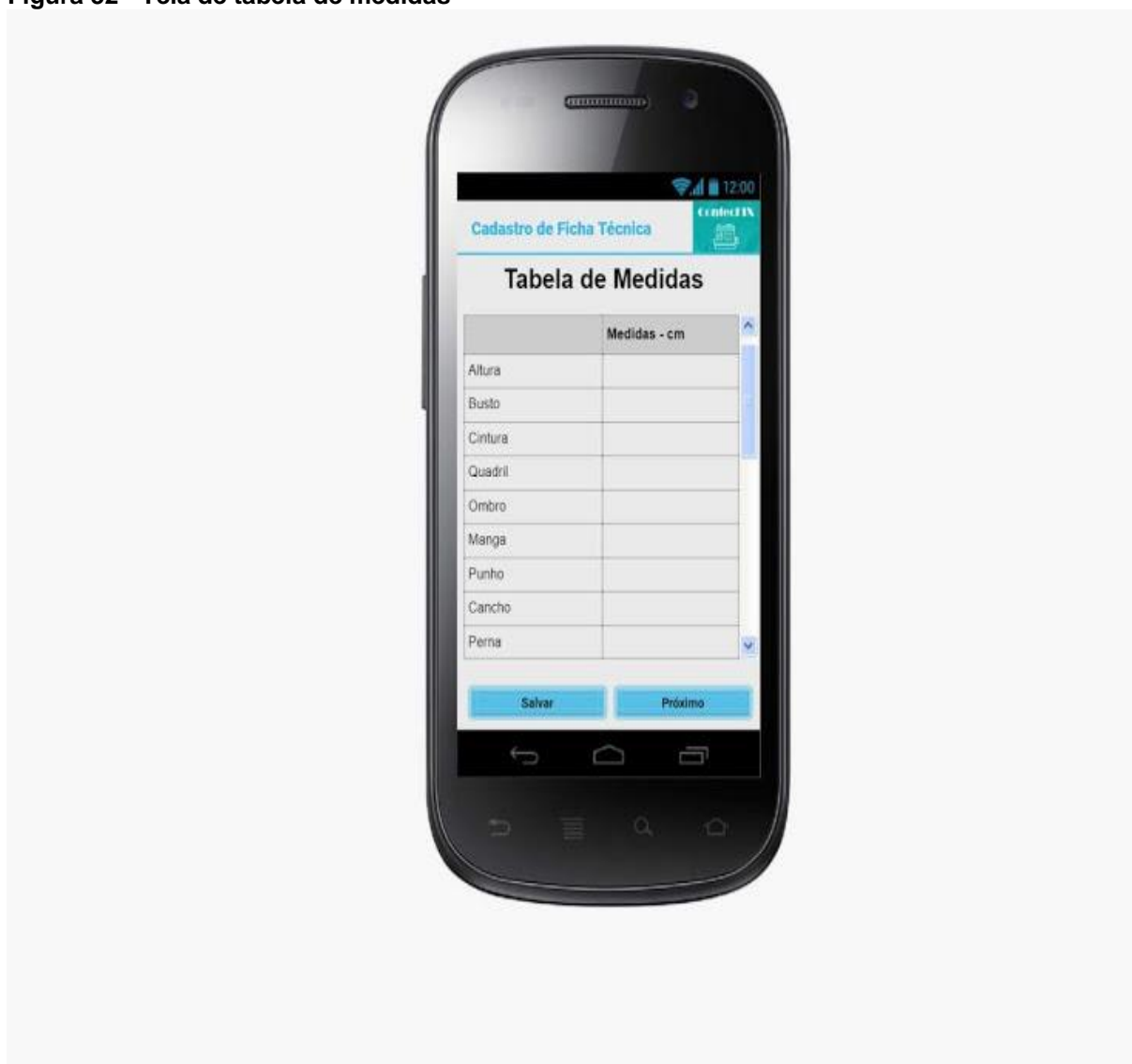


#### 4.7 Tabela de Medidas

Esta importante informação d tabela de medidas daquelas peças a serem produzidas, pois isso pode variar de cliente final para outro, a exemplo para diferentes magazines pode haver diferentes tabelas de medidas de acordo com o público alvo. Para clientes (marcas) que não tiverem uma tabela de medidas estabelecida pode-se adotar o arquivo das medidas referenciais do corpo humano da ABNT .

Nesta tela pode-se ainda acrescentar qual a grade de distribuição de tamanhos de cada pedido que a peça receber e com isso associar uma ligação com o encaixe ideal do sistema informatizado de modelagem, evitando retrabalhos.

Figura 32 - Tela de tabela de medidas



Fonte: Arquivo pessoal do Dr Daives Bergamasco

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Arrematamos através desse Trabalho que uma ficha técnica no mercado do vestuário é uma ferramenta de extrema importância, originando grandes benefícios a determinados setores da moda, apesar de não ter um padrão. O mercado competitivo capta uma agilidade no desenvolvimento dos produtos, com o uso da ficha técnica bem elaborada, esboçando todas as necessidades da corporação, usa-se como canal de agilidade, comunicação muito favorável, contornando a possível correção de futuros problemas que causa retrocesso na entrega ou no adiantamento do produto ou da coleção, atendendo aspecto técnico, estético e financeiro.

Pode-se notar que os elementos contidos numa ficha técnica são um pouco precários, mas também pouco aproveitada numa oficina de costura, principalmente, que utilizam as peças piloto como referência, descartando as advertências nela contida. Geralmente as fichas técnicas são rigorosamente prioridade em confecções de grande porte, onde sua utilização é do começo até o final do produto.

Muitos setores desenvolvem sua própria ficha técnica e com isso as informações de como é produzido são sigilosas dentro da corporação, trazendo dificuldades na coleta do contexto para o suprir as exigências desse trabalho acadêmico, porém o conteúdo acolhido em outras fontes foi bem aproveitado.

A proposta de um APP de ficha técnica, está sendo criada, para ajudar produtores de moda de pequeno porte a micro empreendedor, idealizando a possível integração dessa ferramenta nos afazeres da confecção.

## REFERENCIAS

AUDACES.COM, **Como definir uma grade de tamanhos no Audaces Moldes** - Disponível em:<<https://www.audaces.com/como-definir-uma-grade-de-tamanhos-no-auda...>> Acesso em 07 dez. 2019.

AUDACES.COM, **Ficha técnica de moda da modelagem à produção** - Disponível em:<<https://www.audaces.com/ficha-tecnica-de-moda-da-modelagem-a-producao/>> Acesso em: 10 ago. 2019.

AUDACES.COM, **Passo a passo: como fazer uma ficha técnica completa** - Disponível em:<<https://www.audaces.com/como-fazer-uma-ficha-tecnica-completa/>> Acesso em: 11 ago. 2019.

AUDACES.COM, **11 Pontos que precisam Numa ficha Técnica** - Disponível em:<<https://www.audaces.com/11-pontos-que-precisam-ser-colocados-em-uma-ficha-tecnica-de-vestuario>> Acesso em : 10 ago. 2019.

BLOG.FLEXY, **Quais as diferenças entre grades abertas e fechadas na configuração de produtos no mercado** - Disponível em:<<https://blog.flexy.com.br/quais-as-diferencas-entre-grades-abertas-e-fechadas-na-configuracao-de-produtos-no-e-commerce-b2b/>> Acesso em: 07dez. 2019.

CAMARA.LEG, **Vestibilidade de roupas para bebê e infante juvenil; Normas brasileiras de referenciais...** - Disponível em:<<https://www2.camara.leg.br/comissoes/cdeic/arquivos-raiz/abit>> Acesso em: 08 dez.2019.

CONTEXMOD, **Tabela de medidas: padronização ou idealização?** - Disponível em:<[www.contexmod.net.br/index.php/sexta/article/download/pdf\\_31](http://www.contexmod.net.br/index.php/sexta/article/download/pdf_31)> Acesso em:07 dez. 2019.

FREIRE, Ninar Cristina de Oliveira. **Indústria de confecção do vestuário: a importância da peça piloto e da interpretação da ficha técnica para produção.** Caruaru, 2016. p. 72. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Pernambuco, orientador: Charles Ricardo Leite da Silva. - Disponível em:<<https://attena.ufpe.br/bitstream/FREIRE,NinarCristinadeOliveira>> Acesso em:26 ago. 2019.

IARA, **Revista de moda, cultura e arte: Comércio eletrônico de moda: como se dá o comportamento do consumidor nesse tipo de mercado** - Disponível em:<<http://www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistaiara/wpcontent/uploads/2017/10/1ARAV9N2.compressed.pdf>> Acesso em: 31 jul. 2019.

OLIVEIRA, Maria Cicera Souza. **Normalização do desenho técnico para confecção do vestuário.** Americana, 2018. 65 p. Trabalho de conclusão de curso (Produção Têxtil) - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, orientadora: Profa. Ms. Maria Adelina Pereira.

OLX.COM.BR, **Norte de Santa Catarina comercio e escritório** - Disponível em:<<https://sc.olx.com.br/norte-de-santa-catarina/comercio-e-escritorio/outros-itens-para-comercio-e-escritorio/kit-embalagem-camisaria-609966222>> Acesso em: 14 set. 2019.

PLANILHASPARACONFEÇÃ, **Controle de Terceirização para Confecção** - Disponível em:<<https://www.planilhasparaconfeccao.com.br/controle-de-terceirizacao-para-confeccao>> Acesso em: 10 set. 2019.

PRESSE.INF., **Sustentabilidade deve ser um dos grandes atrativos do e-commerce** - Disponível em:<<http://www.presse.inf.br/sustentabilidade-deve-ser-um-dos-grandes-atrativos-do-e-commerce/>> Acesso em: 10 set. 2019.

REVISTA.UDESC.BR, **Referencias de medidas da ABNT Instrumento para a normalização do produto de vestuário** - Disponível em:<[www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/download](http://www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/download)> Acesso em: 08 dez.2019.

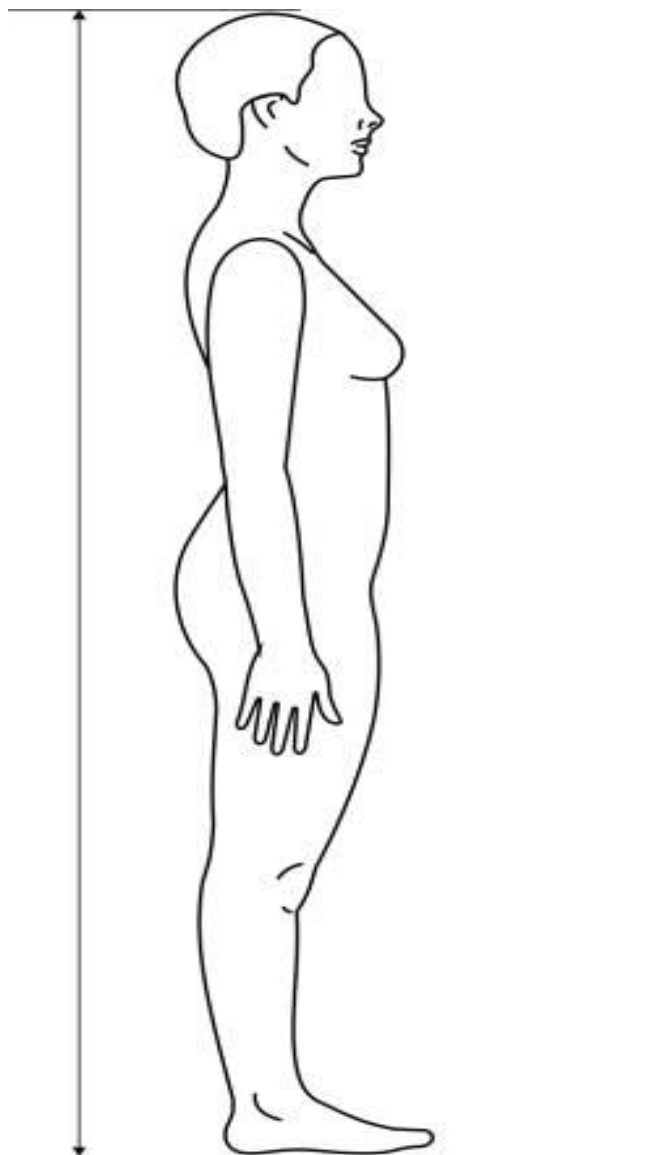
SALVAN, Sabrina Formentin, **Ficha técnica estudos de caso da funcionalidade da ficha técnica na empresa cidazul**. 2017.Tubarão. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Design de Moda) -Universidade do Sul de Santa Catarina, orientadora: prof. Deisy D'Aquino Cláudio. Disponível em:<<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/71111/tcc%20sabrina%20pronto%20enviar.pdf?sequence=1>> Acesso em: 20 ago. 2019.

SANTATÊXTIL.COM.BR, **Roupas e coleções: o passo-a-passo da elaboração de uma ficha técnica** - Disponível em:<<https://www.santatextil.com.br/noticia/roupas-e-colecoes-o-passo-a-passo-da-elaboracao-de-uma-ficha-tecnica>> Acesso em 07 set. 2019.

**ANEXO****ANEXO A**  
(Informativo)**Como medir o corpo o corpo humano feminino****B.1 Estatura**

Distância vertical entre o vértice (ponto mais alto da cabeça) e a região plantar (solo), com a pessoa descalça, em posição ereta (ver Figura B.1).

A estatura é determinante nas indicações de comprimentos e altura na peça confeccionada, portanto convém que considere adotar tamanhos curtos, médios e longos, segundo a estatura média das brasileiras.

**Figura B.1 Estatura**

## B.2. Altura do ombro ao solo

Distância entre o acrômio do ombro e o solo com a pessoa na posição ereta (ver Figura B.2).

Convém que a empresa considere adotar tamanhos curtos, médios e longos, segundo o comprimento da cintura ao solo de seu público-alvo.

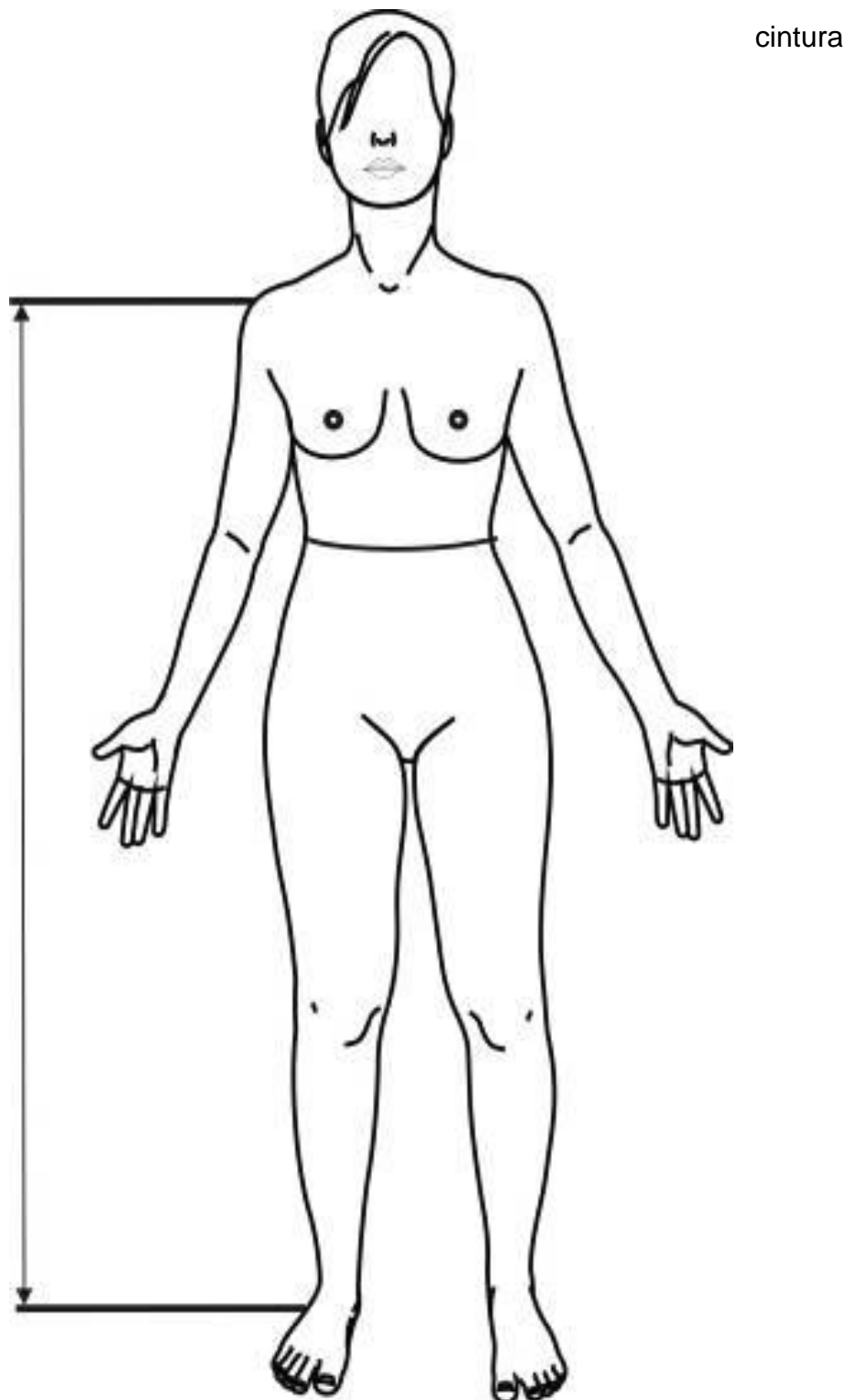


Figura B.2 – Altura do ombro ao solo

### B.3 Altura da cintura ao solo

Distância entre a cintura e o solo com a pessoa na posição ereta (ver Figura B.3). Convém que a empresa considere adotar tamanhos curtos, médios e longos, segundo o comprimento da cintura ao solo de seu público-alvo.

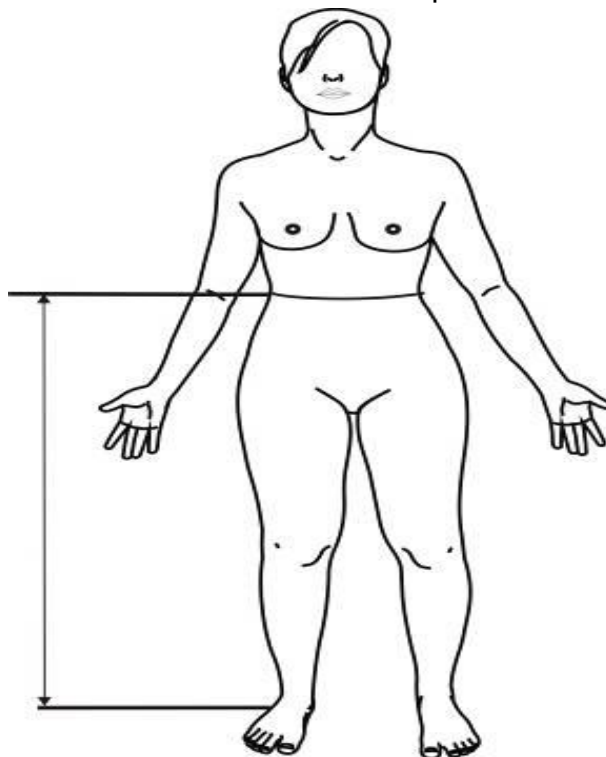


Figura B.3 – Altura da cintura ao solo

### B.4 Perímetro horizontal da cabeça

Perímetro máximo e aproximadamente horizontal da cabeça medida acima da glabella e cruzando o ponto mais posterior do crânio. Esta medida é determinante para a passagem de decotes pela cabeça. (ver Figura B.4)

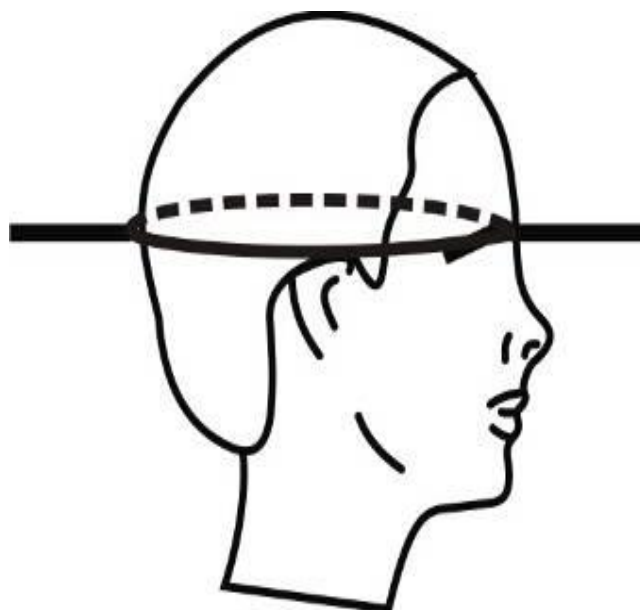
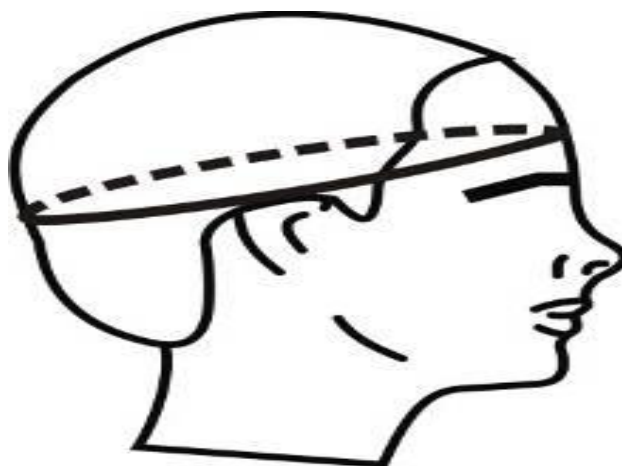


Figura B.4 – Perímetro horizontal da cabeça

**B.5 Perímetro transversal da cabeça, para aplicação de modelagens de chapéus :**

Perímetro máximo da cabeça e aproximadamente inclinado passando pela parte mais protuberante da testa e pela parte mais protuberante do crânio na parte posterior, passando logo acima da junção da orelha ao crânio. (Ver Figura B.5)



**Figura B.5 – Perímetro transversal da cabeça**

**B.6 Perímetro do pescoço**

Perímetro que passa pela sétima vértebra cervical (saliência óssea no limite entre o pescoço e o tronco traseiro) e pela incisura jugular (depressão logo acima das extremidades da clavícula) (ver Figura B.6).

**Tabela 6 Perímetro do pescoço**

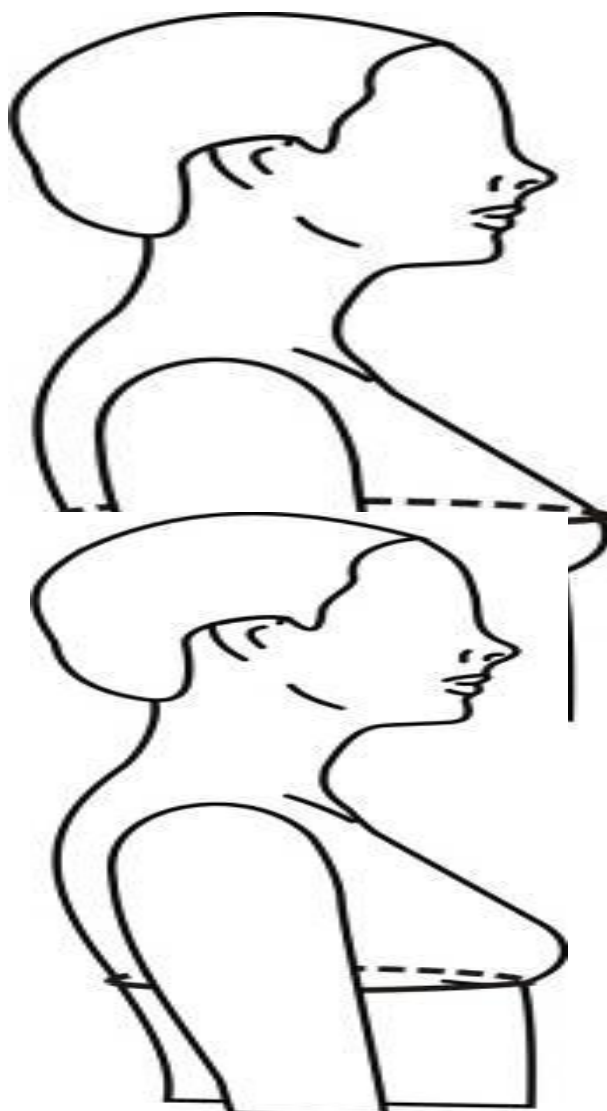
**Figura B.6 – Perímetro do pescoço**

**B.7 Perímetro do busto**



Perímetro do tórax, medido horizontalmente, que passa pelas papilas mamárias (mamilos) (ver Figura B.7).

**Figura B.7 – busto**  
**B.8. Perímetro do**  
 Corresponde ao tronco no nível do localizada logo mamária. (Ver



**Perímetro do**  
**sob busto**  
 perímetro do diafragma, abaixo da região Figura B.8)

**Figura B.8 – Perímetro do sob busto**  
**B.9. Perímetro do busto alto**  
 Corresponde ao perímetro do tórax localizada acima da região mamária passando pela região axilar. (Ver Figura 9)

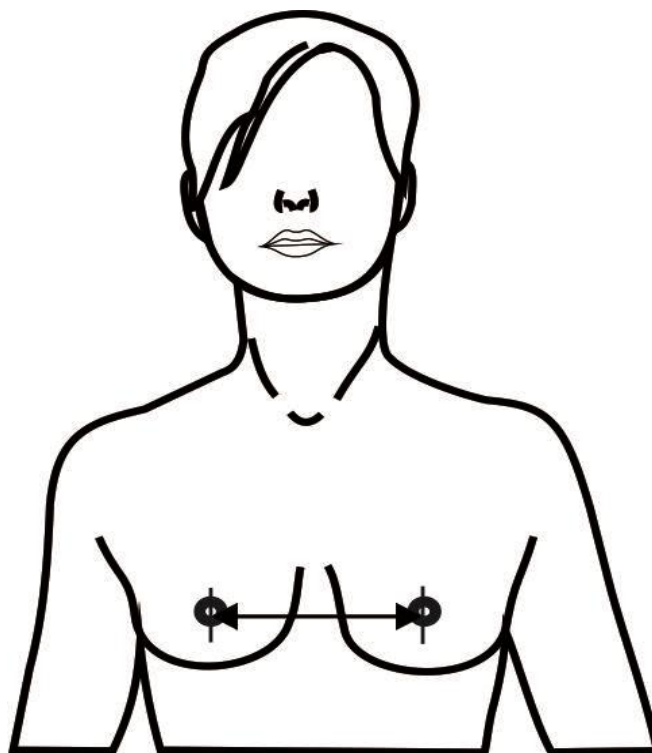


**Figura B.9 – Perímetro do Busto Alto**

**B.10 Largura entre papilas mamárias**

Distância entre os mamilos (bico do seio) (ver Figura B.10)

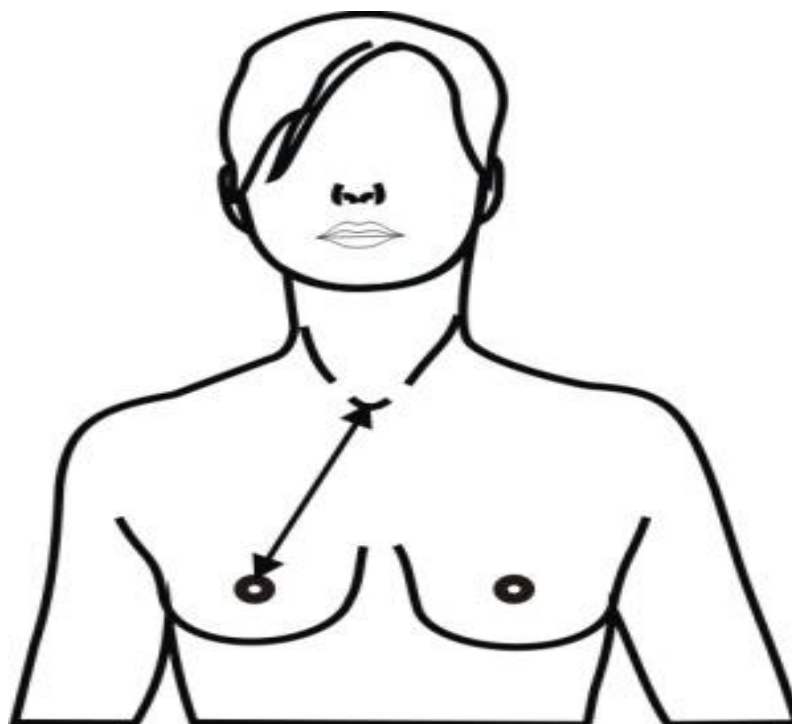
NOTA Para tomar esta medida a pessoa deve estar usando sutiã.



**Figura B.10 - Largura entre papilas mamárias**

**B.11 Comprimento da papila mamária até a incisura jugular**

Distância entre a incisura jugular (depressão acima das extremidades da clavícula) e o mamilo (bico do seio) (ver Figura B.11).



**Figura B.11 – Comprimento da papila mamária até a incisura jugular**

**B.12 Contorno da "Cava "**

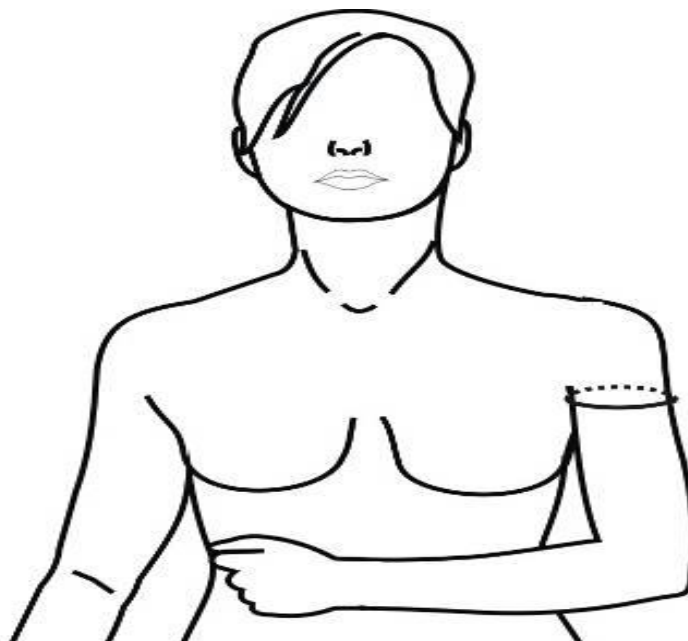
Perímetro da linha axilar anterior mais posterior . (ver Figura B.12)



**Figura B.12 –  
B.13 Perímetro  
deltoide)**  
Maior perímetro  
antebraço fletido  
bíceps  
B.13).

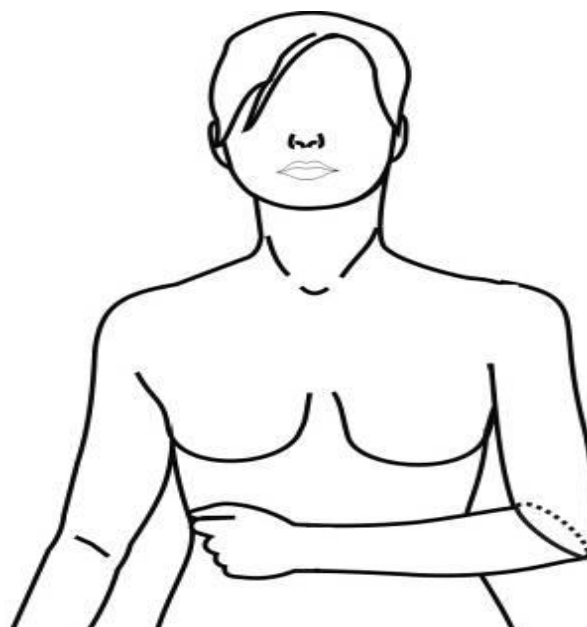
**Contorno da "cava"  
do braço (região**

do braço, com o  
em ângulo reto e  
tensionado (ver Figura



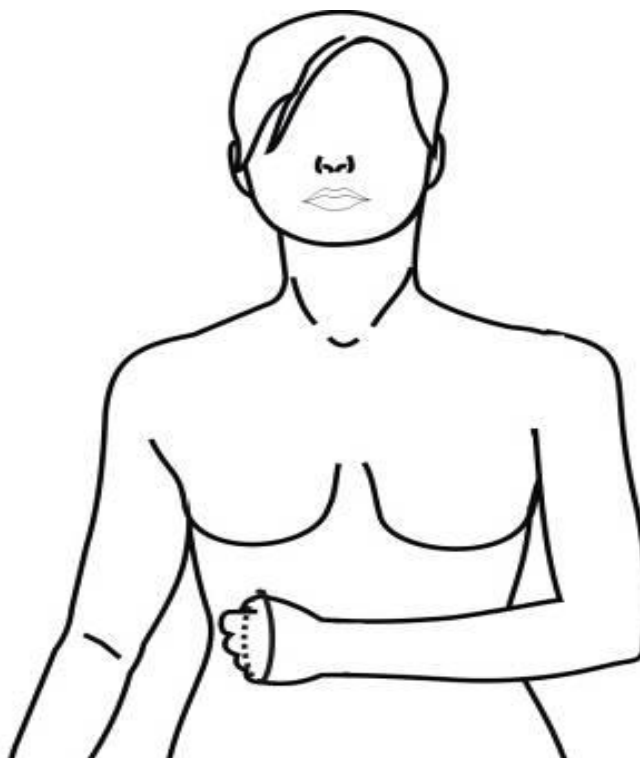
**Figura B.13 – braço (região deltóide)**

**B.14 Perímetro do cotovelo**  
perímetro da articulação do braço com o antebraço, medido com o antebraço fletido em ângulo reto. (ver Figura B.14).



**Figura B.14– Perímetro do cotovelo**

**B.15. Perímetro da mão fechada**  
Maior Perímetro da mão fechada na posição do metacarpo (ver Figura B.15)



**Figura B.15 – Perímetro da mão fechada**

**B.16 Perímetro do punho** - Perímetro do punho passando pelos ossos estiloides (vide glossário) (ver Figura B.16) .



**Figura B.16 – Perímetro do punho**

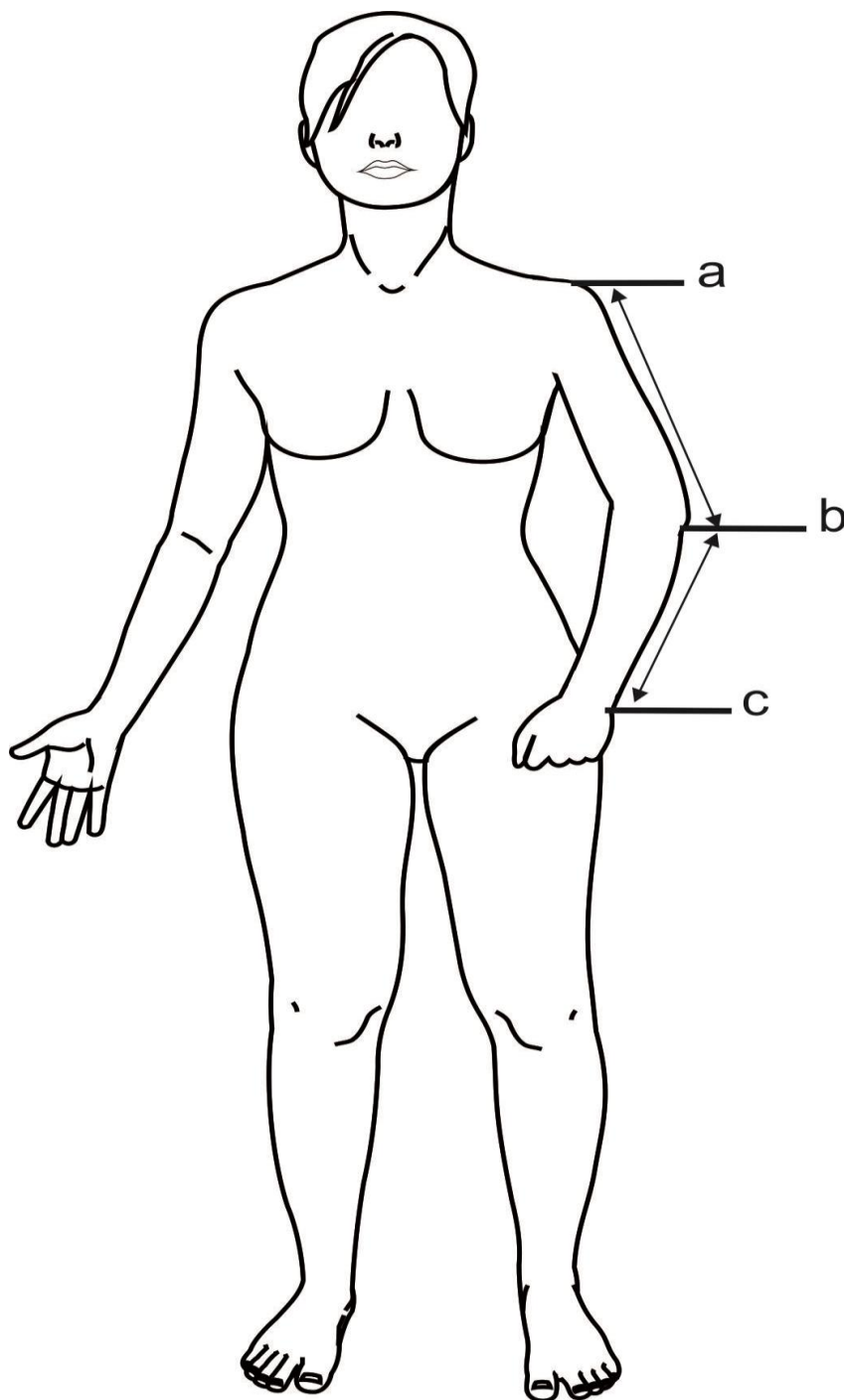
**B. 17 Comprimento do braço** - Comprimento consolidado entre o extremo do ombro, cotovelo e ulna com o braço fletido

Somatório das medidas externas tomadas com o antebraço fletido (ver Figura B.17).  
a) a partir do extremo do acrômio (ombro);

b) do acrômio ao olécrano (ponta do cotovelo);

c) do olécrano até a cabeça da ulna

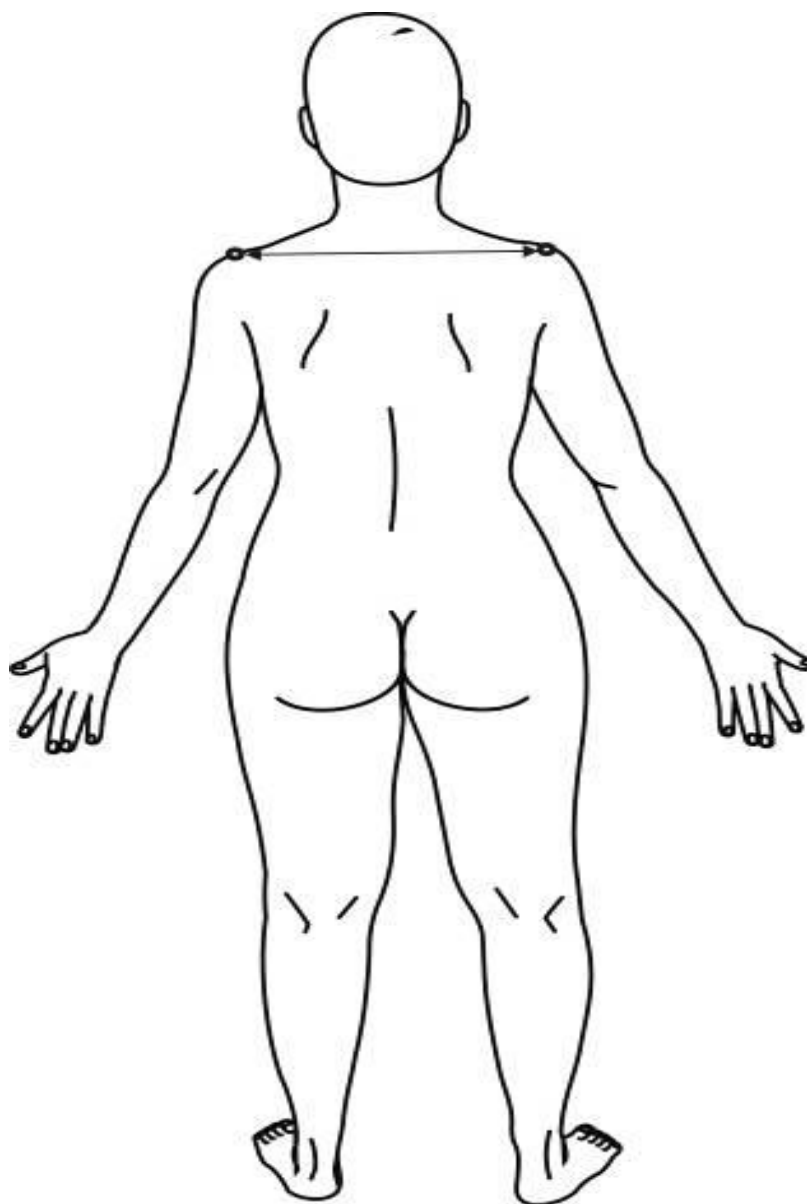
Convém que a empresa considere adotar tamanhos curtos, médios e longos, segundo o comprimento de braço de seu público-alvo.



**Figura B.17 – Comprimento consolidado entre o ombro, cotovelo e pulso com braço fletido**

**B.18 Comprimento posterior de ombro a ombro**

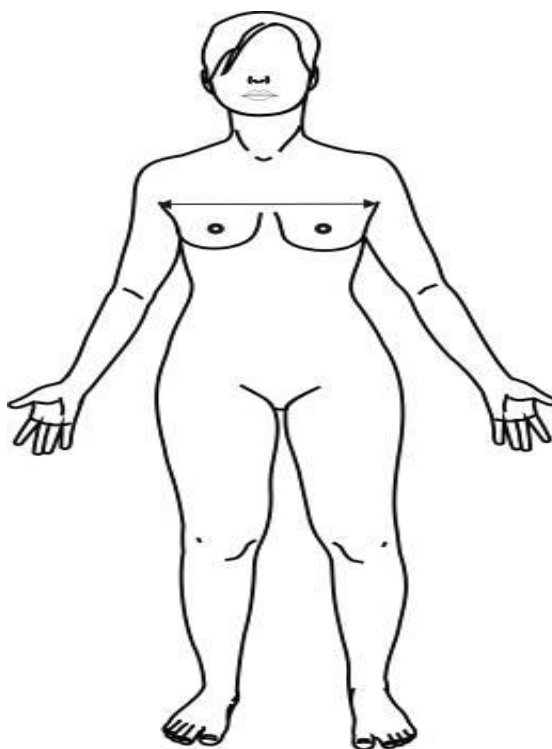
Extensão de acrômio a acrômio (ombro a ombro em uma vista posterior), considerando a curvatura das costas, com a pessoa na posição ereta e com os ombros relaxados (ver Figura B.18).



**Figura B.18 – Comprimento ombro a ombro em uma vista posterior**

**B.19 Comprimento entre axilas: vista frontal**

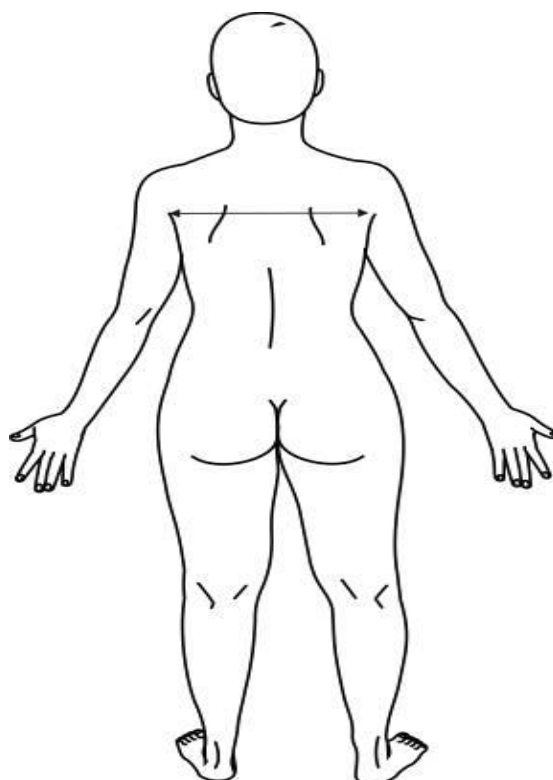
Extensão frontal da axila direita até a esquerda, para medição posicionar a fita métrica da dobra axilar direita a esquerda. (ver Figura B.19).



**Figura B.19 – Comprimento entre axilas: vista frontal**

**B.20 Comprimento posterior entre axilas**

Corresponde à distância entre a dobra axilar direita e a esquerda, pela vista posterior, (ver Figura B.20).



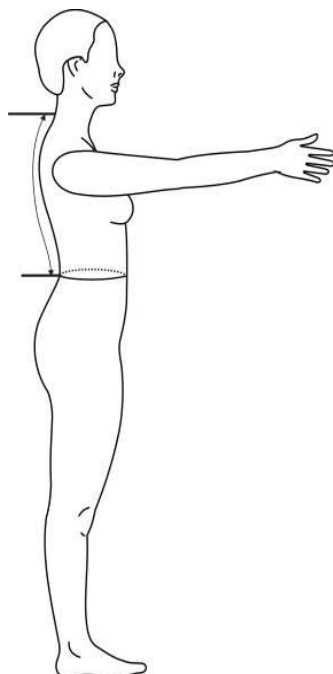
**Figura B.20 – Comprimento posterior entre axilas**



**B.21 Extensão posterior do tronco**

Extensão da linha entre a cintura e a sétima vértebra cervical, acompanhando o contorno das costas (ver Figura B.21).

Convém que a empresa considere adotar tamanhos curtos, médios e longos, segundo a extensão das costas de seu público-alvo

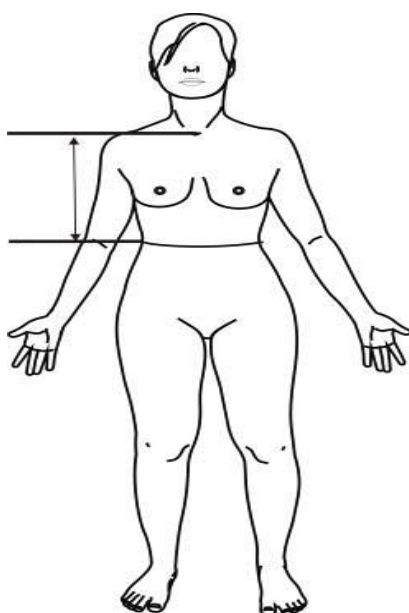


**Figura B.21 – Extensão posterior do tronco**

**B.22 Extensão anterior do tronco**

Distância vertical entre a linha mediana da incisura jugular (depressão abaixo da extremidade da clavícula) e a cintura (ver Figura B.22).

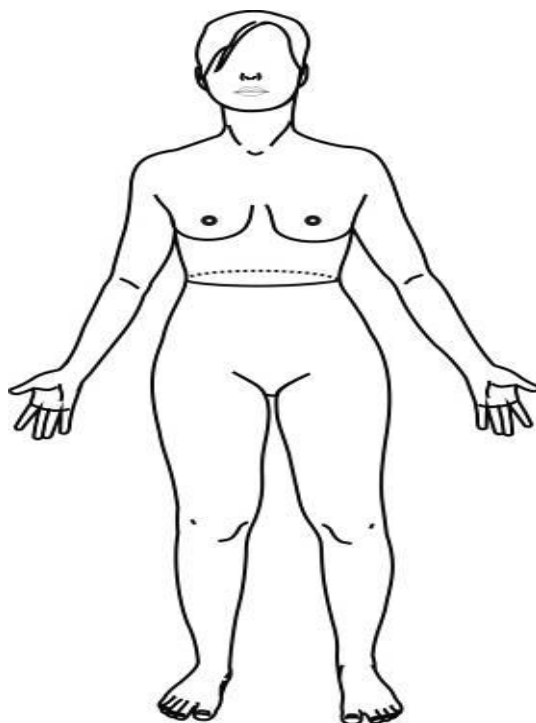
Convém que a empresa considere adotar tamanhos curtos, médios e longos, segundo a extensão do tronco anterior (frente) à cintura de seu público alvo.



**Figura B.22 – Extensão anterior do tronco**

**B.23 Perímetro da cintura**

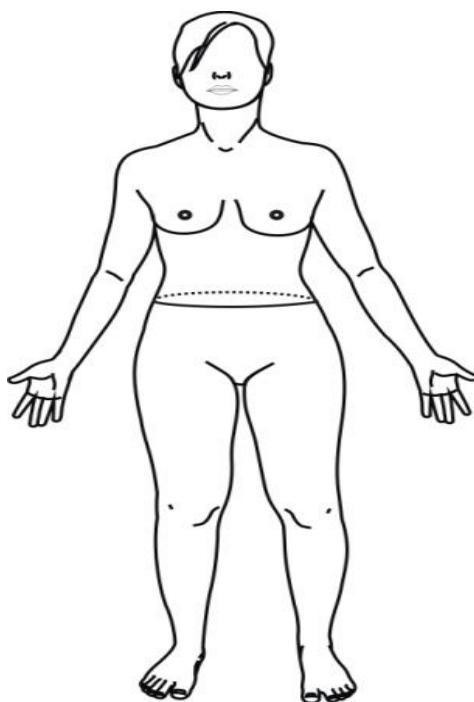
Perímetro na região mais estreita do tronco, entre as costelas mais baixas e a crista superior do íliaco (Ver Figura B.23)



**Figura B.23 – Perímetro da cintura**

**B.24 Perímetro do quadril alto (posição de cintura baixa)**

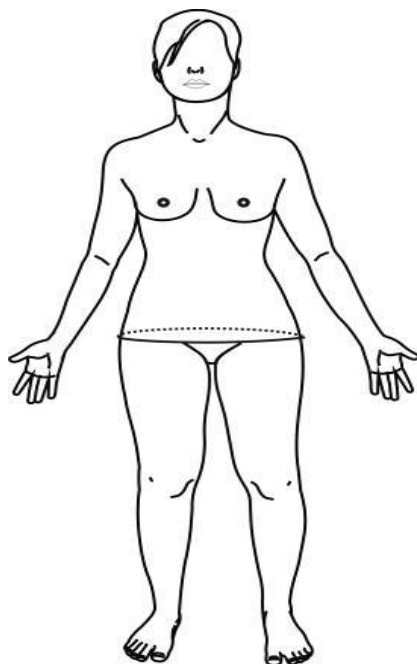
Perímetro do tronco logo abaixo da linha da cintura, passando pela crista superior do íliaco.(ver Figura B.24),



**Figura B.24 – Perímetro do quadril alto**

**B.25 Perímetro do quadril**

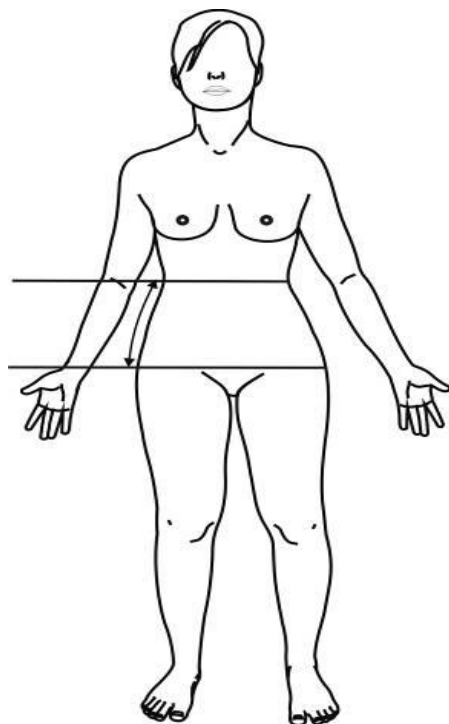
Maior perímetro do quadril (parte mais saliente do quadril), que passa pela região glútea (nádegas) (ver Figura B.25).



**Figura B.25 – Perímetro do quadril**

**B.26. Extensão entre a cintura e o quadril**

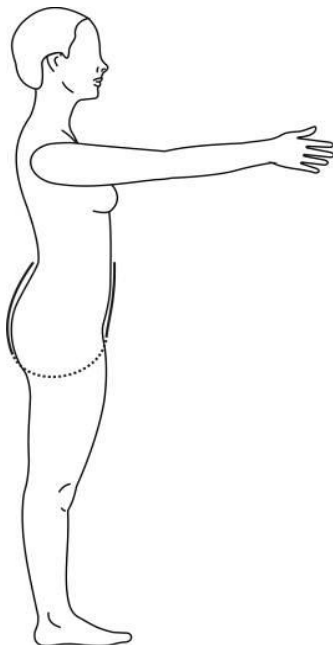
Extensão da linha vertical entre a cintura e o quadril, acompanhando lateralmente o contorno do corpo (ver Figura B.26)



**Figura B.26- Extensão entre a cintura e o quadril**

**B.27. Contorno total cintura-pelve anterior e posterior (em pé).**

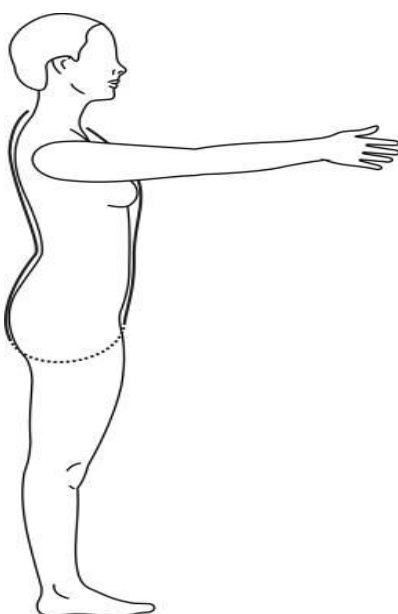
Extensão entre a cintura, na parte anterior do corpo, passando pelo períneo (região dos órgãos genitais), contornando a região glútea até a linha da cintura, na parte posterior do corpo (ver Figura B.27).



**Figura B.27 – Contorno total cintura-pelve anterior e posterior (em pé).**

**B.28. Contorno total do tronco.**

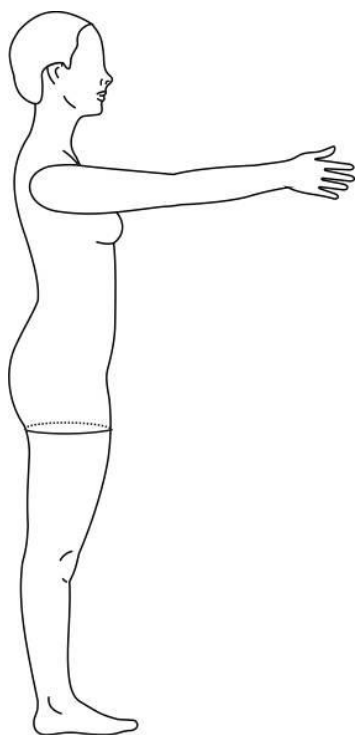
Extensão entre a incisura jugular, passando pelo períneo (região dos órgãos genitais), contornando a região glútea até a sétima vértebra cervical (saliência óssea no limite entre o pescoço e o tronco na parte posterior) (ver Figura B.28).



**Figura B.28 - Contorno total do tronco**

**B.29 Perímetro da coxa.**

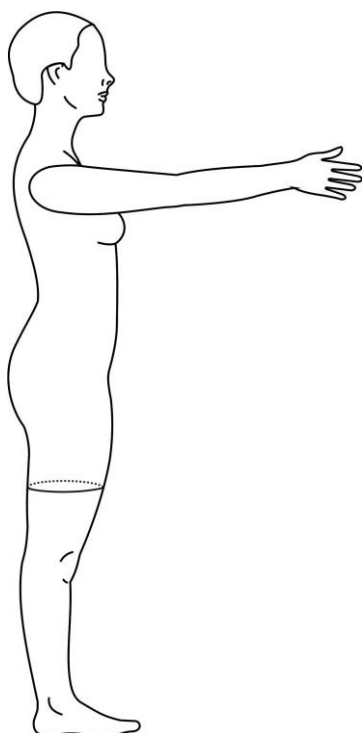
Corresponde ao perímetro da coxa, logo abaixo da prega glútea, circundando sua região anterior e posterior. (ver Figura B.29).



**Figura B.29 – Perímetro da coxa**

**B.30 Perímetro do ponto médio da coxa**

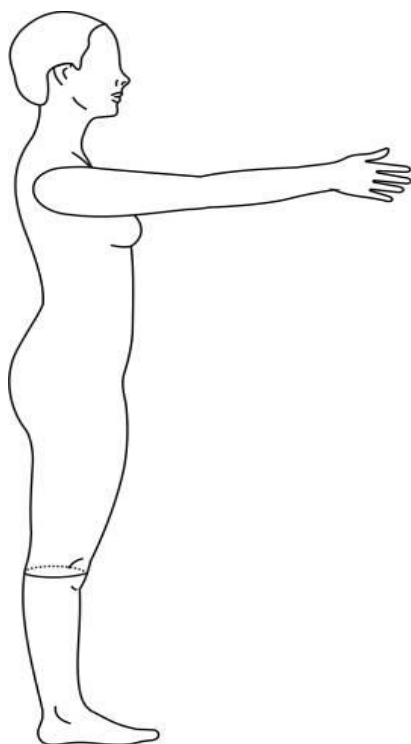
Perímetro da coxa na metade da altura entre o períneo e a parte superior do joelho (ver Figura B.30)



**Figura B.30 - Perímetro do ponto médio da coxa**

**B.31. Perímetro do joelho.**

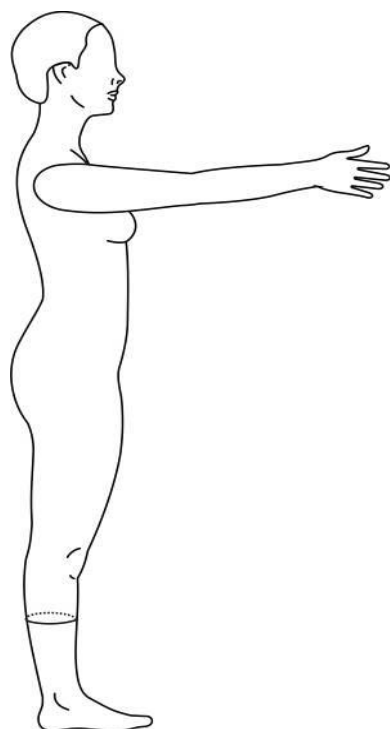
Perímetro passando pela altura média da patela , na posição ereta (ver Figura B.31).



**Figura B.31 – Perímetro do joelho**

**B.32 Perímetro da panturrilha**

Maior perímetro da panturrilha, na posição ereta (ver Figura B.32)



**Figura B.32 – Perímetro da panturrilha**

**B.33. Perímetro do tornozelo**

Perímetro logo acima do maléolo lateral (ver Figura B.33).

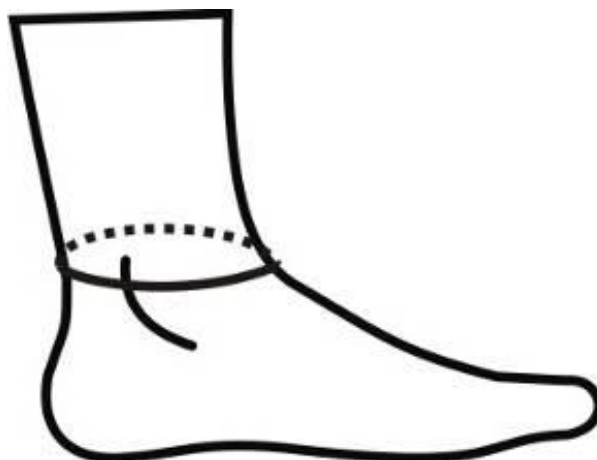


Figura B.33 – Perímetro do tornozelo

**B.34 Altura da cintura ao joelho**

Distância vertical entre a cintura e o altura média da patela com a pessoa na posição ereta (ver Figura B.34).

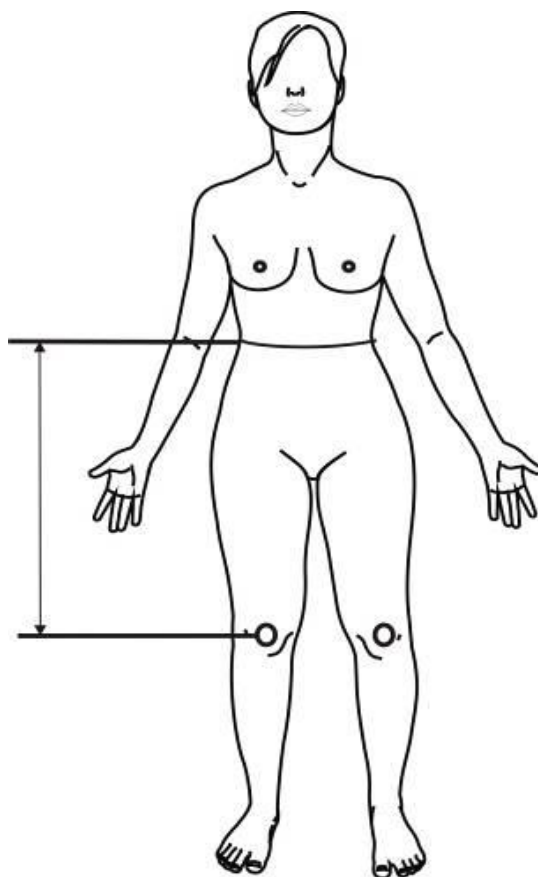


Figura B.34 – Comprimento da cintura ao joelho

### B.35 Altura do entre pernas

Distância vertical entre o períneo (região dos órgãos genitais) e a região plantar (solo), na posição ereta, com os pés abertos o suficiente para permitir a medição (ver Figura B.35).

Convém que a empresa considere adotar tamanhos curtos, médios e longos, segundo o comprimento da cintura ao solo de seu público-alvo.

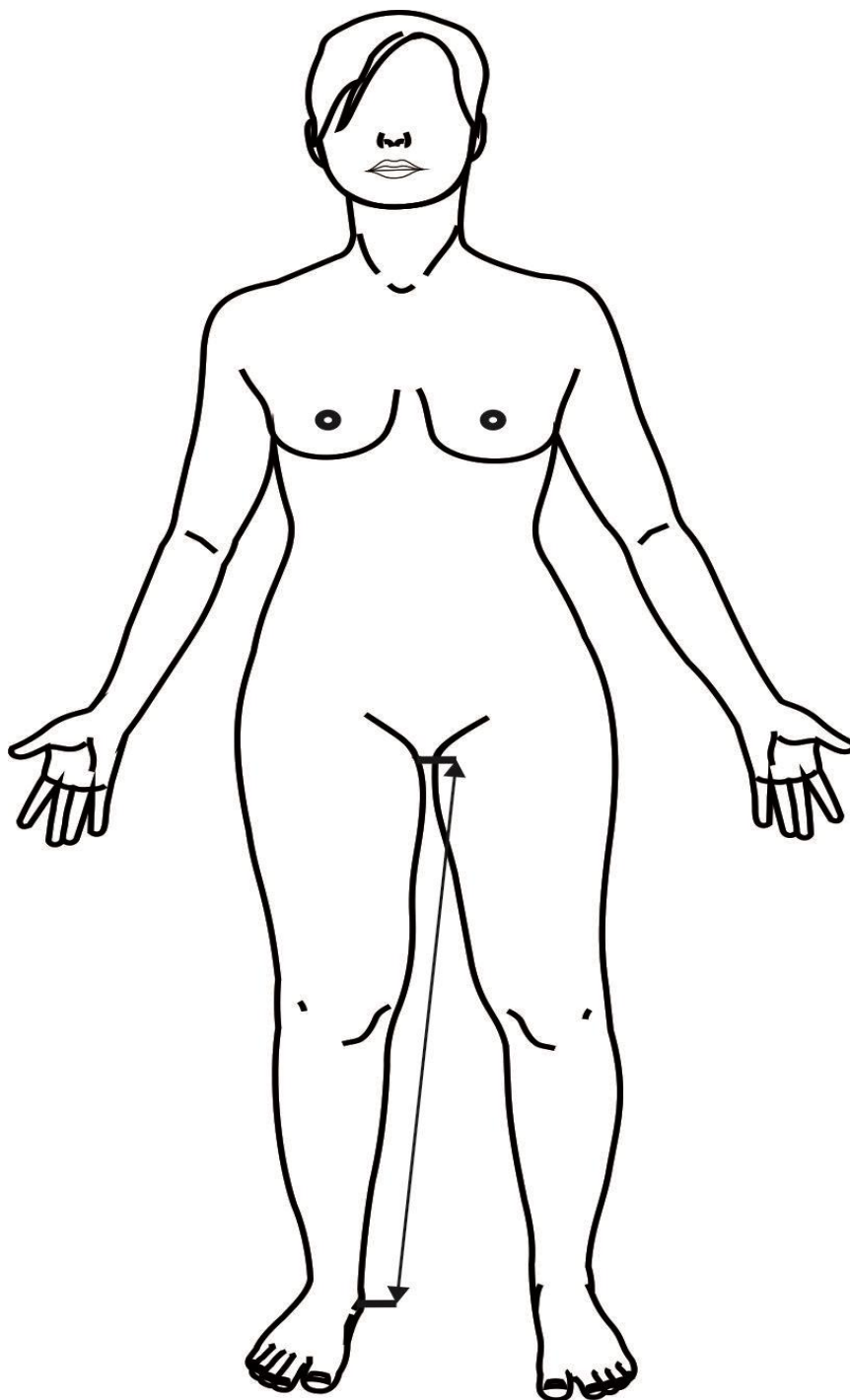


Figura B.35 – Altura do entre pernas



## **Anexo C (Informativo)**

### **C.1 Exemplos de roupas , tipos de indicações de tamanho e biótipos das brasileiras**

No mercado é usual a indicação de tamanhos nominais para tecidos de malha pela escala PMG. Para tecidos planos ou para roupas mais justas é usual a indicação por escala numérica 40, 42, 44 etc. Esta opção de uso de tamanhos nominais sempre é um acordo entre as partes ou uso e costume do público-alvo, porém muitas vezes referem-se às medidas usuais de cada empresa, isto é , o seu PMG refere-se a escala de medidas do menor tamanho de corpo para o qual se produz roupas, o tamanho intermediário de corpo e o tamanho maior de corpo, bem como o tamanho único é o único produzido pela empresa e não o tamanho que servirá a qualquer corpo, ou seja é muito pouco orientativo ao consumidor e deve ser adotado de forma restrita. A indicação de tamanho único é aplicável aos recobrimentos parciais do corpo ou às peças de medidas ajustáveis, como, por exemplo, bonés, aventais de frente, gravatas etc.

A grande vantagem da vestibilidade é indicar para quais medidas de corpo aquela peça foi projetada e modelada para vestir, adota-se uma forma objetiva para orientar o consumidor , pois o consumidor pode medir seu corpo e verificar qual a roupa ideal, não só em termos de conforto , mas também em função do estilo da roupa, da elasticidade do tecidos, etc...

### **C.2 Distribuição dos biótipos segundo levantamento antropométrico**

Com base no levantamento antropométrico desenvolvido pelo SENAI CETIQT na região sudeste do país estatisticamente definiu-se os biótipos predominantes nessa região do Brasil , que além de ser a mais populosa é a que concentra grande diversidade de etnia, não só pela grande quantidade de imigrantes recebidas das partes mais diferentes do mundo, mas também na região sudeste concentra-se mesmo atualmente a convergência de muitas correntes migratórias, sendo assim a premissa de que as medidas obtidas no levantamento antropométrico com o *body scanner* seja muito representativo para todo Brasil. Objetiva-se que a ampliação do estudo ao longo do Brasil traga mais dados e que possa em revisões futuras da norma complementar dados.

Em medições através do *body scanner* atingiu-se uma enorme diversidade de biótipos , porém para certos tamanhos existe uma resistência às pessoas se submeterem a uma medição , sendo assim acima do tamanho indicado para como 52 nas tabelas , as medidas apresentadas são medidas obtidas por simulação virtual através do software da Audaces.

No levantamento antropométrico para o Sudeste do Brasil foram detectados mais de 10 tipos de corpos , descrever-se-á os mais frequentes que foram estudados estatisticamente. São eles:

**A.1 Biótipo Retângulo** : se aplica quando os perímetros do tórax e quadril são próximos e a medida da cintura não é muito marcada.

**A.2 Biótipo Triângulo** : se aplica quando o perímetro do quadril for maior que o perímetro do tórax e apresentar razão quadril-cintura pequena

**A.3 Biótipo Colher**: se aplica quando existe uma diferença positiva entre os perímetros do quadril e do tórax

### **C.3 Tabelas de exemplos de medidas do corpo feminino**

A grade recebeu nomenclaturas que podem ser relacionadas com as medidas da usuária, porém não é uma relação obrigatória, pois convém que sejam considerados os grupos étnicos, genética, estilo, conforto etc.

Essas indicações da nomenclatura da grade podem ser incluídas ou não nas etiquetas, cabendo á empresa de confecção julgar se desta forma será mais esclarecedor ao seu público. As medidas de todas as tabelas estão expressas em centímetros.

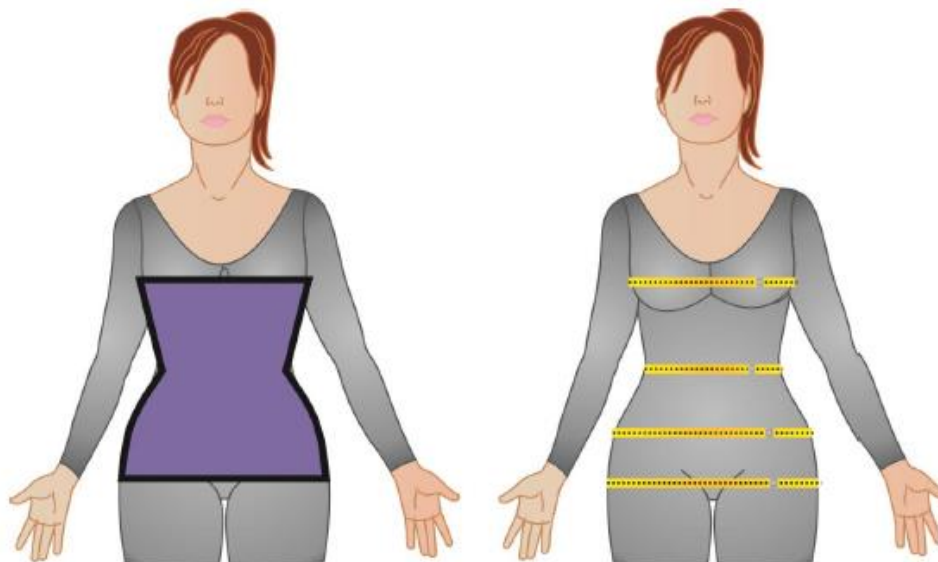
As tabelas estão descritas como Tabelas de Exemplos de Medidas, cabe ao usuário da norma, seja o profissional modelista ou a confecção julgarem se as medidas são adequadas ao seu público alvo , não cabendo a ABNT responsabilidades pelas medidas escolhidas para uso pelos usuários da norma.

Como as medidas são medidas de corpo, cabe os acréscimos e decréscimos devido ao tipo de tecido e modelo a ser produzido, como as medidas aqui relacionadas não são medidas finais de roupas, portanto esta norma não se aplica a verificação das medidas em roupas, cabe a verificação a partir da tabela final da modelista.

## ANEXO D (INFORMATIVO)

### Biótipo Colher e/ou Ampulheta Inferior

**D.1 Biótipo Colher:** se aplica quando existe uma diferença positiva entre os perímetros do quadril e do tórax



**Figura D.1 Biótipo colher e/ou ampulheta inferior**  
**Tabela D.1 Medidas em relação a Estatura**

Medidas	Curta	Média	Longa	ExtraLonga
<b>Estatura</b>	<b>1,50 a 1,57 m</b>	<b>1,58 a 1,65 m</b>	<b>1,66 a 1,73 m</b>	<b>1,74 a 1,81 m</b>
Altura do ombro ao solo	1,21 a 1,24 m	1,25 a 1,33 m	1,34 a 1,39 m	1,40 a 1,45 m
Comprimento da cintura ao solo	90 a 93 cm	94 a 102 cm	103 a 108 cm	109 a 114 cm
Altura cintura pelve (gancho)	25 cm	26 cm	27cm	28 cm
Altura Entre Pernas	65 a 68 cm	68 a 76 cm	76 a 81 cm	81 a 86 cm
Altura cintura ao joelho	52 a 54 cm	55 a 59 cm	60 a 63 cm	64 a 66cm

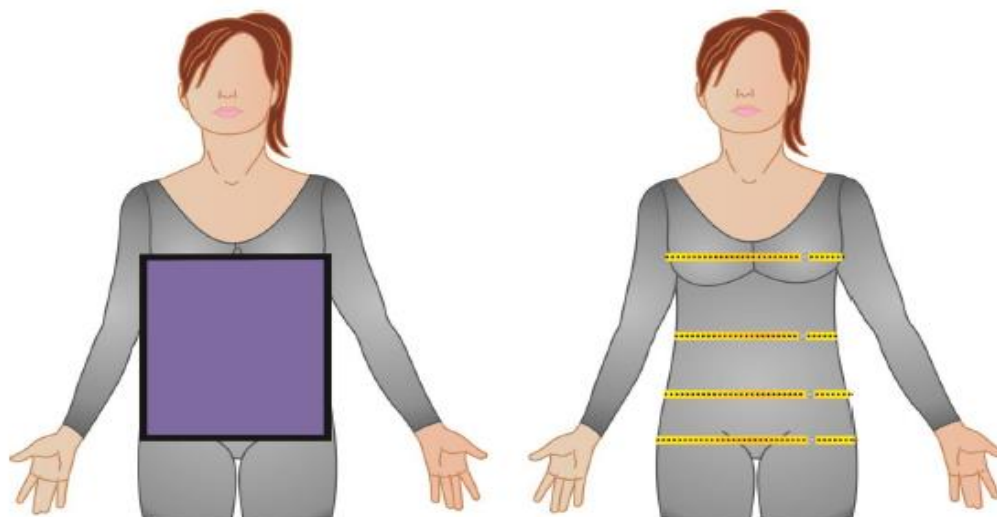
Comprimento do braço	56 a 58 cm	59 a 61 cm	62 a 64 cm	65 a 67 cm
Extensão entre cintura e quadril	16 a 18 cm	19 a 21 cm	22 a 24 cm	25 a 27cm





**ANEXO E  
(INFORMATIVO)  
Biótipo Retângulo**

**Biótipo Retângulo** : se aplica quando os perímetros do tórax e quadril são próximas e a medida da cintura não é muito marcada.



Medidas	Curta	Média	Longa	ExtraLonga
Estatura	1,50 a 1,57 m	1,58 a 1,65 m	1,66 a 1,73 m	1,74 a 1,81 m
Altura do ombro ao solo	1,21 a 1,24 m	1,25 a 1,33 m	1,34 a 1,39 m	1,40 a 1,45 m
Comprimento da cintura ao solo	90a93cm	94a102cm	103a108cm	109a114cm
Altura cintura pelve (gancho)	25cm	26cm	27cm	28cm
Altura Entre Pernas	65a68cm	68a76cm	76a81cm	81a86cm
Altura cintura ao joelho	52 a 54cm	55 a 59cm	60 a 63cm	64 a 66cm

Comprimento do braço	56a58cm	59a61cm	62a64cm	65a67cm
Extensão entre cintura e quadril	16 a 18cm	19 a 21cm	22 a 24cm	25 a 27cm

Tabela E.1 Medidas em relação a Estatura

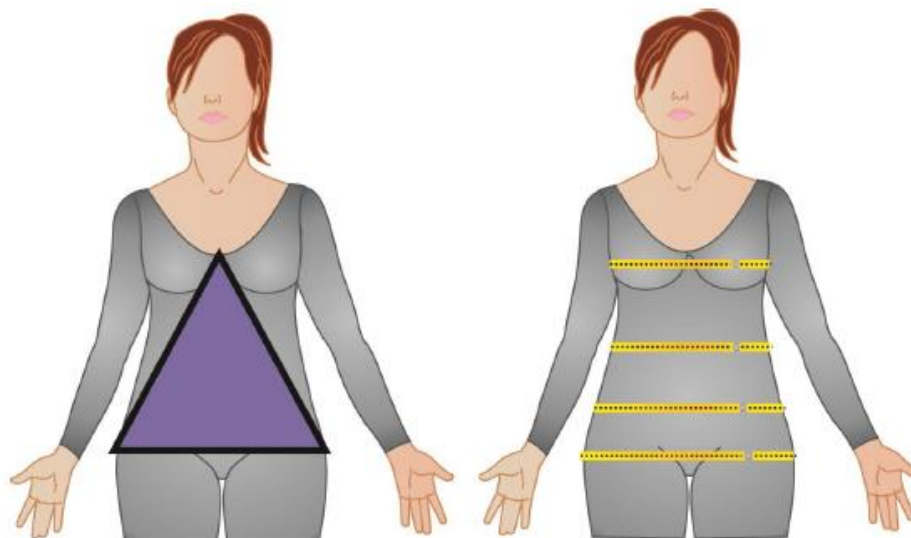
Tabela E.2 Exemplos de Medidas gerais do corpo feminino biótipo retângulo																	
Retângulo	EP		PP			P		M		G		GG		EG		XG	
	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60		
Perímetro do busto	75	79	83	87	91	95	99	103	107	111	115	119	123	127	131		
Perímetro do Sob Busto	62	66	70	74	78	82	86	90	94	95,5	99	102,5	106	109,5	113		
Perímetro do Busto Alto	74	78	82	86	90	94	98	102	106	107	110,5	114	117,5	121	125		
Perímetro da Cintura	61	65	69	74	78	83	87	91	95	100	104	109	113	117	121		
Perímetro do Quadril Alto	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124		
Perímetro do Quadril	81	84	88	91	95	98	101	105	108	112	115	119	122	126	129		
Comprimento da papila mamária até a incisura jugular	30,4	31,2	32	32,8	33,6	34,4	35,2	36	36,8	37,8	38,8	39,9	40,9	41,9	42,9		
Comprimento posterior de ombro a ombro	33	34	35	36	36,8	37,4	38	38,7	39,3	40	40,6	41,3	41,9	42,6	43,3		
Extensão posterior do tronco	41,4	41,7	41,9	42,2	42,4	42,7	43	43,2	43,5	43,7	44	44,2	44,5	44,7	45		
Extensão anterior do tronco	35,6	36,2	36,7	37,3	37,9	38,5	39	39,6	40,2	40,8	41,3	41,9	42,5	43	43,6		
Contorno Cintura/ Pelve	56,8	58,5	60,2	61,9	63,6	65,3	66,9	68,6	70,3	72	73,7	75,4	77	78,7	80,4		





## ANEXO F Medidas da mulher Triângulo

**Biótipo Triângulo** : se aplica quando o perímetro do quadril for maior que o perímetro do tórax e apresentar razão quadril-cintura pequena



**Tabela F.1 Exemplos de Medidas em relação a Estatura**

Medidas	Curta	Média	Longa	ExtraLonga
<b>Estatura</b>	<b>1,50 a 1,57 m</b>	<b>1,58 a 1,65 m</b>	<b>1,66 a 1,73 m</b>	<b>1,74 a 1,81 m</b>
Altura do ombro ao solo	1,21 a 1,24 m	1,25 a 1,33 m	1,34 a 1,39 m	1,40 a 1,45 m
Comprimento da cintura ao solo	90a93cm	94a102cm	103a108cm	109a114cm
Altura cintura pelve (gancho)	25cm	26cm	27cm	28cm
Altura Entre Pernas	65a68cm	68a76cm	76a81cm	81a86cm
Altura cintura ao joelho	52 a 54cm	55 a 59cm	60 a 63cm	64 a 66cm
Comprimento do braço	56a58cm	59a61cm	62a64cm	65a67cm

Extensão entre cintura e quadril	16 a 18cm	19 a 21cm	22 a 24cm	25 a 27cm

Tabela F.2 Medidas gerais do corpo feminino biótipo triângulo																
Triângulo	EP		PP		P		M		G		GG		EG		XG	
	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	
Perímetro do busto	74	78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118	122	126	130	
Perímetro do Sob Busto	63,5	67	70,5	74	77,5	81	84,5	88	92	95,5	99	102,5	106	109,5	113	
Perímetro do Busto Alto	75,5	79	82,5	86	89,5	93	96,5	100	103,5	107	110,5	114	117,5	121	124,5	
Perímetro da Cintura	65	69,5	74	78,5	83	87,5	92	96,5	101	105,5	110	114,5	119	123,5	128	
Perímetro do Quadril Alto	70,1	74,8	79,5	84,2	88,9	93,6	98,3	102,9	107,6	112,3	117	121,7	126,4	131,1	135,8	
Perímetro do Quadril	85	89	93	98	102	106	110	114	119	123	127	131	135	139	143	
Comprimento da papila mamária até a incisura jugular	30,4	31,2	32	32,8	33,6	34,4	35,2	36	36,8	37,8	38,8	39,9	40,9	41,9	42,9	
Comprimento posterior de ombro a ombro	34,2	34,8	35,5	36,1	36,8	37,4	38	38,7	39,3	40	40,6	41,3	41,9	42,6	43,2	
Extensão posterior do tronco	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	
Extensão anterior do tronco	37,2	37,5	37,8	38,1	38,4	38,7	39	39,3	39,6	40	40,3	40,6	40,9	41,2	41,5	
Contorno Cintura/ Pelve	55,8	58	60,3	62,6	64,9	67,2	69,5	71,8	74,1	76,3	78,6	80,9	83,2	85,5	87,8	
Perímetro da coxa	47,5	49,5	51,5	53,5	55,5	57,5	59,5	61,5	63,5	65,5	67,5	69,5	71,5	73,5	75,5	
Perímetro do joelho	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
Perímetro da panturrilha	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
Perímetro horizontal da cabeça	54	54	54	55	55	55	55	56	56	56	56	56	57	57	57	
Perímetro do Pescoço	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	44	45	46	47	
Distância Entre mamilos	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	26,5	27,5	28,5	29,5	

