

TECNOLOGIA E INCLUSÃO: APRIMORANDO O VESTUÁRIO PARA O CORPO DA MULHER BRASILEIRA

Technology and Inclusion: Enhancing Apparel for the Brazilian Woman's Body

Vital, Renan de Oliveira; Tecg.º; Faculdade Belas Artes, renan.vital22@gmail.com¹

Prado, Nátalie Martins; MSc.; Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), nataliemartins_prado@hotmail.com²

Resumo: A área de modelagem do vestuário para o público *plus size* carece de estudos para abranger a diversidade de corpos femininos brasileiros. Dessa forma, o estudo tem como escopo propor uma ferramenta tecnológica e inovadora para otimizar a tomada de medida corporal cuja metodologia auxilia na interpretação e adaptação de modelagens para diversos biótipos. Nesse sentido, a ferramenta contribui com a criação de roupas, a sustentabilidade e a conectividade entre os profissionais de diferentes áreas que atuam no setor do vestuário a fim de atender o público pesquisado.

Palavras-chave: Modelagem; Inclusão; Tecnologia.

Abstract: Modeling clothing for the plus-size public needs studies to encompass the diversity of Brazilian female bodies. Thus, the study aims to propose a technological and innovative tool to improve body measurement taking, whose methodology helps interpret and adapt models for different body types. Therefore, the tool contributes to creating clothes, sustainability, and connectivity between professionals from different areas who work in the clothing sector to serve the target audience.

Keywords: Modeling; Inclusion; Technology.

¹Formação Acadêmica: Graduando em Design de Moda. Habilitações Profissionais Técnicas: Produção de Moda; Assistente em Produção para Editoriais e Publicidade; Assistente de Produção de Moda para Visual Merchandising; Assistente em Pesquisa e Criação de Imagem de Moda. Extensão Acadêmica: Modelagem do vestuário Plana e Malha Profissional.

² Mestra em Engenharia de Produção com foco de pesquisa em Economia Circular e Sustentabilidade no setor têxtil e de confecção. Integrante do grupo de pesquisa em Engenharia da Sustentabilidade (EngS). Atualmente, exerce docência em Moda pelo SENAC nas áreas de modelagem plana do vestuário e técnicas de costura. E-mail: nataliemartins_prado@hotmail.com



Introdução

A modelagem do vestuário tem se baseado em padrões corporais específicos e frequentemente irreais o que limita a inclusão e acessibilidade para a diversidade de corpos femininos no Brasil. Visto que, devido à miscigenação racial (Mukai, 2020) a inconsistência nas numerações de roupas em lojas do varejo que incluem desde os tamanhos pequenos aos grandes, causa frustração entre as consumidoras, pois raramente as roupas se ajustam aos biótipos.

Em 2022, segundo o Senai/Cetiqt foram analisados os biótipos de cerca de 7 mil mulheres no Brasil e revelou que 76% das brasileiras possuem o formato corporal retangular. No entanto, é encontrado com mais frequência roupas para o corpo ampulheta, indicando que a indústria não está adaptada ao formato predominante entre as brasileiras, destacando-se a importância de abordar a diversidade corporal na modelagem do vestuário (BERG, 2019).

A escassez de produtos e a falta de estratégias adequadas no mercado resultam em uma expressão inadequada (Silva, 2016), levando muitas mulheres a vestirem peças que servem, mas não representam seu estilo e, conseqüentemente, distorcendo a mensagem transmitida pela moda. Esse entendimento é crucial para a formação do modelista tanto na indústria quanto em ateliês, assegurando que as roupas sejam projetadas e confeccionadas de maneira inclusiva e que combatam estereótipos e preconceitos.

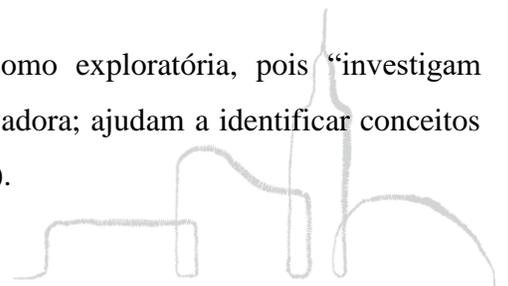
Frente a essa questão, a metodologia do estudo propõe a construção, interpretação e adaptação da modelagem, considerando a diversidade e inclusão de corpos femininos plurais no qual busca propor um aplicativo para ampliar o repertório de estudos antropométricos aos futuros profissionais de modelagem.

Metodologia de Pesquisa

O estudo foi conduzido através da abordagem qualitativa, visto que possibilita a compreensão dos acontecimentos a partir da visão dos participantes, proporcionando maior liberdade durante a pesquisa (LUCIO *et al.*, 2013). Para tanto, foi levado em consideração as demandas dos usuários ao longo da construção das bases de modelagem para corpos femininos diversos.

Além disso, o estudo caracterizou-se como aplicado, pois gerou resultados concretos e utilizáveis. Assim, a pesquisa tem por finalidade que “os resultados auxiliem os profissionais na solução de problemas do dia a dia” (DRESCH *et al.*, 2015).

Quanto aos objetivos da pesquisa podem ser caracterizados como exploratória, pois “investigam problemas pouco estudados; questionam a partir de uma perspectiva inovadora; ajudam a identificar conceitos promissores; preparam o terreno para novos estudos” (LUCIO *et al.*, 2013).



Dessa forma, buscou-se pelo aprofundamento da compreensão sobre a diversidade corporal feminina no Brasil e as suas demandas atuais com o intuito de auxiliar os profissionais a desenvolver peças do vestuário que atendam ao biótipo real e de comunicar os resultados para estimular mais investigações sobre a temática.

Primeiramente, realizou-se uma revisão bibliográfica, incluindo livros, artigos científicos e materiais de sites para embasar a premissa investigada, bem como acesso a tabelas de medidas de lojas de *e-commerce* para comparar com a norma ABNT NBR 16933: Vestuário – Referenciais de medidas do corpo humano – Vestibilidade para mulheres – Biótipos retângulo e colher.

Assim, a fase de desenvolvimento foi organizada em três etapas principais: (I) análise de dados secundários, (II) pesquisa de campo e (III) desenvolvimento da ferramenta tecnológica. A análise de dados secundários investigou a prevalência dos diferentes formatos corporais e avaliou a adequação das roupas disponíveis no mercado, utilizando os dados do Estudo Antropométrico Brasileiro (SizeBR) para identificar necessidades de ajustes na modelagem.

Em seguida, foi realizada uma pesquisa de campo na qual foram coletadas medidas de 50 mulheres, alunas do curso técnico em modelagem do Senac na unidade de Sorocaba-SP e modelos entre 18 e 45 anos com o objetivo de compilar as informações e realizar o desenvolvimento prático do conjunto de bases de modelagem e protótipos, priorizando a necessidade de cada biótipo analisado após a tomada de medidas.

As atividades práticas executadas em sala de aula envolveram a criação de bases de modelagem personalizadas e a aplicação de técnicas de modelagem plana para adaptação e interpretação a fim de ajustá-la às variações corporais identificadas, conforme ilustrado na Figura 1.

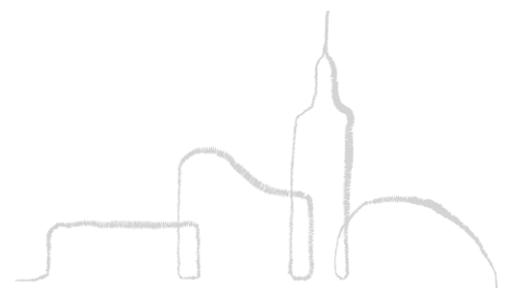


Figura 1: Prova de base de corpo personalizada frente e costas



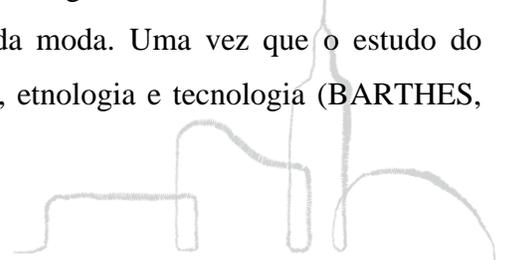
Fonte: Os autores (2024).

A figura 1 mostra a experimentação da modelagem plana de uma blusa feminina, desenvolvida com base em uma tabela de medidas para tamanhos grandes conforme a norma ABNT NBR 16933. A primeira prova da base da modelagem mostrou resultados satisfatórios com poucas necessidades de ajustes, demonstrando a eficácia da metodologia combinada com as orientações do livro “Modelagem Prática Especial Plus Size: Bases e Volumes” de Mukai (2020).

A última etapa refere-se ao desenvolvimento de um aplicativo digital destinado a otimizar o processo de modelagem, permitindo uma maior personalização das peças do vestuário e melhor adaptação aos biótipos, visando aumentar a satisfação das consumidoras e a eficiência da produção conforme detalhado no capítulo adiante.

Aplicativo: Vest Plus

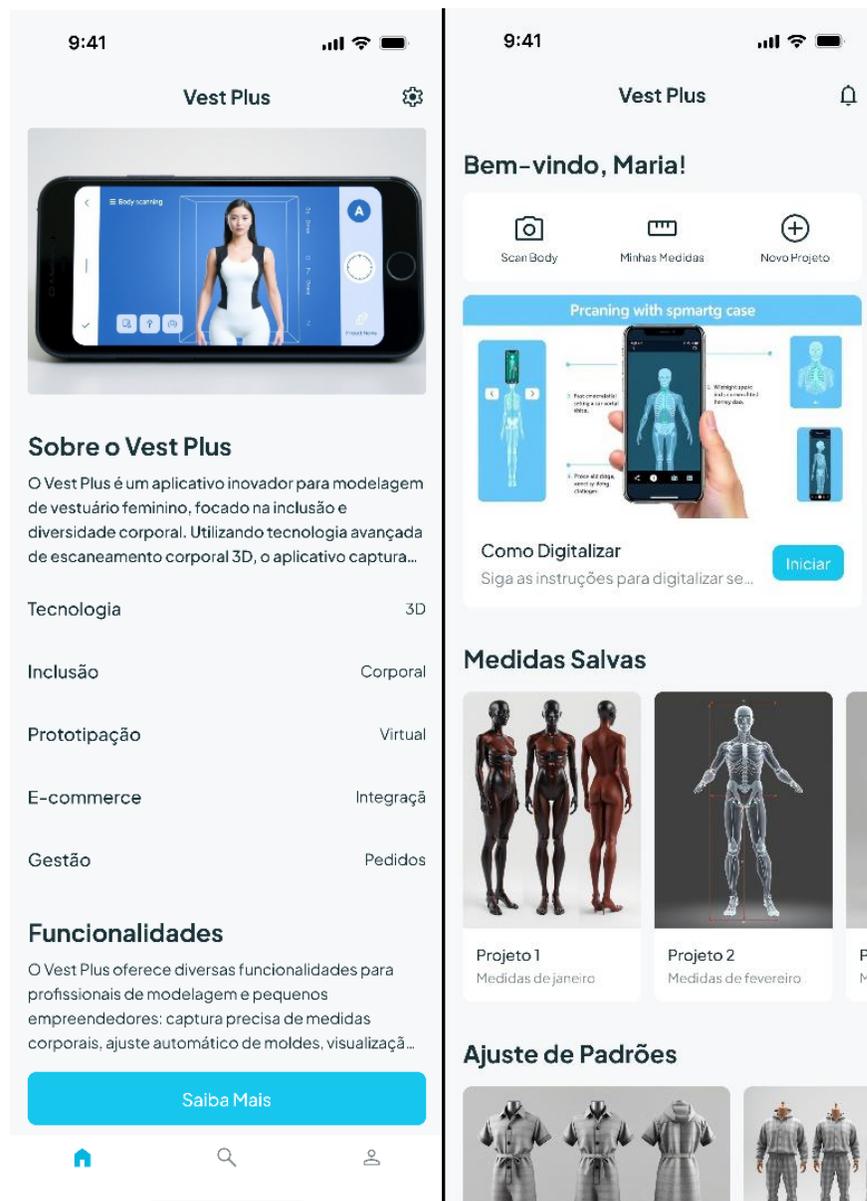
O projeto do aplicativo para celular e *web* para modelagem do vestuário intitulado “Vest Plus” tem como objetivo atender as necessidades de consumo do público *plus size* e todas características individuais de cada corpo, facilitar os processos manuais de modelagem, promover a autonomia digital e a inclusão da diversidade corporal, bem como a adoção de tecnologias emergentes na indústria da moda. Uma vez que o estudo do vestuário transcende a moda, abrangendo áreas como história, economia, etnologia e tecnologia (BARTHES, 2005).



Atualmente, o aplicativo está em fase de desenvolvimento, utiliza tecnologia avançada de escaneamento corporal 3D através da câmera do celular, permitindo a captura precisa das medidas dos usuários que serão armazenadas em um banco de dados para facilitar o acesso e a organização das informações.

Desse modo, os algoritmos incorporados ao aplicativo permitirão o ajuste automático dos moldes padrões para se adequar a qualquer biótipo, oferecendo uma simulação 3D da peça antes do corte do tecido para verificar a vestibilidade e possíveis ajustes da modelagem física para assegurar o conforto, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Interface do protótipo do aplicativo Vest Plus



Fonte: Os autores (2024).

A Figura 2 apresenta o protótipo com uma interface intuitiva, destacando os fluxos e funcionalidades do aplicativo Vest Plus. Dentre os benefícios que a ferramenta pode proporcionar estão direcionados à criação de roupas sob medida alinhadas com as preferências individuais dos usuários, bem como a redução do desperdício e a otimização dos processos para contribuir com uma gestão mais eficiente dos recursos.

Além disso, o aplicativo visa prototipar peças do vestuário utilizando realidade virtual para atender as demandas da indústria e promover processos mais sustentáveis, pois pode ser reduzida a quantidade de materiais que seriam descartados como papel, tecido, aviamentos, impressão etc.

O Vest Plus fomenta a colaboração com a indústria ao proporcionar uma plataforma para *feedbacks* e sugestões que podem aprimorar a criação de moldes mais inclusivos, além de oferecer oportunidades de parcerias com fábricas para a produção de peças piloto. Conforme Solomon (2002), as empresas existem para satisfazer necessidades e essas são atendidas quando há uma compreensão aprofundada das pessoas ou organizações que utilizarão os produtos e serviços com o objetivo de otimizar processos e promover a inclusão.

Quanto os empreendedores, o aplicativo facilitarão a função de criação de catálogos virtuais direcionado para qualquer segmento do vestuário, integração com plataformas de *e-commerce* para venda direta de peças personalizadas e um sistema de gestão de pedidos e estoque.

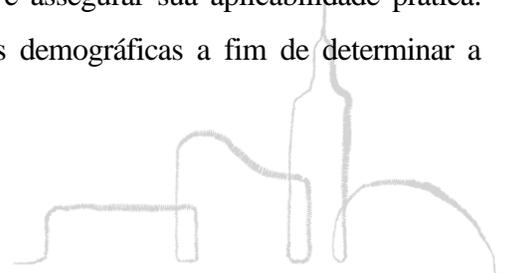
Considerações Finais

A pesquisa apresentada destaca a importância de valorizar a diversidade corporal, promovendo inclusão da tecnologia por meio da automação de processos e desenvolvimento de uma ferramenta para aferir medidas corporais reais.

Dessa forma, compreende-se que através do escopo investigado há um potencial para aprimorar a produção e a comercialização do vestuário para torná-lo mais acessível a diversos biótipos, visto que a pesquisa aborda as complexidades sociais, culturais e econômicas da indústria. Como tal, a academia pode influenciar as tomadas de decisões da sociedade ao promover valores como inclusão, representatividade e justiça social.

No entanto, é importante destacar algumas limitações nesta primeira fase do estudo, pois é necessário testar a usabilidade do aplicativo, validar a aplicação prática da metodologia proposta no ambiente virtual, avaliar os protótipos físicos que serão desenvolvidos e obter dados qualitativos sobre o *feedback* das participantes.

As informações obtidas serão utilizadas para ajustar a metodologia e assegurar sua aplicabilidade prática. Além disso, a amostragem inicial precisa ser ampliada para outras regiões demográficas a fim de determinar a viabilidade da ferramenta tecnológica.



Referências

- BARTHES, R. Inéditos Imagem e Moda (Vol. 3). São Paulo: Editora, 2005.
- BERG, A. M. Técnicas de modelagem feminina: Construção de bases e volumes. São Paulo: Editora Senac, 2019.
- MUKAI, M. Modelagem prática especial plus size. São Paulo: Editora, 2020.
- FERRAZ, D.; MORAES, P. Moda sob medida: Guia prático de moda para a vida real. São Paulo: Editora, 2017.
- DUARTE, S. Modelagem Industrial Brasileira. 1ª ed. São Paulo: Guarda-Roupa, 2010.
- ABNT. NBR 16933: Projeto de Norma em Consulta Nacional - Referenciais de medidas do corpo humano — Vestibilidade para mulher. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- G1. Pesquisa pode levar a uma nova padronagem para as roupas femininas no Brasil. Disponível em: <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2022/03/06/pesquisa-pode-levar-a-uma-nova-padronagem-para-as-roupas-femininas-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 6 mar. 2022.
- Silva, A. P. (2016). O plus size sob a ótica da sintaxe visual: a necessidade do aprimoramento da expressão das consumidoras de moda maior. DObra [s]—Revista Da Associação Brasileira de Estudos de Pesquisas Em Moda, 9(20), 216–227. <https://doi.org/10.26563/dobras.v9i20.486>
- Solomon, M. R. (2002). Consumer behavior: buying, having and being. In Book. <https://doi.org/10.1002/cb.84>
- Menezes, M. S., & Spaine, P. A. A. (2010). Modelagem Plana Industrial do Vestuário: diretrizes para a indústria do vestuário e o ensino-aprendizado. *Projetica*, 1(1), 82-100 <https://doi.org/10.5433/2236-2207.2010v1n1p82>
- Carvalho, M. H. R. de. (2011). Ergonomia e Modelagem: a função da modelista perante o corpo. 7º Colóquio de Moda, Maringá. http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202011/GT13/Comunicacao-Oral/CO_88555Ergonomia_e_modelagem_a_funcao_da_modelista_perante_o_corpo_.pdf
- BAPTISTA LUCIO, María del Pilar; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; HERNÁNDEZ
- SAMPIERI, Roberto. Metodologia da Pesquisa. 5a ed. Porto Alegre: Penso, 2013
- DRESCH, Aline; Lacerda, Daniel Pacheco; Antunes Júnior, José Antonio Valle. Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

