

# **ANÁLISE COMPARATIVA DAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS ENTRE TABELA DE MEDIDAS ABNT NBR 16933:2021 E MANEQUINS TÉCNICOS FEMININOS DE MODELAGEM**

Talita Borges Lentz<sup>1</sup>  
Lilian Daros Pescador<sup>2</sup>

## **Resumo**

Este trabalho tem como objetivo comparar as medidas da norma ABNT NBR 16933:2021 com as dimensões dos manequins técnicos da marca Draft, nos tamanhos 38 e 40. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica para embasamento teórico e pesquisa de campo, por meio da medição direta dos manequins, cujos dados foram comparados com os valores estabelecidos na norma. Os resultados revelaram discrepâncias significativas entre as medidas dos manequins e os padrões da ABNT, especialmente nas medidas relacionadas ao busto e à extensão do tronco. Embora os manequins Draft representem um avanço na adaptação às formas corporais brasileiras, ainda há incompatibilidades que podem comprometer a vestibilidade e o caimento das peças desenvolvidas com base nessa ferramenta. O trabalho contribui para o debate técnico sobre padronização de medidas e modelagem ergonômica, com valor prático para a indústria e o ensino de moda.

**Palavras-Chave:** Tabela de medidas. Modelagem. Manequins técnicos. Antropometria.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS BETWEEN ABNT NBR 16933:2021 SIZE CHART AND FEMALE TECHNICAL DRESS FORMS**

## **Abstract**

This study aims to compare the measurements established by the ABNT NBR 16933:2021 standard with the dimensions of Draft brand technical mannequins in sizes 38 and 40. The methodology involved bibliographic research for theoretical foundation and field research through direct measurement of the mannequins, whose data were compared with the values set by the standard. The results revealed significant discrepancies between the mannequins' measurements and the ABNT standards, especially regarding bust and torso length. Although Draft mannequins represent progress in adapting to Brazilian body shapes, there are still incompatibilities that may compromise the fit and wearability of garments developed based on this tool. This study contributes to the technical discussion on measurement standardization and

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso Superior em Design de Moda no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), Araranguá, Santa Catarina, Brasil. E-mail: licalentz@gmail.com

<sup>2</sup> Orientadora. Mestre em Ciências da Linguagem (UNISUL). Professora da área de Moda do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) campus Araranguá. Santa Catarina, Brasil. E-mail: lilian@ifsc.edu.br

ergonomic modeling, offering practical value to both the fashion industry and fashion education.

**Keywords:** Measurement chart. Pattern making. Technical mannequins. Anthropometry.

## 1 INTRODUÇÃO

O vestuário, além de cumprir sua função básica de proteção, atua como uma poderosa ferramenta de expressão cultural, social e individual (Jones, 2005). No contexto do design de moda, o desenvolvimento de peças que conciliam estética, conforto e funcionalidade depende diretamente da precisão técnica com que elas são modeladas para o corpo humano (Sabrá, 2014). A modelagem, nesse sentido, é uma etapa essencial do processo criativo e produtivo, pois transforma ideias conceituais em produtos concretos, ajustados às formas e dimensões do corpo (Grave, 2010). Para isso, o uso de tabelas de medidas antropométricas e manequins técnicos é indispensável (Duarte, 2013; Fulco e Silva, 2007).

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou a NBR 16933:2021 (Vestuário — Referenciais de medidas do corpo humano — Vestibilidade para mulheres — Biótipos retângulo e colher) com o objetivo de estabelecer padrões de medidas corporais com base em estudos antropométricos da população brasileira. Essa padronização é especialmente importante em um país de grande diversidade étnica e biotípica, pois busca atender à maior variedade possível de corpos (Longhi, 2017). Paralelamente, os manequins técnicos disponíveis no mercado, como os produzidos pela marca DRAFT, são amplamente utilizados por estudantes, modelistas e estilistas como ferramentas físicas fundamentais para o desenvolvimento e a prova das peças em confecção.

Entretanto, a adequação desses manequins aos padrões estabelecidos pela ABNT ainda é pouco discutida na literatura técnica. Isso levanta questionamentos importantes sobre sua eficácia e representatividade para o desenvolvimento de modelagens que se baseiam em dados reais da maior parte da população feminina brasileira. A ausência de um padrão unificado nas tabelas de medidas utilizadas por diferentes marcas e confecções agrava ainda mais esse cenário. Cada empresa define suas próprias referências, com base no perfil de seu público-alvo, o que gera inconsistências e dificuldades para confecções, modelistas e estudantes na adaptação de moldes e no desenvolvimento de produtos de moda (Duarte, 2013).

Diante disso, este trabalho propõe-se a comparar as especificações da tabela ABNT NBR 16933:2021 com as dimensões dos manequins técnicos da marca DRAFT, analisando o grau de adequação entre ambas as referências. Para isso, busca-se compreender em profundidade as medidas antropométricas presentes na norma, identificar as divergências em relação às dimensões dos manequins, avaliar a aplicabilidade prática desses manequins no desenvolvimento de produtos de moda baseados na tabela da ABNT, e refletir sobre as implicações dessas diferenças no processo de construção da modelagem.

Este estudo se justifica além da importância do tema, mas, também, pela carência de referências específicas, e escassez de informações técnicas acessíveis aos modelistas e alunos tanto no ambiente acadêmico quanto no profissional. A diversidade de medidas corporais e a inexistência de um padrão unificado entre as tabelas de tamanhos adotadas pelas marcas geram desafios significativos no processo de criação e produção (Fulco e Silva, 2007; Duarte, 2013). Essas dificuldades se manifestam especialmente na fase de adaptação de modelos, comprometendo o caimento, o conforto, a padronização de tamanhos e, muitas vezes, a aceitação do produto final pelo consumidor.

Para embasar as discussões, este trabalho recorre a autores como Grave (2010), que aborda a ergonomia no vestuário e a modelagem tridimensional; Sabrá (2014), que discute a modelagem como ferramenta técnica essencial no processo de produção do vestuário; Fulco e Silva (2007), que tratam da padronização das medidas na modelagem plana; Duarte (2013), com ênfase no uso de tabelas de medidas industriais; e Sue Jenkyn Jones (2005), que contribui com reflexões sobre moda como linguagem social. O conjunto desses autores oferece suporte teórico à análise crítica entre os padrões normativos e os recursos técnicos utilizados no desenvolvimento de produtos de moda no Brasil.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 MODA E VESTUÁRIO**

Segundo Jones (2005) o vestuário, desde os primórdios da civilização, desempenha um papel fundamental na vida humana, indo além de sua função básica de proteção contra fatores ambientais. Ele atua como um meio de comunicação não verbal, refletindo status social, identidade cultural, pertencimento a grupos específicos

e até mesmo estados emocionais. Ainda conforme Jones (2005), as roupas evoluíram para cumprir não apenas exigências de conforto e funcionalidade, mas também para expressar valores simbólicos e sociais. Elas permitem ao indivíduo comunicar-se com o meio e com os outros, muitas vezes transmitindo mensagens inconscientes sobre idade, ocupação, estilo de vida e estado civil.

A moda, por sua vez, é um fenômeno cultural e social que influencia diretamente a forma como o vestuário é concebido e utilizado. Segundo Grave (2010, p. 71):

A moda deve se apresentar funcional para entoar a vida, deixando o fútil, atendendo às exigências da satisfação e das necessidades da vida humana, ou seja, ela não é apenas funcional, mas isso servirá para a aceitação social e cultural.

Dessa forma, entendemos que a moda acompanha as transformações sociais e econômicas de cada época e é marcada por ciclos de mudança que refletem os valores de determinados períodos históricos. Ainda de acordo com Grave (2010), a moda é uma manifestação de identidade e status que passou a se desenvolver com maior intensidade a partir do crescimento das cidades e da ascensão da burguesia. Foi neste contexto que surgiram os primeiros indícios do sistema da moda, como forma de diferenciação social através da vestimenta.

Além de refletir a cultura de seu tempo, o vestuário também materializa a relação entre o corpo e os padrões de representação impostos pela indústria da moda. A partir do momento em que o corpo passou a ser mediado por normas, moldes e tamanhos padronizados, surgiram tensões entre a individualidade corporal e os sistemas de produção em larga escala. Estudos como os de Sabrá (2014) e Longhi (2017) destacam que a padronização no vestuário, embora necessária para a indústria, muitas vezes desconsidera a diversidade morfológica dos corpos reais, gerando desafios de vestibilidade, conforto e inclusão.

Nesse sentido, refletir sobre moda e vestuário também implica compreender como os ideais estéticos, culturais e sociais moldam a percepção do corpo ao longo do tempo. A roupa não apenas cobre, mas traduz convenções e expectativas que variam conforme o contexto histórico e geográfico. O corpo vestido é, assim, um espaço simbólico onde se manifestam normas, padrões e discursos sobre pertencimento, gênero, juventude, poder e beleza. Ao longo da história, a moda tem desempenhado um papel ativo na construção desses significados, muitas vezes

reforçando padrões idealizados, mas também abrindo espaço para questionamentos, rupturas e reinterpretações. A maneira como nos vestimos é, portanto, uma expressão dinâmica de quem somos, ou de quem desejamos ser, dentro de um cenário em constante transformação (Jones, 2005; Grave, 2010).

## 2.2 VESTUÁRIO E ERGONOMIA

Nos tempos contemporâneos, o vestuário passou a ser concebido também a partir de um olhar ergonômico, com o objetivo de promover conforto, funcionalidade e bem-estar ao usuário. Grave (2010) ressalta que a ergonomia no vestuário deve considerar não apenas o conforto físico, mas também aspectos fisiológicos, psicológicos e sociais do indivíduo. Dentro dessa perspectiva, a modelagem passa a ser uma ferramenta essencial para adaptar o vestuário ao corpo humano de maneira funcional e precisa (Sabrá, 2014).

A relação entre o vestuário e a ergonomia é fundamental para garantir não apenas a estética, mas também o conforto, a vestibilidade, a funcionalidade e a usabilidade das peças de roupa (Grave, 2010 ; Sabrá, 2014). Nesse sentido, o desenvolvimento de roupas com base em princípios ergonômicos requer conhecimento detalhado do corpo humano e da sua interação com o ambiente, especialmente durante a realização de atividades cotidianas e profissionais. De acordo com Sabrá (2014, p. 43):

Se partirmos dos pressupostos de que o vestuário é intrínseco à vida humana e que o objetivo principal da ergonomia é adaptar o que está à volta dos seres humanos às suas necessidades, é válido justificar também a adaptação das roupas, de forma que elas ofereçam conforto, mobilidade, bom caimento, segurança, e ainda sejam confortáveis para o usuário. Isso significa que, antes de se ter uma interface com qualquer coisa que esteja no entorno dos usuários, as pessoas se relacionam com suas vestimentas.

Na moda, essa interação entre corpo e roupa acontece de forma ainda mais evidente, especialmente no momento da modelagem, quando as formas humanas são traduzidas em moldes técnicos. O processo de adaptação do vestuário às necessidades do usuário, conforme aponta Sabrá (2014), deve considerar não apenas o caimento ou a mobilidade, mas também o fato de que as roupas constituem a primeira camada de contato entre o ser humano e o ambiente ao seu redor. Isso reforça a importância de um vestuário funcional e bem ajustado, que acompanhe os

movimentos do corpo e contribua para o bem-estar nas mais diversas situações, sejam elas cotidianas ou profissionais.

Para alcançar esse resultado, o uso de medidas antropométricas precisas é essencial, pois é nessa etapa que a ideia criativa se concretiza no corpo real. Como destacam Menezes e Spaine (2010), compreender as proporções e os movimentos do corpo é decisivo para garantir o desempenho ergonômico do vestuário. A aplicação da antropometria — ciência que estuda as dimensões físicas do corpo — permite projetar peças alinhadas ao perfil do público-alvo. O autor Lida (2005) reforça que a antropometria é uma ferramenta indispensável da ergonomia, pois possibilita o dimensionamento do corpo humano e contribui diretamente para o ajuste correto das peças. Diante da diversidade corporal brasileira, esse conhecimento é ainda mais relevante no desenvolvimento de tabela de medidas confiáveis e de manequins técnicos representativos.

### 2.3 MODELAGEM

Segundo Sabrá (2014) A modelagem é a etapa do processo de desenvolvimento do vestuário que transforma uma ideia abstrata em uma peça tridimensional, ajustada ao corpo humano. Ela é comparável à engenharia dentro do design de moda, sendo responsável por traduzir o projeto criativo em formas viáveis de produção e uso. Trata-se de uma etapa estratégica, pois conecta a linguagem visual da criação com as exigências técnicas da produção e da vestibilidade. A modelagem pode ser realizada por meio de duas abordagens principais: plana e tridimensional, cada uma com características e aplicações distintas. Ainda podemos citar a modelagem híbrida, que trabalha de forma concomitante entre a modelagem plana e a tridimensional.

A modelagem plana (ou bidimensional) é feita com base em moldes traçados sobre papel, utilizando medidas pré-definidas. Essa técnica permite a criação de moldes padrão e facilita o escalonamento de tamanhos, sendo amplamente empregada na indústria por sua praticidade e eficiência produtiva (Jones, 2005). Já a modelagem tridimensional, ou *moulage*, é uma técnica que consiste em moldar o tecido diretamente sobre o manequim, construindo a peça diretamente no volume do corpo. Essa abordagem permite uma visualização imediata do caimento e maior

adaptação às curvas reais, sendo ideal para peças personalizadas ou experimentais (Duburg; Tol, 2012; Grave, 2010).

Além de sua função técnica, a modelagem deve ser compreendida também como uma ferramenta criativa. Ela oferece possibilidades expressivas para explorar formas, proporções e volumes, contribuindo diretamente para a identidade estética da peça. Como destacam Grave (2010) e Sabrá (2014), o ato de modelar envolve decisões visuais, sensoriais e funcionais que influenciam a originalidade e a funcionalidade do vestuário. Assim, a modelagem ultrapassa a função mecânica e passa a ocupar um lugar de protagonismo no processo de criação.

No entanto, na indústria, a modelagem depende da padronização de medidas para atender à produção em larga escala. Para isso, são utilizadas tabelas de medidas baseadas em médias populacionais, embora, como destacam Fulco e Silva (2007), seja praticamente impossível encontrar indivíduos que correspondam exatamente a todos os parâmetros estabelecidos. Essa limitação revela a importância da antropometria, ciência que estuda as medidas e proporções do corpo humano, como base para o desenvolvimento de modelagens mais realistas e adequadas à diversidade de corpos (Sabrá, 2014). Considerar essas variações é essencial para evitar falhas de vestibilidade e desconforto, já que a padronização, embora prática, não contempla a pluralidade de biotipos existentes na população. A antropometria, portanto, surge como ferramenta estratégica para aproximar a modelagem industrial das formas corporais reais, equilibrando eficiência produtiva e adequação ao usuário final.

## 2.4 A EVOLUÇÃO DO MANEQUIM TÉCNICO

A padronização da modelagem e a busca por precisão deram origem à criação de ferramentas como o busto-manequim, inventado no século XIX, que passou a ser utilizado como base física para o desenvolvimento e ajuste das peças de vestuário (Hollander apud Sabrá, 2014). Com os avanços tecnológicos, o manequim técnico evoluiu, podendo ser projetado virtualmente com o uso de scanners 3D. Essa tecnologia permite a coleta precisa das medidas corporais e a criação de modelos personalizados, contribuindo para um ajuste mais fiel ao corpo e para a inclusão de diferentes biotipos no processo de criação (Grave, 2010).

É o que a marca Mym Model, empresa brasileira fundada em 2020, oferece para seus clientes, de acordo com o site da empresa, manequins técnicos tridimensionais baseados em dados antropométricos reais da população nacional. A marca alinha suas medidas primárias à tabela ABNT, complementando com escaneamento 3D e extensas pesquisas corporais feitas pela sua equipe. Ainda, segundo seu site, além dos modelos físicos a Mym também oferece o “mymDigital”, uma versão virtual para o desenvolvimento em softwares.

O manequim técnico é uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento de modelagens no design de moda, e sua história acompanha de perto a evolução das técnicas de confecção ao longo do tempo. O uso de formas que simulam o corpo humano começou ainda no século XVIII. Acredita-se que o primeiro manequim de vitrine surgiu em 1797, e era feito com uma estrutura de vime trançado, lembrando cestos moldados no formato de uma figura humana masculina ou feminina. Já por volta do século XIX, especialmente em Paris, houve um crescimento significativo na fabricação desses bustos e, a partir de 1840, as estruturas de vime começaram a ser substituídas por formas feitas com arame de ferro, o que garantiu mais firmeza. Poucos anos depois, em 1848, surgiram os bustos de trabalho mais robustos, que passaram a ser revestidos com camadas de algodão ou crina e estofados com linho (Duburg; Tol, 2012). Esses avanços técnicos mostram que, desde suas origens, os manequins evoluem em busca de maior precisão e funcionalidade, acompanhando as exigências da modelagem e do vestuário. Sua adaptação ao longo dos séculos reforça sua importância como suporte físico essencial para a construção e avaliação de peças com bom caimento e ajuste ao corpo.

No século XIX, por exemplo, também surgiram a fita métrica em centímetros, que permitiu maior padronização e os primeiros bustos voltados à modelagem industrial, com formas mais genéricas e sem membros, otimizando a produção em larga escala (Duburg; Tol, 2012).

A Draft Manequins foi fundada em 2002 com uma proposta inovadora: desenvolver manequins técnicos adaptados à realidade corporal da população brasileira. Até então, os bustos utilizados na modelagem eram importados, baseados em medidas europeias ou americanas e fabricados com materiais rígidos, como papelão prensado e fibra de vidro, o que dificultava o trabalho do modelista. Percebendo essa lacuna no mercado, Elaine Radicetti, idealizadora da marca, criou o primeiro manequim tridimensional macio e alfinetável, especificamente desenhado

para atender às curvas e proporções do corpo brasileiro, de acordo com o site da marca.

Segundo consta em seu site, a Draft oferece como padrão três modelos de manequins: o de meia perna, o de perna longa e o modelo saia, adaptados às necessidades práticas do processo de modelagem tridimensional. Além desses, a marca também disponibiliza a produção de manequins sob medida, que são desenvolvidos com base em medidas personalizadas e dados específicos. No entanto, por se tratarem de peças exclusivas e fora da grade padronizada, esses modelos apresentam um valor mais elevado em comparação aos manequins de tamanhos padrão.

A inovação de Radicetti surgiu a partir de sua pesquisa de mestrado em Engenharia de Produção, realizada entre 1995 e 1999, cujo tema foi: *“Medidas Antropométricas Padronizadas Para a Indústria do Vestuário”*, abordando justamente a necessidade de criar um padrão de medidas mais condizente com a diversidade corporal nacional. A pesquisa envolveu coleta direta de dados antropométricos, além da análise de estudos científicos já existentes, e esses resultados foram aplicados nos manequins Draft.

Apesar dessas inovações, muitos manequins técnicos ainda não refletem com exatidão as medidas da população brasileira, o que pode gerar limitações no processo de modelagem. Isso torna essencial a análise da relação entre essas ferramentas e os padrões estabelecidos por normas como a ABNT NBR 16933:2021, a fim de promover vestibilidade real, conforto e representatividade no desenvolvimento do vestuário.

## 2.5 CONHECENDO OS BIOTIPOS

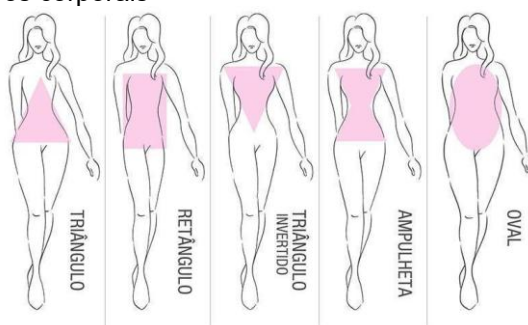
No desenvolvimento de produtos de moda, compreender os diferentes biotipos corporais é essencial para garantir vestibilidade, conforto e funcionalidade no vestuário. O termo biotipo refere-se às características morfológicas predominantes na estrutura corporal de um indivíduo, como a distribuição de volumes, as proporções entre busto, cintura e quadril, e a presença ou ausência de curvas acentuadas.

Segundo Sheldon (1954), os corpos humanos podem ser classificados com base em suas estruturas físicas e composição morfológica, por meio do conceito de somatotipo, posteriormente aprimorado por Carter e Heath (1990 apud Gorla et al,

2016). Essa teoria estabelece três categorias principais: endomorfo (corpos com maior acúmulo de gordura), mesomorfo (estrutura muscular desenvolvida) e ectomorfo (silhueta magra e linear). Embora amplamente utilizados nas áreas da saúde e da ergonomia, esses conceitos também contribuem para a compreensão da diversidade corporal no design de moda.

No contexto específico do vestuário, a classificação proposta por Rasband e Liechty (2006) é amplamente adotada por profissionais da área, por apresentar uma abordagem visual prática, que considera a relação proporcional entre busto, cintura e quadril. Os principais biotipos descritos por esses autores são: ampulheta, com busto e quadril equilibrados e cintura marcada; triângulo ou colher, com quadris mais largos que o busto; triângulo invertido, quando os ombros são mais largos que os quadris; retângulo, caracterizado por medidas semelhantes entre busto, cintura e quadril; e oval, quando a cintura é a região de maior circunferência do corpo. Tais classificações são especialmente relevantes para orientar a construção de moldes adaptados às formas reais do corpo.

Figura 1 – Exemplo de biotipos corporais



Fonte: <https://escoladecosturar.com.br/voce-sabe-quais-sao-os-5-biotipos-femininos/>, acesso em 15 jun. 2025.

No Brasil, estudos antropométricos apontam para uma significativa diversidade de silhuetas femininas. Longhi (2017) destaca que o biotipo retangular é o mais recorrente entre as brasileiras, o que também foi confirmado por uma pesquisa veiculada pelo Jornal Nacional (Globo, 2021), que analisou os corpos de quase 7 mil mulheres e constatou que 76% possuem medidas proporcionais entre busto, cintura e quadril. Apesar disso, a indústria da moda continua priorizando o biotipo ampulheta como referência idealizada de corpo feminino.

Essa discrepância entre a realidade corporal da maioria das mulheres e os modelos adotados na produção dificulta o caimento e a vestibilidade das roupas, além de reforçar padrões estéticos pouco representativos. Reconhecer as variações

morfológicas presentes na população é, portanto, um passo fundamental para a criação de um vestuário mais inclusivo. Ao desenvolver modelagens e ferramentas como os manequins técnicos, o designer deve considerar os diferentes biotipos como ponto de partida para alcançar peças que realmente se adaptem à diversidade corporal existente, promovendo conforto, identidade e pertencimento para o público consumidor.

## 2.6 TABELA DE MEDIDAS

Para profissionais que atuam na indústria do vestuário, a adoção de uma tabela de medidas específica para o público-alvo e o segmento de mercado é essencial. Nesse contexto, as empresas do setor recorrem a tabelas de medidas próprias ou às normatizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com o objetivo de estabelecer um padrão de referência que assegure uniformidade e precisão na modelagem e na confecção das peças.

Nesse contexto as tabelas de medidas oferecem parâmetros padronizados que facilitam a criação de moldes e o planejamento de tamanhos na produção industrial. Como explica Duarte (2013), “a tabela é referência para a construção de todas as bases”, sendo considerada um dos pilares da modelagem. Essa padronização nas indústrias de confecção, no entanto, não é homogênea pois, as tabelas variam de acordo com o perfil do público-alvo e com as diretrizes de cada empresa, como aponta a mesma autora ao afirmar que “o modelista industrial segue uma tabela de medidas padronizadas que variam de acordo com cada tipo de indústria e com o público-alvo”.

Apesar de sua importância prática, as tabelas de medidas enfrentam limitações quanto à representação fiel dos corpos reais. Segundo Fulco e Silva (2007), “as tabelas de medidas são baseadas em médias calculadas a partir de medidas tiradas em um determinado número de pessoas. Com isso percebemos que é praticamente impossível encontrarmos uma só pessoa que possua exatamente todas as medidas da tabela.” Além disso, essas médias podem variar conforme a região do país ou a faixa etária da população, o que torna o processo ainda mais complexo em países de grande diversidade corporal, como o Brasil. Essa constatação reforça a necessidade de tabelas como a ABNT NBR 16933:2021, que se baseia em estudos antropométricos da população brasileira e busca oferecer maior precisão no desenvolvimento do vestuário nacional. No entanto, sua aplicação ainda esbarra em

desafios práticos, como a compatibilidade com os manequins técnicos disponíveis no mercado, tema central deste trabalho.

### **3 METODOLOGIA**

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, pois tem como objetivo solucionar um problema prático relacionado ao campo do design de moda: a adequação das medidas dos manequins técnicos da marca Draft em relação à norma ABNT NBR 16933:2021, que propõe uma padronização das medidas corporais da população brasileira. De acordo com Gil (2017), a pesquisa aplicada visa gerar conhecimento para uso prático, voltado à solução de problemas concretos.

Quanto aos seus objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, pois busca analisar e registrar as características das medidas dos manequins técnicos e compará-las com os parâmetros estabelecidos pela norma técnica. Segundo Gil (2017), a pesquisa descritiva tem como propósito observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los. Neste caso, o objetivo foi descrever as diferenças e semelhanças entre os dois conjuntos de medidas com base em dados observáveis.

Em relação à abordagem do problema, a pesquisa adota um enfoque quantitativo, uma vez que trabalha com a coleta e análise de dados numéricos objetivos, referentes às medidas corporais dos manequins nos tamanhos 38 e 40. Esses dados foram comparados diretamente com os valores presentes na norma ABNT NBR 16933:2021, permitindo análises de semelhança, divergência e aplicabilidade dos manequins no desenvolvimento de modelagens compatíveis com os padrões técnicos nacionais.

Quanto aos procedimentos técnicos, este estudo combinou pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica foi utilizada na construção da fundamentação teórica, a partir de livros, artigos, normas técnicas e outros materiais publicados sobre modelagem, antropometria, ergonomia e desenvolvimento do vestuário. Já a pesquisa de campo consistiu na medição direta dos manequins técnicos da marca Draft, nos tamanhos 38 e 40, utilizando instrumentos de medição padrão (fita métrica) e seguindo os pontos anatômicos definidos na ABNT NBR 16933:2021. Os dados coletados foram organizados em tabelas comparativas, que permitiram observar o grau de correspondência entre os manequins e a norma,

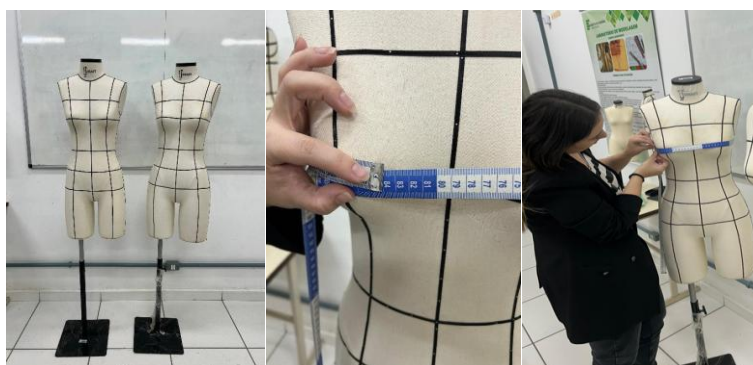
contribuindo para uma análise crítica sobre a representatividade dessas ferramentas no contexto da modelagem tridimensional.

#### 4 DESENVOLVIMENTO

Inicialmente, optou-se por desconsiderar as medidas da cintura na análise, devido à diferença entre os biotipos utilizados como base, onde os manequins da marca Draft são compatíveis com o biotipo ampulheta, e os biotipos adotados pela norma ABNT NBR 16933:2021 são o colher e retangular. No entanto, durante o desenvolvimento da pesquisa, decidiu-se pela inclusão da medida da cintura nas tabelas comparativas, com o objetivo de fornecer uma visão mais completa das disparidades morfológicas.

No dia 5 de junho de 2025, no laboratório de modelagem do IFSC – Campus Araranguá, foi realizado o levantamento das medidas dos manequins da marca Draft nos tamanhos 38 e 40, com o acompanhamento da professora orientadora. Utilizou-se apenas uma fita métrica como instrumento de medição e, posteriormente, os dados foram organizados em tabelas que permitiram uma análise comparativa clara e objetiva.

Figura 2 – Aferição das medidas dos manequins da marca Draft nos tamanhos 38 e 40, respectivamente



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

O levantamento das medidas dos manequins foi realizado com base nos critérios de mensuração estabelecidos pela norma ABNT NBR 16933:2021, a fim de garantir a comparabilidade entre os dados obtidos e os parâmetros normativos.

Figura 3 – Aferição de medidas conforme ABNT NBR 16933:2021



Fonte: ABNT (2021); Elaborado pelas autoras (2025).

Esta imagem mostra algumas das principais medidas que utilizamos para realizar as comparações entre a tabela da ABNT e os manequins técnicos.

Biotipo colher: se aplica quando existe uma diferença positiva entre os perímetros do quadril e do tórax, como mostra a imagem 4:



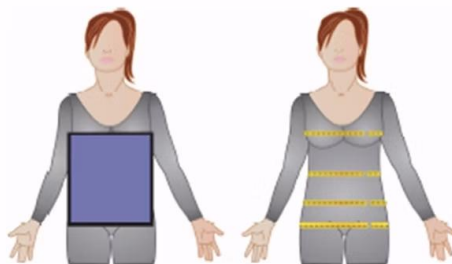
Fonte: ABNT (2021)

Tabela comparativa 1 – Corpo Colher (ABNT) x Manequim Draft

Medidas em centímetros	TAM 38	Manequim Draft – TAM 38	TAM 40	Manequim Draft – TAM 40
Perímetro de busto	88	84,5	92	88
Perímetro de sub-busto	74	69	78	73
Perímetro de cintura	70	65	74	68
Perímetro do quadril	100	93,5	104	97
Altura do busto (papila-jugular)	22,5	20	23	20
Ombro a ombro (costas)	38	37,7	39	38
Altura das costas	39,8	38	40	38
Altura frontal	35,7	33,3	36	33,5
Cintura – pelve total	70	70	71	71
Perímetro da coxa	59	55,5	61	57
Perímetro do pescoço	36	39,5	37	40,5
Axilas – vista frontal	32,5	28,3	33,5	28,5
Axilas – vista posterior	35,5	34,5	36,5	35,3
Largura entre papilas mamárias	18,5	17,5	19	18,3

Fonte: ABNT (2021); Elaborado pelas autoras (2025)

Biotipo retângulo: se aplica quando os perímetros do tórax e do quadril são próximos e a medida da cintura não é muito marcada. Como mostra a imagem 5:



Fonte: ABNT (2021)

Tabela comparativa 2 – Corpo Retângulo (ABNT) x Manequim Draft

Medidas em centímetros	TAM 38	Manequim Draft – TAM 38	TAM 40	Manequim Draft – TAM 40
Perímetro de busto	88	84,5	92	88
Perímetro de sub-busto	76	69	80	73
Perímetro de cintura	74	65	78	68
Perímetro do quadril	94	93,5	98	97
Altura do busto (papila–jugular)	22,5	20	23	20
Ombro a ombro (costas)	38	37,7	39	38
Altura das costas	39,8	38	40	38
Altura frontal	35,7	33,3	36	33,5
Cintura – pelve total	67	70	68,5	71
Perímetro da coxa	56	55,5	58,5	57
Perímetro do pescoço	36	39,5	37	40,5
Axilas – vista frontal	32,5	28,3	33,5	28,5
Axilas – vista posterior	35,5	34,5	36,5	35,3
Largura entre papilas mamárias	18,5	17,5	19	18,3

Fonte: ABNT (2021); Elaborado pelas autoras (2025).

A comparação entre os dados revelou diferenças significativas em medidas como altura do busto, extensão do tronco e perímetro do sub-busto. Tais divergências, mesmo que pontuais, podem comprometer a funcionalidade da modelagem, afetando o caimento, a funcionalidade e a vestibilidade das peças desenvolvidas. Isso pode levar à criação de moldes que não acompanham adequadamente as curvas reais do corpo feminino brasileiro, impactando diretamente o desempenho do produto final.

Além das diferenças em medidas específicas, observou-se que o formato geral dos manequins Draft favorece o biótipo ampulheta, em contrapartida, a ABNT NBR 16933:2021 é fundamentada em dados reais da população brasileira e reflete com

maior fidelidade a predominância do biotipo retangular, como apontado por Longhi (2017) e reforçado em matéria do Jornal Nacional (2021). Ressalta-se que a medida da cintura apresentou uma diferença ainda mais acentuada em relação às demais dimensões analisadas no manequim técnico, uma vez que o biotipo dos mesmos não correspondem ao biotipo estipulado pela norma da ABNT. Tal discrepância pode comprometer a representatividade dos manequins técnicos durante as etapas de prova e ajuste de peças do vestuário, particularmente em projetos que visam atender à diversidade corporal predominante na população feminina brasileira.

Embora a marca Draft represente um avanço em relação à adequação dos bustos ao corpo nacional, oferecendo três modelos padrão, o alto custo dos manequins com medidas personalizadas restringe seu acesso a grande parte dos profissionais e instituições. Isso faz com que os modelos padronizados ainda sejam os mais utilizados, mesmo que não representem com exatidão os diferentes biotipos existentes no país.

Na prática, isso evidencia que estudantes e modelistas que utilizam esses manequins como base podem enfrentar dificuldades para desenvolver peças com bom desempenho ergonômico, sobretudo quando as coleções são direcionadas a um público mais amplo. A falta de compatibilidade entre a base física de modelagem (manequins) e os padrões normativos reforça a necessidade de atualização das ferramentas técnicas utilizadas no ensino e na indústria. Essa lacuna entre norma e prática evidencia a importância de alinhar as referências físicas e os padrões antropométricos para garantir o desenvolvimento de vestuário com melhor caimento, conforto e inclusão

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo principal comparar as especificações da norma ABNT NBR 16933:2021 com as medidas dos manequins técnicos da marca Draft, nos tamanhos 38 e 40. Por meio de pesquisa bibliográfica e medição direta dos manequins, foi possível constatar que, embora os modelos da marca representem um avanço em relação à adaptação ao corpo brasileiro, ainda existem discrepâncias relevantes em comparação com os parâmetros estabelecidos pela norma.

Com a inclusão da medida da cintura nas comparações, foi possível aprofundar a análise sobre a incompatibilidade entre os manequins técnicos e a norma ABNT

NBR 16933:2021. Embora se reconheça que o biotipo do manequim utilizado (ampulheta) difere dos adotados como referência pela norma (retangular e colher), considerou-se que as principais discrepâncias não se limitam à cintura, mas também se estendem a outras regiões, como sub-busto com diferença de até 5 cm, 6,5 cm no quadril e 2,4 cm na extensão frontal do tronco. Ainda assim, a linha da cintura apresentou o maior percentual de diferença entre os dados comparados, evidenciando a importância desse ponto na construção da modelagem. Os dados também revelam que os manequins utilizados não apenas representam uma silhueta idealizada, como também não acompanham a atualização da norma vigente. Tal incompatibilidade pode comprometer a representatividade da modelagem, afetando a vestibilidade e a funcionalidade do vestuário, sobretudo quando se busca desenvolver peças adequadas à diversidade corporal brasileira. Além disso, foi possível observar que os manequins analisados representam majoritariamente o biotipo ampulheta, enquanto os padrões da ABNT foram construídos com base nos biotipos mais recorrentes na população feminina brasileira, como o retangular e o colher.

Com isso, destaca-se a importância de rever os critérios adotados na produção de manequins técnicos e de ampliar as discussões sobre padronização e diversidade corporal no setor da moda. Espera-se que este estudo contribua para o debate acadêmico e profissional sobre a importância de alinhar melhor possível as ferramentas de modelagem às normas técnicas e à realidade morfológica dos usuários finais. A partir desses resultados, recomenda-se o desenvolvimento de novos estudos voltados à criação de manequins técnicos mais diversificados e atualizados, que considerem não apenas médias populacionais, mas também as variações biotípicas do corpo brasileiro.

## 6 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16933:2021** — Medidas do corpo humano para vestuário — Padrões antropométricos da população brasileira adulta. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

DRAFT. Draft Manequins, © 2008 - 2021. Página inicial, quem somos. Disponível em: <https://www.draftmanequins.com.br>. Acesso em: 20 abr. 2025.

DUARTE, Sonia. **Modelagem industrial brasileira**: tabelas de medidas. 2. ed. Rio de Janeiro: Guarda Roupa, 2013.

DUBURG, Annette; TOL, Rixt van der. **Moulage: arte e técnica no design de moda**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

FULCO, Paulo de Tarso; SILVA, Rosa Lúcia de Almeida. **Modelagem plana feminina**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2007.

G1. Pesquisa pode levar a uma nova padronagem para as roupas femininas no Brasil. *Jornal Nacional*, Globo, 20 ago. 2021. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/10362704/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2017.

GORLA, José Irineu. **Composição corporal e perfil somatotípico de atletas da seleção brasileira de futebol de 5**. Revista Brasileira de Ciência do Esporte, 2016.

GRAVE, Maria de Fátima. **Modelagem tridimensional ergonômica**. São Paulo: Escrituras, 2010.

GRAVE, Maria de Fátima **A moda-vestuário e a ergonomia do hemiplégico**. São Paulo: Escrituras, 2010.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 2005.

JONES, Sue Jenkyn. **Fashion design: manual do estilista**. São Paulo: Cosac Nayfy, 2005.

LONGHI, Tatiana Castro. **Critérios ergonômicos no vestuário: uma proposta de sistematização de dados antropométricos**. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade do Estado de Santa Catarina, CEART, Florianópolis, 2017.

MENEZES, Marizilda dos Santos; SPAINE, Patricia Aparecida de Almeida. **Modelagem Plana Industrial do Vestuário: diretrizes para a indústria do vestuário e o ensino-aprendizado**. *Projética*, Londrina, v. 1, n. 1, p.82-100, dez. 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/7737/6858> >. Acesso em: 01 jun. 2025.

MYM MODEL. Página inicial. Disponível em: <https://mym.fit>. Acesso em: 25 jun. 2025.

RASBAND, Judith A.; LIECHTY, Mary. **Fitting and pattern alteration: a multi-method approach to the art of style selection, fitting, and alteration**. 2. ed. New York: Fairchild Publications, 2006.

SABRÁ, Flávio (org.). **Modelagem: tecnologia em produção de vestuário**. 2. ed. rev. e aum. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014.

SHELDON, William H. **Atlas of men: somatotyping in photographs**. New York: Harper & Row, 1954.