



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Produção Têxtil

Cezar Teixeira

ATUALIZAÇÃO DA NORMA DE MEDIDAS DE MEIAS
Orientação e conforto ao consumidor

Americana, SP
2021

CEZAR ACOSTA TEIXEIRA

ATUALIZAÇÃO DA NORMA DE MEDIDAS DE MEIAS
Orientação e conforto ao consumidor

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Produção Têxtil, sob a orientação da Prof.^(a) Me. Maria Adelina Pereira.

Área de concentração: Qualidade

Americana, S. P.
2021

ATUALIZAÇÃO DA NORMA DE MEDIDAS DE MEIAS

Orientação e conforto ao consumidor

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Produção Têxtil pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana.

Área de concentração: Qualidade

Americana, de dezembro de 2021.

Banca Examinadora:

Maria Adelina Pereira (Presidente)
Professora Mestre
Fatec Americana

Daives Bergamasco (Membro)
Professor Doutor
Fatec Americana

Miguel Galhani (Membro)
Professor Especialista
Fatec Americana

Dedico este trabalho à todas as pessoas que
jamais desistem dos seus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por guiar o meu caminho e me permitir viver essa experiência de muito aprendizado.

À instituição de ensino Fatec Americana, por proporcionar todo o auxílio e ensino necessários para a realização desta etapa.

Agradeço a todos os professores, que participaram da minha formação e em especial a minha orientadora, Prof.a Maria Adelina, pela paciência e tempo direcionados a mim.

A toda minha família;

Ao meu companheiro Anderson Rozineli, por todo apoio, amor e motivação ao longo desses anos. Por compreender a minha ausência, me ajudar e não me deixar desistir nunca, sem o total apoio dele a realização desse sonho não seria possível.

Aos meus amigos que ao longo desses anos se mantiveram do meu lado. Por fim, a todos aqueles que de uma maneira ou de outra contribuíram para que este percurso pudesse ser concluído. A todos os meus colegas de sala por estarem sempre dispostos a ajudar, meu sincero obrigado!

“Nada é tão nosso quanto os nossos sonhos.”
(Friedrich Nietzsche)

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivo revisar a ABNT NBR 15525/2007 que estabelece o padrão de tamanhos de meias relacionados às referências de tamanho de pés e calçados. Esta norma não abrange as medidas de meias finas, a exemplo da meia calça, nem meias de aplicação medicinal. Devido à diferença de tamanho entre as marcas nacionais e às mudanças significativas na forma do corpo humano nos últimos 10 anos, o Brasil lançou o projeto SizeBR (Pesquisa de Características Antropométricas Industriais e Têxteis do Brasil) através do SENAI CETIQT (Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil) de 2009 a 2017. A padronização é feita a partir de um apanhado de tabelas de medidas usadas no mercado com os números que os fabricantes já utilizam em suas próprias tabelas, as quais são comparadas para se chegar a medidas comuns a todos. Com a padronização será mais fácil para o consumidor escolher um produto mais adequado ao tamanho do seu pé, com a possibilidade de errar menos na hora da compra, para o lojista a dificuldade de comercialização será menor, a diminuição das trocas, reduzindo o custo para o varejista que paga um alto custo de imposto do produto devolvido e não é restituído pelo governo.

Palavras-chave: Meias. Vestuário. Normas técnicas.

ABSTRACT

This course conclusion work aims to review ABNT NBR 15525/2007 which establishes the standard for sock sizes related to foot and shoe size references. This norm does not cover the measures of thin socks, such as tights, nor socks for medicinal applications. Due to the difference in size between national brands and the significant changes in the shape of the human body in the last 10 years, Brazil launched the SizeBR (Research of Industrial and Textile Anthropometric Characteristics of Brazil) project through SENAI CETIQT (Industry Technology Center Chemistry and Textile) from 2009 to 2017. The standardization is made from a collection of measurement tables used in the market with the numbers that manufacturers already use in their own tables, which are compared to arrive at measurements common to all. With standardization, it will be easier for the consumer to choose a product that is more suitable for the size of his foot, with the possibility of making fewer mistakes when buying, for the store owner, the difficulty of marketing will be less, the reduction in exchanges, reducing the cost for the retailer who pays a high tax cost of the returned product and is not refunded by the government..

Keywords: Socks. Clothing. Technical standards.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Meia mod. sapatilha	18
Figura 2 - Meia mod. soquete.....	18
Figura 3 - Meia mod. cano curto.....	19
Figura 4 - Meia mod. cano médio.....	19
Figura 5 - Meia mod. cano alto	20
Figura 6 - Formas-padrão com respectivos furos de posicionamento Fonte: Norma ABNT NBR 15525	25
Figura 7 - Colocação da meia na forma-padrão Fonte: Norma ABNT NBR 15525	26
Figura 8 - Folga da meia na forma-padrão Fonte: ABNT NBR 15525	26
Figura 9 - Verificação das posições do "Y" e da folga na ponteira e lateral Fonte ABNT NBR 15525.....	27
Figura 10 - Alinhamento do calcanhar na forma-padrão Fonte: ABNT NBR 15525..	27
Figura 11 - Verificação da forma-padrão adequada a amostra em medição Fonte: ABNT NBR 15525	27
Figura 12 - Confirmação da posição do calcanhar Fonte: Norma ABNT NBR 15525	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tamanhos de meias infantis	28
Tabela 2 - Tamanho de meias femininas	28
Tabela 3 - Tamanho de meias masculinas.....	29

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 Metodologia.....	13
2 MERCADO DE MEIAS	14
2.1 Histórico e tipos de meias.....	15
2.2 No Brasil, medidas estão sendo revisadas	20
3 NORMALIZAÇÃO DE MEDIDAS DE MEIAS	23
3.1 Sistema brasileiro de normalização	23
3.2 Utilidade da norma de medida de meias.....	24
3.3 Processo de revisão da norma ABNT NBR 15525:2007	24
3.4 Tabelas de tamanhos de meias.....	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXO.....	33

INTRODUÇÃO

As meias podem ser consideradas como um elemento significativo no vestuário, tendo como funcionalidade a proteção e o conforto dos pés. Após o surgimento da poliamida, uma fibra sintética, em 1935 houve uma grande renovação na história das meias. Segundo Penas, Júnior e Sanches (2017, p. 2) “no dia do lançamento das meias finas de poliamida, 15 de maio de 1940, nada menos do que 4 milhões de pares foram vendidos nos Estados Unidos”.

Sejam feitas pela utilização de apenas uma fibra ou pela mistura de fibras, as meias precisam ser confortáveis e respiráveis, para o conforto do consumidor, mas infelizmente o mercado não tinha um padrão de tamanhos, causando muitas trocas e insatisfação dos consumidores. Havia necessidade de uma padronização nos tamanhos das meias.

Essa padronização reduz custos de produção, inibe a importação de artigos de vestuário que estão fora do padrão e pode resultar, num aumento das vendas on-line, já que hoje muita gente não compra roupas pela internet porque tem medo de o artigo que não sirva depois.

A falta de padronização é um grande desafio para os varejistas. Alguns trabalham com tabelas e formas de corpos de outros países e outros testam as roupas em seu próprio pessoal. Sem referencial confiável de tamanhos as confecções gastam mais tecido para atender as demandas, enquanto os varejistas têm mais custos para manter departamentos de troca e equipes em provadores. (BASTOS e SABRÁ, 2014, p.3).

A mesa de medidas surgiu com a evolução histórica da estrutura do vestuário desde o século XVIII. Isso por causa da demanda por uniformes nas áreas militar e roupas semelhantes precisam ser produzidas. Posteriormente, os alfaiates realizaram pesquisas antropométricas (medidas corporais) e, assim, começaram a estudar a construção de mesas de medidas corporais e sua adaptabilidade à indústria do vestuário. Seu objetivo é viabilizar a produção em massa por meio de medidas padronizadas.

Portanto, em meados do século XIX, com o desenvolvimento das máquinas de costura e a padronização dos tamanhos das roupas, ocorreram mudanças

importantes. O modo de produção de roupas mudou de "feito sob medida" para "pronto-a-vestir", atingindo a vasta população urbana.

Com essa mudança, com o avanço da pesquisa antropométrica, mudanças importantes ocorreram no desenvolvimento dos moldes e no conhecimento da anatomia humana. A tabela de medidas desenvolvida pelo alfaiate contém as principais medidas de circunferência e altura.

1 Metodologia

Nos últimos anos, na ausência de padrões antropométricos atualizados, a indústria moldou as roupas dos públicos-alvo de acordo com seus tipos de corpo. Com isso, definiram seu próprio corpo padrão como base para as tabelas de modelagem e medida, definindo assim o tamanho das roupas a serem confeccionadas.

Porém, em 1968, a ISO, entidade coordenadora dos padrões globais, estipulou que todas as medidas do vestuário deveriam ser adaptadas ao tipo biológico de cada país.

A Abravest - Associação Brasileira do Vestuário - foi criada em 1982 para representar a indústria da moda brasileira e apoiar integralmente a padronização de mesas de medida para roupas femininas, masculinas e infantis. O corpo principal acredita que as medidas formuladas por tamanho visam melhorar as condições do produto em termos de conforto, segurança e resistência à abrasão.

Por exemplo, com a padronização das medidas corporais femininas brasileiras, é possível determinar os padrões de biotipo que a empresa pretende atingir correspondentes ao público.

Em 1995 a ABNT publicou a norma ABNT NBR 13.377-Norma de Referência Medidas referenciais do corpo humano para vestuário. Em 2006 iniciou-se os trabalhos de revisão da NBR 13.377, as antigas normas deixaram de existir e foram substituídas por medidas de referência para crianças, homens e mulheres. Este último ainda está em construção.

ABNT NBR 15.800: 2009 Vestuário-Referência antropométrica- de bebês e jovens.

ABNT NBR 16.060: 2012 Vestuário-Referência antropométrica- para homens com formas corporais normais, atléticas e especiais.

ABNT NBR 16993 Em estudo – Vestuário – Referência antropométrica para mulheres, com biótipos retangular e colher.

2 MERCADO DE MEIAS

O mercado de meias pode ser segmentado de acordo com seus principais produtos, quais sejam:

- Meias finas femininas, incluindo meias-calças, sete-oitavos, três-quartos e sapatilha.

- Meias soquetes, incluindo: soquetes femininas; meias esportivas; social masculina; infantil e bebê.

A demanda por meias varia de acordo com o poder aquisitivo da população, com a moda, com a durabilidade do produto, com fatores culturais e geográfico/climáticos, entre outros, sendo muito sensível a variações conjunturais que afetem o poder de compra do consumidor, como por exemplo, a política de crédito pessoal.

A durabilidade do produto, com influência negativa sobre a demanda, vem aumentando muito em função do aumento da qualidade dos fios utilizados, assim como das mudanças no processo de fabricação.

As tecnologias de processo e produto são difundidas e de fácil acesso, não obstante, a evolução tecnológica dos equipamentos é rápida, com ciclos de três anos. As principais inovações de produto dependem dos fornecedores da matéria-prima, em particular, dos fabricantes de fios sintéticos de náilon e de elastano. Esses fios entram, em maior ou menor proporção, na produção de todos os produtos acima mencionados, cabendo destacar, a sua expressiva participação no segmento de meias finas femininas. As principais inovações nos fios sintéticos dizem respeito aos seguintes atributos: (i) espessura - fios cada vez mais finos; (ii) variações da reflexão à luz; (iii) toque - aumento do conforto; (iv) revestimento - fios de elastano com revestimento de náilon.

Hoje o Estado de São Paulo é o maior polo produtor de meias do Brasil, concentrando 80% da produção nacional, seguido dos polos de Santa Catarina e Nordeste.

Os principais produtores nacionais de meias estão hoje atualizados tecnologicamente, porém há ainda algumas defasagens, especialmente em relação ao revestimento do fio de elastano e à embalagem. Essa última é uma área que deverá concentrar muitos investimentos, tanto com relação à automação do empacotamento final, como em relação ao design da embalagem. Tais investimentos visam atender ao incremento da parcela do consumo nacional via auto serviço (em grandes magazines e supermercados), especialmente as compras de impulso – muito comuns num setor com grande concentração do público feminino. Desse modo, a embalagem final do produto é encarada como forma de realçar a própria marca.

2.1 Histórico e tipos de meias

A tecnologia é a grande responsável pelo desenvolvimento da indústria de meias no mundo. Desde o surgimento do náilon, em 1935, as possibilidades para a fabricação de meias tornaram-se quase ilimitadas. Na verdade, o uso de meias vem de longe. Segundo Marcelo Duarte, em seu "Livro das Invenções" (Cia. das Letras), as primeiras meias foram utilizadas pelas mulheres gregas por volta de 600 a.C. As "sykhos", como eram chamadas, pareciam com um sapato baixo, como uma sandália, que cobria os dedos e o calcanhar. Nessa época, os homens não costumavam usá-las, por ser considerado um artigo vergonhoso para eles.

Em Roma, as mulheres também usavam essas meias, feitas de couro macio, que passou a ser chamada de "soccus". Quando elas chegaram às ilhas britânicas, os anglo-saxões descobriram que a "soccus", quando eram usadas dentro de uma bota, protegiam os pés. Era o início do, hoje insubstituível, par de meias. Em 1589, o inglês William Lee inventou a primeira máquina de fazer meias. Mas a ideia não fez muito sucesso na época. Entretanto, não demorou muito para que a França criasse sua primeira fábrica de meias, em 1656. Por volta de 1700 já havia em Berlim 32 fábricas de meias.

Finíssimas e presas por ligas aos espartilhos ou cintas, as meias de seda se impuseram rapidamente na França, onde surgiram as meias de seda azuis, introduzidas por mulheres da época, consideradas revolucionárias por suas ideias libertárias. Em Paris, as famosas dançarinas de "can-can" immortalizaram as meias de rede, ou arrastão.

No início do século 20, as meias eram grossas e escuras. Elas não costumavam aparecer, pois os vestidos eram compridos. Nos anos 20, as saias subiram e as pernas se tornaram o foco da atenção. Com isso, as meias passaram a ter maior importância e começaram a ser aperfeiçoadas. Elas deveriam valorizar as pernas femininas, embelezando e escondendo eventuais falhas.

As meias de seda, porém, ainda eram muito caras e pouco duráveis, além da sua falta de elasticidade. Esses problemas foram resolvidos com o surgimento da primeira fibra sintética - o náilon -, em 1935.

O náilon foi o elemento causador da grande revolução na fabricação das meias, que passaram a serem elásticas mais resistentes e puderam ser fabricadas em grandes quantidades, diminuindo o preço ao consumidor.

O sucesso da nova descoberta pôde ser realmente comprovado no dia do lançamento das meias finas de náilon, em 15 de maio de 1940, data em que quatro milhões de pares de meias foram vendidos nos Estados Unidos. As filas nas portas das lojas pareciam não ter fim e muitas mulheres chegaram a brigar por um par de meias de náilon.

Muitas nem esperavam chegar em casa para vesti-las. O triunfo da nova invenção resultou numa fabricação de náilon maior que a de aço.

Durante a Segunda Guerra Mundial, a indústria do náilon foi requisitada para a fabricação de paraquedas, tendas, uniformes e macas. Em uma pesquisa, feita em 1945, nos Estados Unidos, cerca de 80% das mulheres entrevistadas sentiam mais falta do náilon do que dos maridos ou namorados.

Na década de 50, surgiram as meias-calças de náilon. A fibra tornou-as mais fáceis de usar e, com isso, ainda mais populares. As ligas, usadas para prendê-las e ainda usadas hoje em dia, passaram a ser opcionais e mais relacionadas à sensualidade e ao erotismo.

A Rhodia foi à empresa que introduziu o náilon no Brasil e iniciou a sua comercialização em junho de 1955.

Durante os anos 60 e 70, principalmente as meias-calças, predominaram na moda feminina. Elas eram confeccionadas com fibras sintéticas, textura leve e macia, coloridas e podiam modelar e proteger as pernas ao mesmo tempo.

As décadas de 80 e 90 do século 20 viveram o auge da tecnologia na produção das meias, cujo processo atual é todo automatizado. As últimas mudanças estão ligadas aos novos materiais, aos diversos níveis de transparência, cores, textura e tramas, e ao uso de enfeites, como bordados e pedras.

Além disso, a indústria das meias está produzindo modelos indicados também para outros fins, como para amenizar a barriguinha, aumentar ou modelar o bumbum, prevenir varizes e ajudar a combater a celulite.

Meias - finas, grossas, transparentes, compridas, curtas, enfeitadas, lisas, coloridas, de seda, de algodão, de lã, de náilon, de lycra, com compressão, anticelulite, enfim, seja lá qual for o modelo, a cor ou o tamanho, hoje existem meias para todas as ocasiões e pessoas, que podem ir da academia de ginástica à uma festa sofisticada.

Tipos de meias de acordo com o cano

Sapatilha – Cuja função é cobrir os dedos e o calcanhar, geralmente aparece apenas o punho ou uma pequena parte fora do tênis. É a opção mais discreta pois não tem cano.



Figura 1 - Meia mod. Sapatilha Fonte : www.canstockphoto.com.br/tipos-meias

Meia cano mini ou soquete – Cujo cano tem a função de proteger o tornozelo, tem um cano mais curto.



Figura 2 - Meia mod. Soquete Fonte: www.canstockphoto.com.br/tipos-meias

Meia cano curto ou $\frac{1}{4}$ - Cujo cano tem a função de proteger um pouco acima do tornozelo, são as favoritas para os looks esportivos.



Figura 3 - Meia mod. cano curto Fonte www.canstockphoto.com.br/tipos-meias

Meia cano médio – Cujo cano tem a função de proteger a canela, bermudas para exercícios combinam bem com ela, uma vez que são composições que não exigem que as meias sejam escondidas.



Figura 4 - Meia mod. cano médio Fonte: www.canstockphoto.com.br/tipos-meias

Meia esportiva cano alto – Cujo cano tem a função de proteger a canela e panturrilha, são responsáveis por realizar uma leve compressão na região dos pés e da perna.



Figura 5 - Meia mod. cano alto Fonte: www.canstockphoto.com.br/tipos-meias

2.2 No Brasil, medidas estão sendo revisadas

Devido à diferença de tamanho entre as marcas nacionais e às mudanças significativas na forma do corpo humano nos últimos 10 anos, o Brasil lançou o projeto SizeBR (Pesquisa de Características Antropométricas Industriais e Têxteis do Brasil) através do SENAI CETIQT (Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil) De 2009 a 2017, o programa estudou como os brasileiros desenvolveram biotipos padrão para atender varejistas, fabricantes de roupas e consumidores de roupas. Atende os principais centros consumidores em diversas regiões do país - Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste.

Para verificar e digitalizar as medidas corporais de homens e mulheres com idades entre 18 e 65 anos, é utilizado um scanner corporal. O instrumento utiliza tecnologia de luz branca para funcionar, e usa reflexão para gerar imagens 3D através de nuvens de pontos, sua função é obter os valores medidos do corpo humano e transmiti-los ao computador, um erro comum dos projetistas é utilizar os dados antropométricos do homem médio. Boueri (2010, p.84) explica:

Dois consumidores de mesma estatura, mas de peso e forma diferentes podem utilizar vestuários de mesma numeração, mas um deverá por questão de caimento e bem estar no uso, optar por uma graduação maior ou menor do que o outro consumidor. O ajuste dimensional é dispendioso ou pode ser um fator que impeça a compra do produto. Em mercados consumidores que têm a satisfação do consumidor como fator principal, por exemplo, terno de uma mesma numeração é disponibilizado nas graduações de pequeno, médio, grande.

A pesquisa de campo foi concluída no final de 2014, e 10.000 dados coletados foram processados. Após o processamento, a tabela de medição é gerada e enviada ao departamento de modelagem do SENAI CETIQT para construção da base de modelagem e verificação da aplicação. O processo foi concluído em 2017 e inclui uma tabela de tamanhos para a região Sudeste.

O projeto tem parceria com a Comissão Brasileira de Normalização Têxtil e Vestuário (ABNT / CB-017) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O objetivo do estudo é comparar a tabela de medidas da confecção nacional, levando em consideração as peculiaridades e características de cada tipo de corpo em cada região do país. Devido à miscigenação, as pessoas acham quase impossível determinar o padrão corporal feminino ou masculino de todo o território nacional. Entretanto, para Dinis e Vasconcelos (2014), não se deve confundir a padronização de processos e medidas com a padronização do estilo do vestuário, que para os usuários não seria satisfatório.

Com a classificação dos principais tipos e tamanhos nas diversas regiões do Brasil, o planejamento da customização em massa ficará mais seguro. Desta forma, a indústria da moda nacional pode desenvolver produtos que atendam aos padrões nacionais.

Mesmo que a nova norma seja adotada, entende-se que cada empresa é livre para escolher o tipo físico e o tamanho necessário para seus produtos e séries. Porém, é preciso mostrar aos clientes as medidas que a marca está tomando para evitar devoluções e falta de confiança no produto. Nesse sentido, é possível realizar um processo de padronização dentro de uma mesma empresa, principalmente aquelas que trabalham com diferentes fornecedores - como lojas de departamento e grandes marcas de moda.

Principais mudanças e vantagens:

- Reduzir a taxa de devolução de roupas vendidas em lojas ou e-commerce;

Reduzir o desperdício de material na produção

- A possibilidade de determinar o biotipo ideal do público-alvo; De acordo com as características do público-alvo, formular um formulário adequado às necessidades da empresa; Além do tamanho, também é rotulado com indicações de altura ou biótipo

-A padronização das tabelas de tamanhos de roupas também facilitará as compras online, proporcionando maior confiabilidade aos tamanhos de roupas recebidos pelos consumidores. Para o varejo, a padronização do reconhecimento do tamanho tende a reduzir o número de peças de reposição.

3 NORMALIZAÇÃO DE MEDIDAS DE MEIAS

3.1 Sistema brasileiro de normalização

A ABNT é o Foro Nacional de Normalização por reconhecimento da sociedade brasileira desde a sua fundação, em 28 de setembro de 1940, e confirmado pelo governo federal por meio de diversos instrumentos legais.

Entidade privada e sem fins lucrativos, a ABNT é membro fundador da International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização - ISO), da Comisión Panamericana de Normas Técnicas (Comissão Pan-Americana de Normas Técnicas - Copant) e da Asociación Mercosur de Normalización (Associação Mercosul de Normalização - AMN). Desde a sua fundação, é também membro da International Electrotechnical Commission (Comissão Eletrotécnica Internacional - IEC).

A ABNT é responsável pela elaboração das Normas Brasileiras (ABNT NBR), elaboradas por seus Comitês Brasileiros (ABNT/CB), Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE).

Desde 1950, a ABNT atua também na avaliação da conformidade e dispõe de programas para certificação de produtos, sistemas e rotulagem ambiental. Esta atividade está fundamentada em guias e princípios técnicos internacionalmente aceitos e alicerçada em uma estrutura técnica e de auditores multidisciplinares, garantindo credibilidade, ética e reconhecimento dos serviços prestados.

A entidade trabalha em sintonia com governos e com a sociedade, contribuindo para a implementação de políticas públicas, promovendo o desenvolvimento de mercados, a defesa dos consumidores e a segurança de todos os cidadãos.

A ABNT tem como missão prover a sociedade brasileira de conhecimento sistematizado, por meio de documentos normativos, que permita a produção, a comercialização e o uso de bens e serviços de forma competitiva e sustentável nos mercados interno e externo, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico, proteção do meio ambiente e defesa do consumidor. Tem como Visão: Uma ABNT ágil que responda com eficiência às demandas do mercado e da sociedade, comprometida com o desenvolvimento brasileiro.

3.2 Utilidade da norma de medida de meias

A falta de um padrão na fabricação de um produto dificulta muito o consumidor na hora da compra. No caso das meias, o tamanho único muitas vezes ficava maior para algumas pessoas e menor para outras. Com a norma de medidas, as meias passarão a utilizar moldes padrões com variações e numerações. No caso do tamanho infantil a numeração começará no 3 e irá até o 16, para os recém-nascido a meia terá um tamanho exato e poderá ser devolvida pelo lojista à fábrica, caso o tamanho não sirva. O bom caimento é um fator crítico na moda, seu conceito vai além das medidas do corpo, pois as pessoas tem diferentes opiniões quanto ao conforto de uma peça de vestuário, de acordo com Jones (2005).

Seguindo a norma, o fabricante terá uma redução nos custos de produção, inibirá a importação de artigos de vestuário que estão fora do padrão e poderá resultar, num aumento das vendas on-line, já que hoje muita gente não compra roupas pela internet porque tem medo de o artigo que não sirva depois.

3.3 Processo de revisão da norma ABNT NBR 15525:2007

Esta Norma estabelece tamanhos de meias relacionados às referências de tamanho de pé e sapatos. Esta norma não abrange as medidas de meias finas, a exemplo da meia calça nem meias de aplicação medicinal.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Fórum Nacional de Normalização. As normas brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais Temporárias (ABNT/CEET), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ABNT/ONS, circulam para Consulta Nacional entre os associados da ABNT e demais interessados.

Para o propósito deste documento, os termos e definições abaixo se aplicam:

Forma-padrão: gabarito fabricado em material rígido que possui as medidas da meia esticada simulando o uso confortável, apresentando ainda as posições do calcanhar e “Y” da ponteira da meia indicadas através de furos na placa que constitui a forma-padrão, ver figura 6. Existem vários números de formas-padrão relacionadas a tamanhos de calçados.



Figura 6 - Formas-padrão com respectivos furos de posicionamento **Fonte:** Norma ABNT NBR 15525

Procedimento de medição

A medição da meia deve ser procedida vestindo a meia na forma-padrão, observando-se a folga da ponteira de um centímetro, a posição do calcanhar referenciada na forma-padrão pelo furo maior e a posição do “Y” da ponteira no furo

menor da placa, localizações estas que oferecem o conforto anatômico da meia ao usuário.

Etapa 1

Colocar a meia na forma padrão da escala de tamanho que se deseja verificar, ver figura 7, deve-se observar se a folga existente é igual ou menor a um centímetro na ponta e nas laterais da forma, ver figura 8.



Figura 7 - Colocação da meia na forma-padrão **Fonte:** Norma ABNT NBR 15525

Etapa 2

Alinhar o “Y” do fechamento da ponta da meia “Y” com o seu respectivo orifício, ou seja, colocar o ponto formado pela junção do primeiro nó da costura da ponta, com a costura de fechamento no centro do orifício da ponta da forma-padrão, observando os dois lados, ver figura 9.

Na ponta da meia a folga não pode ser maior que um centímetro nas formas de numeração maior e nas formas de numeração menor não poderá sobrar mais que um centímetro sem que produto seja esticado.



Figura 8 - Folga da meia na forma-padrão **Fonte:** ABNT NBR 15525



Figura 9 - Verificação das posições do "Y" e da folga na ponteira e lateral **Fonte** ABNT NBR 15525

Etapa 3

Alinhar a costura do calcanhar com o orifício menor da forma. Ou seja, colocar o ponto formado pela junção do primeiro nó da costura do calcanhar no centro do orifício da ponta da forma, observando os dois lados, ver figura 10.



Figura 10 - Alinhamento do calcanhar na forma-padrão **Fonte**: ABNT NBR 15525

Caso observarem-se folgas superiores a um centímetro na forma-padrão escolhida para medição deve-se reiniciar o procedimento com uma forma maior, ver figura 11.



Figura 11 - Verificação da forma-padrão adequada a amostra em medição **Fonte**: ABNT NBR 15525

Etapa 4

Analisar se a costura do calcanhar está alinhada no meio do orifício maior da forma. Este orifício é a tolerância que podemos esticar a malha, tanto na forma maior quanto na forma menor, ver figura 12



Figura 12- Confirmação da posição do calcanhar **Fonte:** Norma ABNT NBR 15525

3.4 Tabelas de tamanhos de meias

As tabelas 1 a 3 relacionam os tamanhos de calçados aos tamanhos das formas-padrão, com os respectivos tipos de meias.

Forma padrão	Calçados E.U.A.	Meias E.U.A.	Calçados Brasil
3	3	3	Recém-nascido
3½	3½	3½	Recém-nascido
4	4	4	14 – 15
4½	4½	4½	15 – 16
5	5	5	17 – 18
5½	5½	5½	19 – 20
6	6	6	21 – 22
6½	6½	6½	23 – 24
7	7	7	25 – 26
7½	7½	7½	27 – 28
8	8	8	28 – 30
8½	8½	8½	31 – 32
9 (feminino)	9	9	32 – 33

Tabela 1 - Tamanhos de meias infantis

Forma padrão	Calçados E.U.A.	Meias E.U.A.	Calçados Brasil
8 (infantil)	8½	2½ – 3½	30 – 32
9	9	4 – 5	33 – 34
9½	9½	5½ – 6½	34 – 35
10	10	6½ – 7½	35 – 36
10½	10½	8 – 9	37 – 38
11	11	9½ – 10½	39 – 40
11½	11½	10½ – 11½	40 – 42
12	12	11½ – 12	42 – 43
12½	12½	12½ – 13	44 – 45

Tabela 2 - Tamanho de meias femininas

Forma padrão	Calçados E.U.A.	Meias E.U.A.	Calçados Brasil
8 (infantil)	8	1	30 – 32
8½ (infantil)	8½	1½ – 2½	31 – 33
9	9	3 – 4	33 – 34
9½	9½	4½ – 5½	35 – 36
10	10	6 – 6½	37
10½	10½	7 – 8	38 – 39
11	11	8½ – 9	39 – 40
11½	11½	9½ – 10	41
12	12	10½ – 11	42
12½	12½	11½	43
13	13	12 – 12½	44
14	14	13 – 14	45
15	15	14½ – 16	46
16	16	16½ – 18	47

Tabela 3- Tamanho de meias masculinas

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o início da revolução industrial no século XVIII, o desenvolvimento da indústria têxtil possibilitou a produção em massa de roupas no século seguinte. Para tanto, foi realizado um estudo antropométrico para a indústria do vestuário, que disponibilizou a primeira grade de tamanhos de roupas para produção em massa.

Este tipo de produção aumentou significativamente após a Segunda Guerra Mundial. Com o conceito de pronto-a-vestir ou grandes marcas do pronto-a-vestir, começaram a democratizar as suas criações através do pronto-a-vestir, a promover produtos da indústria da moda e diversos estilos com maior qualidade. Embora exista uma referência para o tamanho do corpo humano, cada peça é produzido com base nas medidas que consideram ser o padrão corporal do consumidor, ou seja, não existe um padrão universal.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) padronizou um sistema de indicação de tamanhos de roupas com base em um estudo de mudanças nas medidas corporais de brasileiros e brasileiras. Essas medidas podem servir de referência para as tabelas de medidas utilizadas na indústria do vestuário, mas a falta de uso ou padronização dessas tabelas na indústria do vestuário tem causado grande dor de cabeça aos produtores e consumidores de moda.

Portanto, ainda é um desafio para a maioria das pessoas encontrarem roupas que combinem bons modelos, caimentos e medidas que considerem as mais diversas formas e tipos corporais. Essa frustração do consumidor acabará afetando a marca de várias maneiras, como a frequência das trocas e devoluções de produtos, levando a uma perda gradual de confiança. No entanto, os custos e gargalos devido a gráficos de medição não padronizados podem aparecer muito antes de as peças chegarem à loja.

Até agora, vimos que a padronização das tabelas de medição de roupas oferece benefícios muito importantes para fabricantes de roupas, varejistas e, principalmente, consumidores. No vestuário, quando a escala é padronizada, a etapa de styling é uma das mais benéficas, justamente por ser a etapa chave para a qualidade do produto e o resultado final.

Além de ser fácil de interpretar as informações utilizadas na confecção do molde, o modelista pode economizar tempo e eliminar o retrabalho de gradação do molde da base para outros tamanhos de grade. Quando a mesa de medição fornece informações completas e proporções corretas e cuidadosamente planejadas para diferentes biótipos, o molde de classificação se torna mais fácil e rápido.

Aguarda se em futuro sistemas de scaneamento dos pés melhor desenvolvidos que permitam produzir meias mais confortáveis e com total satisfação do usuário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 15525:2007. **Têxtil e vestuário - Padronização de etiquetagem de tamanho de meias**. São Paulo: ABNT, 2007.

ABNT NBR 13377:1995. **Medidas do corpo humano para vestuário: padrões referenciais**. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

ABNT NBR15800:2009. **Vestuário – Referenciais de medidas do corpo humano – Vestibilidade de roupas para bebê e infanto-juvenil**. São Paulo: ABNT, 2009.

ABNT NBR16060:2012. **Vestuário – Referenciais de medidas do corpo humano – Vestibilidade para homens tipo normal, atlético e especial**. São Paulo: ABNT, 2012.

BASTOS, Sérgio; SABRÁ, Flávio. **A forma do corpo da mulher brasileira**. Rio de Janeiro: SENAI CETIQT.

BOUERI, José Jorge. Sob medida: antropometria, projeto e modelagem. In: PIRES, Dorotéia Baduy (Org.). **Design de moda: olhares diversos**. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2008. p. 346-369.

DINIS, Patrícia; BASTOS, Sérgio. **Biótipos femininos e masculinos**. Rio de Janeiro: SENAI CETIQT.

DINIS, Patrícia; CARVALHO, Cristiane. **O corpo e suas medidas**. Rio de Janeiro: SENAI CETIQT.

DINIS, Patrícia M.; VASCONCELOS, Amanda F. C. Modelagem. In: SABRÁ, Flávio (Org.). **Modelagem: Tecnologia em produção de vestuário**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014. p. 54-125.

FINSTERBUSCH, Karin; MOSINSKI, Erich; POHL, Herbert. **Fundamental principles of garment pattern design: OPTIKON System**. Germany: Institute of Textile and Garment Technology, 2000.

JONES, Sue Jenkyn. **Fashion Design: manual do estilista**. São Paulo: Cosac & Naify, 2005.

MORAES, CRISTINE DO C.S.B. **Template para trabalho de conclusão de curso da Faculdade de Tecnologia de Americana**. Americana, SP: FATEC, 2013

VURUSKAN, A.; BULGUN, E. **Identification of female body shapes based on numerical evaluations**. International Journal of Clothing Science and Technology. Vol. 23, No. 1, p. 46-60, 2011.

ANEXO



ABNT/CB-17
PROJETO 17.700.04-006
ABRIL: 2007

Têxtil e vestuário – Padronização de etiquetagem de tamanhos de meias

APRESENTAÇÃO

1) Este 1º Projeto foi elaborado pela CE-17.700.04 - Medidas de tamanho de artigos confeccionados - do ABNT/CB-17 - Têxtil e do Vestuário, nas reuniões de:

06.02.2007	17.11.2006	15.10.2006
------------	------------	------------

2) Não tem valor normativo;

3) Tomaram parte na elaboração deste Projeto:

Participante	Representante
CB017	Maria Adelina Pereira
FATEC	Cezar Teixeira
IMB	Laercio dos S.Netto
Lupo S.A.	Theophilo Campos
Lupo S.A.	José Roberto Ambrosio Jr
MDS	Jorge R.Milano
SELENE	Jaime Kienen

Têxtil e vestuário – Padronização de etiquetagem de tamanhos de meias

Textiles and clothes - sockets measurement – Standardization for label /

Palavras-chave: Meias. Etiqueta de medida de tamanho.

Descriptors: sockets measurement – Standardization for label.



Sumário

- Prefácio
- 1 Escopo
- 2 Referência normativa
- 3 Definição
- 4 Procedimento de medição
- 5 Tabelas de tamanhos de meias sockets

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Fórum Nacional de Normalização. As normas brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais Temporárias (ABNT/CEET), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ABNT/ONS, circulam para Consulta Nacional entre os associados da ABNT e demais interessados.

1 Escopo

Esta Norma estabelece tamanhos de meias relacionados às referências de tamanho de pé e sapatos. Esta norma não abrange as medidas de meias finas, a exemplo da meia calça nem meias de aplicação medicinal.

2 Referência normativa

O documento relacionado a seguir é indispensável à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições mais citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 15127/2005 – Medidas do corpo humano – obtenção

3 Termos e definições

Para o propósito deste documento, os termos e definições abaixo se aplicam :

3.1 forma-padrão gabarito fabricado em material rígido que possui as medidas da meia esticada simulando o uso confortável, apresentando ainda as posições do calcanhar e “Y” da ponteira da meia indicadas através de furos na placa que constitui a forma-padrão, ver figura 1. Existem vários números de formas-padrão relacionadas a tamanhos de calçados.

NOTA : As formas-padrão são distribuídas pela ABRAVEST.

Figura 1 — formas-padrão com respectivos furos de posicionamento



3.2 calcanhar parte anterior do pé . Ver NBR 15127/2005 – Medidas do corpo humano – obtenção

3.3 tamanho: referência utilizada para etiquetagem do produto com o objetivo de orientar o consumidor quanto ao produto que melhor se ajustar ao seu pé.

4 Procedimento de medição

A medição da meia deve ser procedida vestindo a meia na forma-padrão, observando-se a folga da ponteira de um centímetro, a posição do calcanhar referenciada na forma-padrão pelo furo maior e a posição do “Y” da ponteira no furo menor da placa, localizações estas que oferecem o conforto anatômico da meia ao usuário .

4.1 Etapa 1

4.1.1 Colocar a meia na forma padrão da escala de tamanho que se deseja verificar , ver figura 2, deve-se observar se a folga existente é igual ou menor a um centímetro na ponta e nas laterais da forma, ver figura 3.

Figura 2 — colocação da meia na forma-padrão

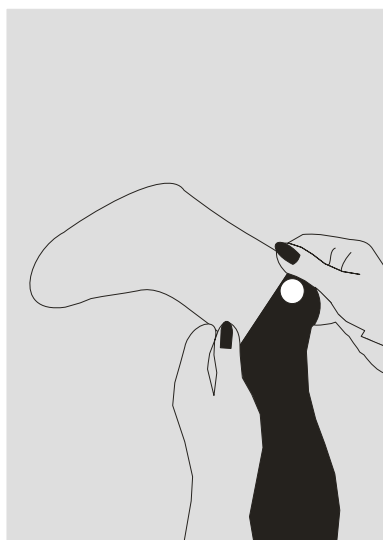
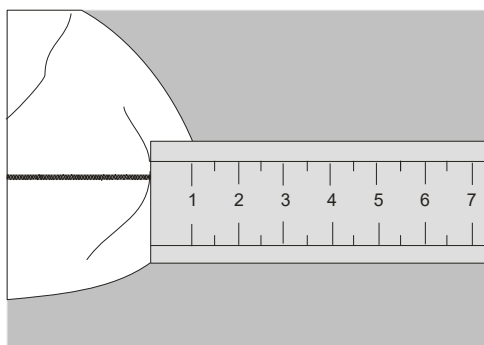


Figura 3 — folga da meia na forma- padrão

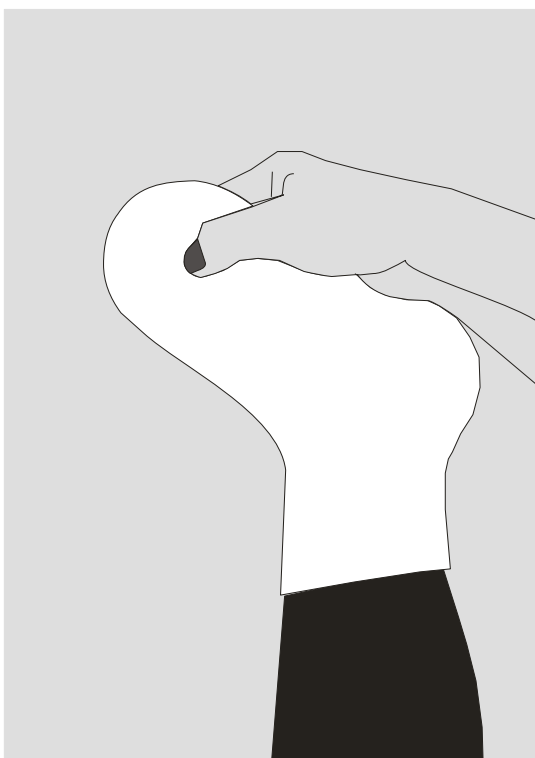


4.2 Etapa 2

4.2.1 Alinhar o “Y” do fechamento da ponta da meia “Y” com o seu respectivo orifício, ou seja, colocar o ponto formado pela junção do primeiro nó da costura da ponta, com a costura de fechamento no centro do orifício da ponta da forma-padrão, observando os dois lados, ver figura 4.

4.2.2 Na ponta da meia a folga não pode ser maior que um centímetro nas formas de numeração maior e nas formas de numeração menor não poderá sobrar mais que um centímetro sem que produto seja esticado.

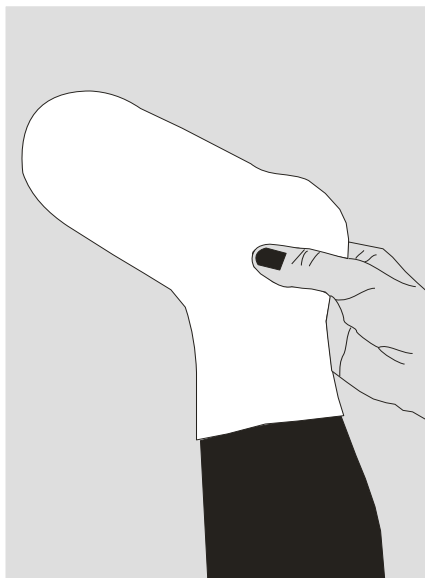
Figura 4 — verificação das posições do “Y” e da folga na ponteira e lateral



4.3 Etapa 3

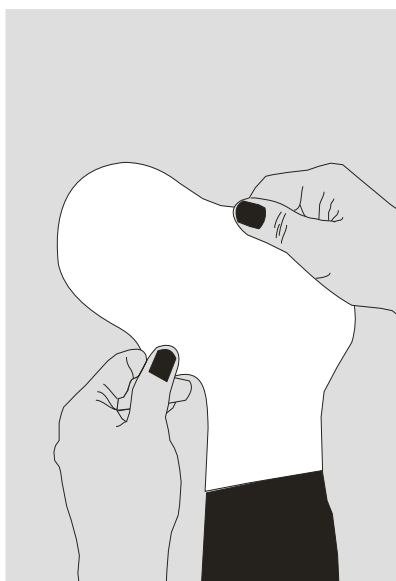
4.3.1 Alinhar a costura do calcanhar com o orifício menor da forma. Ou seja, colocar o ponto formado pela junção do primeiro nó da costura do calcanhar no centro do orifício da ponta da forma, observando os dois lados, ver figura 5.

Figura 5 — Alinhamento do calcanhar na forma-padrão



4.3.2 Caso observar-se folgas superior a um centímetro na forma-padrão escolhida para medição deve-se reiniciar o procedimento com uma forma maior, ver figura 6.

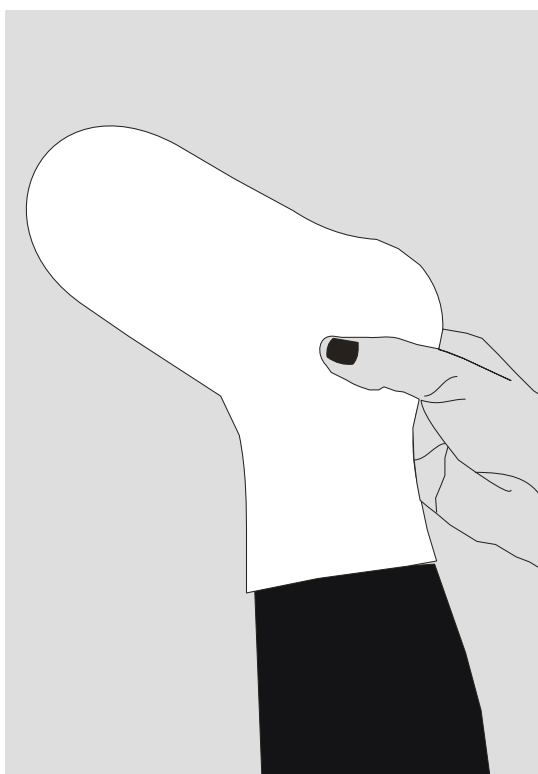
Figura 6 — verificação da forma-padrão adequada a amostra em medição



4.4 Etapa 4

Analisar se a costura do calcanhar está alinhada no meio do orifício maior da forma. Este orifício é a tolerância que podemos esticar a malha, tanto na forma maior quanto na forma menor, ver figura 7

Figura 7 — confirmação da posição do calcanhar



5 Tabelas de tamanhos de meias

As tabelas 1 a 3 relacionam os tamanhos de calçados aos tamanhos das formas-padrão, com os respectivos tipos de meias.



Tabela 1- Tamanhos de meias infantis

Forma padrão	Calçados E.U.A.	Meias E.U.A.	Calçados Brasil
3	3	3	Recém-nascido
3½	3½	3½	Recém-nascido
4	4	4	14 – 15
4½	4½	4½	15 – 16
5	5	5	17 – 18
5½	5½	5½	19 – 20
6	6	6	21 – 22
6½	6½	6½	23 – 24
7	7	7	25 – 26
7½	7½	7½	27 – 28
8	8	8	28 – 30
8½	8½	8½	31 – 32
9 (feminino)	9	9	32 – 33

Tabela 2-Tamanhos de meias femininas

Forma padrão	Calçados E.U.A.	Meias E.U.A.	Calçados Brasil
8 (infantil)	8½	2½ – 3½	30 – 32
9	9	4 – 5	33 – 34
9½	9½	5½ – 6½	34 – 35
10	10	6½ – 7½	35 – 36
10½	10½	8 – 9	37 – 38
11	11	9½ – 10½	39 – 40
11½	11½	10½ – 11½	40 – 42
12	12	11½ – 12	42 – 43
12½	12½	12½ – 13	44 – 45

Tabela 3-Tamanhos de meias masculinas

Forma padrão	Calçados E.U.A.	Meias E.U.A.	Calçados Brasil
8 (infantil)	8	1	30 – 32
8½ (infantil)	8½	1½ – 2½	31 – 33
9	9	3 – 4	33 – 34
9½	9½	4½ – 5½	35 – 36
10	10	6 – 6½	37
10½	10½	7 – 8	38 – 39
11	11	8½ – 9	39 – 40
11½	11½	9½ – 10	41
12	12	10½ – 11	42
12½	12½	11½	43
13	13	12 – 12½	44
14	14	13 – 14	45
15	15	14½ – 16	46
16	16	16½ – 18	47