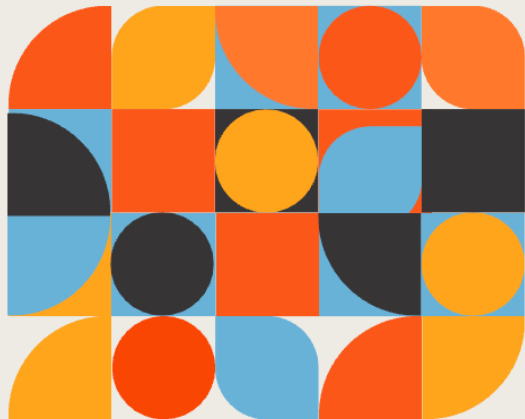




A RELEVÂNCIA DE ESTUDOS ERGONÔMICOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE SUTIÃS *PLUS SIZE*

The relevance of ergonomic studies for the development of plus size bras

Martins, Ana Raquel Faria; Graduada; Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista – FAIP,
anaraquelmartins.social@gmail.com¹;

Santos, Sandy Ney Cavalcante; Especialista; Faculdade Ademar Rosado – FAR,
sandyney3@gmail.com²;

Viggiani, Maria Fernanda Sornas; Doutoranda; Universidade Estadual Paulista – UNESP,
fernanda.sornas@unesp.br³.

Resumo: O presente trabalho visa defender a importância de estudos ergonômicos especializados no nicho *plus size*, mais especificamente no setor de *undewear*, com o foco em sutiãs, já que devido a ampla gama de corpos brasileiros, há inúmeras variações no corpo gordo, levando assim, a necessidade de estudos focados somente neste público, principalmente no segmento de roupa íntima, onde o sutiã entrará em contato direto com o corpo do usuário, causando prejuízos a saúde, caso a vestimenta seja projetada de forma inadequada.

Palavras chave: Sutiãs; Ergonomia; Plus Size.

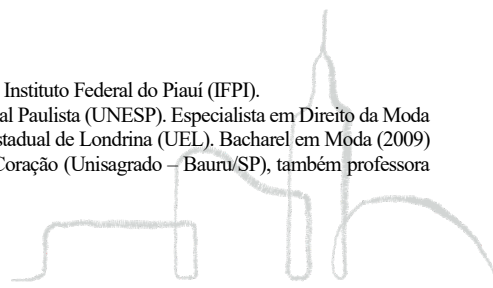
Abstract: This work aims to defend the importance of specialized ergonomic studies in the plus size niche, more specifically in the undergarment sector, with a focus on bras, since due to the wide range of Brazilian bodies, there are numerous variations in the fat body, thus leading to the need for studies focused only on this audience, especially in the underwear segment, where the bra will come into direct contact with the user's body, causing harm to health, if the garment is designed inadequately.

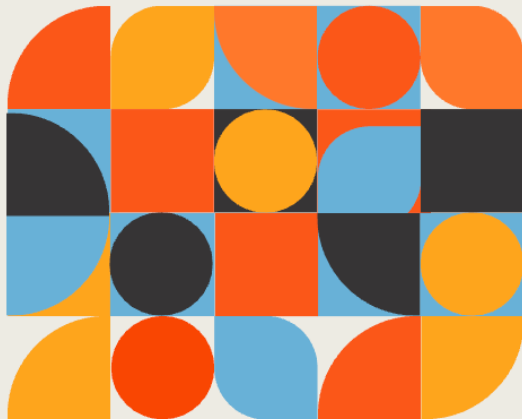
Keywords: Bra; Ergonomics; Plus Size.

¹ Graduada do Curso de Bacharelado em Moda da Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista – FAIP. Marília/SP.

² Especialista em Moda, Cultura e Mercado pela Faculdade Ademar Rosado (FAR). Graduada em Design de Moda pelo Instituto Federal do Piauí (IFPI).

³ Doutoranda e Mestre em Design pela Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC) da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Especialista em Direito da Moda (2020) e Gestão Empresarial (2011) pelo UniCesumar e em Moda, Produto e Comunicação (2011) pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Bacharel em Moda (2009) pelo UniCesumar. Professora na Faculdade do Interior Paulista (FAIP, Marília/SP) e no Centro Universitário Sagrado Coração (Unisagrado – Bauru/SP), também professora bolsista no Instituto Federal de São Paulo (Campus Bauru/SP).





Introdução

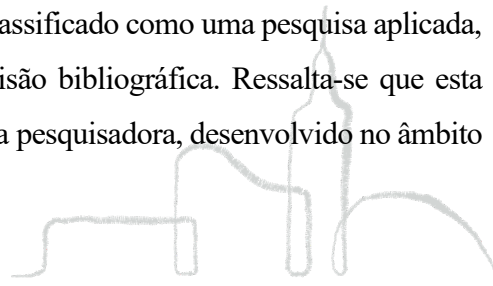
A indústria da moda é um setor de extrema importância para a economia brasileira, chegando a representar cerca de 5% do Produto Interno Bruto (PIB) no ano de 2022 (IBGE, 2023 *apud* Brics, 2023). Uma indústria dessa dimensão necessita de inúmeros setores para se organizar, entre eles o *underwear*, focado apenas na produção de roupas íntimas. O desenvolvimento de roupas íntimas é complexo e delicado, à medida que essas peças entrarão em contato direto com o corpo de quem as veste, podendo ocasionar desconforto, escoriações e até problemas de saúde. Há, portanto, a necessidade de manter um estudo detalhado sobre o corpo do público-alvo que as utiliza, para garantir, assim, o conforto. Os seios, parte do corpo feminino acondicionados pelo sutiã, são órgãos sensíveis, pois neles localizam-se as glândulas mamárias, aumentando a dificuldade na produção de sutiãs, que precisam ser bem projetados, a fim de não causar prejuízos à usuária.

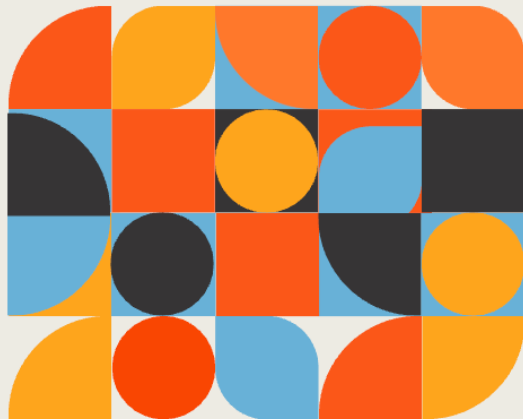
O segmento *plus size* é outro setor dentro da indústria da moda que necessita de estudos ergonômicos detalhados para sua confecção, já que, segundo Betti (2014), os corpos gordos femininos apresentam diversas variações físicas, sendo necessário amplo conhecimento sobre o corpo desse público para desenvolver um produto que seja vestível e confortável. Por conseguinte, desenvolver sutiãs para pessoas gordas torna-se uma tarefa densa, que exige cuidados e, principalmente, estudos ergonômicos especializados nesse público, para que, dessa forma, o conforto e o bem-estar sejam contemplados.

De acordo com o SEBRAE (2023), o mercado *plus size* brasileiro cresce 10% ao ano, atendendo inúmeros consumidores que precisam de marcas que pensem e criem de acordo com as necessidades de seus corpos, bem como com as vontades e desejos dessas usuárias, que também almejam peças com bom apelo estético.

Levando essas afirmativas em consideração, o presente trabalho tem como objetivo geral defender a necessidade de marcas e estudos especializados no corpo gordo, para, assim, entender suas principais demandas. Como objetivos específicos, este trabalho visa pesquisar a importância da ergonomia para a produção de sutiãs *plus size* e compreender os problemas de saúde acarretados pelo uso de roupas íntimas inadequadas.

Quanto à metodologia, este trabalho adota o método dedutivo, sendo classificado como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa, com a coleta de dados realizada por meio de revisão bibliográfica. Ressalta-se que esta investigação constitui um recorte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da pesquisadora, desenvolvido no âmbito





do curso de Bacharelado em Moda. Por conseguinte, as soluções e melhorias criativas apresentadas para a construção do sutiã, baseiam-se em uma pesquisa quanti-qualitativa realizada com o público-alvo estudado.

A Ergonomia e o conforto em produtos de moda

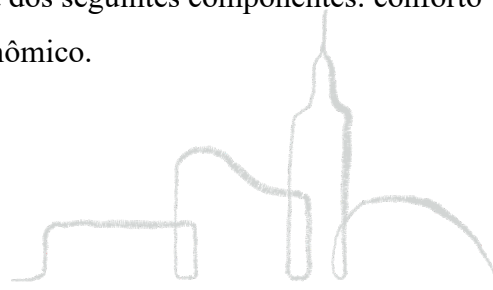
Segundo Martins (2005), a ergonomia preocupa-se com o desenvolvimento do produto desde sua concepção, ainda na fase projetual, evitando que o usuário sofra com inadequações durante o uso. Logo, destaca-se a ergonomia como essencial para o desenvolvimento de um *design*. Pode-se dizer, então, que para a construção do vestuário, o fator ergonômico se faz indispensável, já que, de acordo com Grave (2010), para confeccionar uma boa peça de vestuário, deve-se conhecer cada parte do corpo humano, assim como seus movimentos.

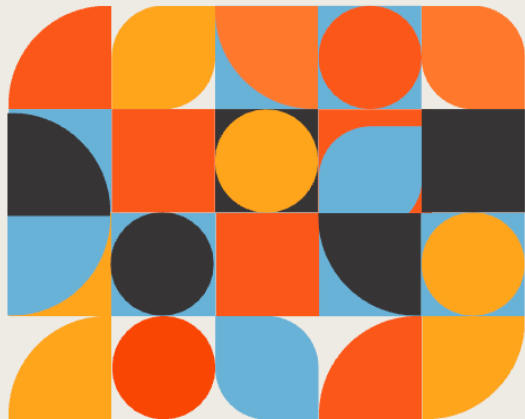
Salienta-se também que o usuário é o foco de qualquer produto de vestuário. Assim, para produzi-lo, é necessário considerar suas limitações, capacidades e alcances, bem como os materiais e tecidos utilizados. Por isso, consideram-se, ao longo do processo de produção de um produto de moda, aspectos fisiológicos, conforto e, principalmente, a ergonomia (Martins, 2009).

Atualmente, os consumidores de moda têm se tornado cada vez mais exigentes, trazendo ao mercado a necessidade de técnicas que avaliem a qualidade e o conforto do produto, para que este atenda às demandas do mercado (Martins, 2019). Gomes Filho (2010) acredita que a ergonomia se faz fundamental na produção de produtos de moda, assim como afirma o conforto como imprescindível em qualquer projeto de produto. Martins (2005) complementa: para ela, uma roupa deve proteger o corpo, estando ajustada na medida correta, sem apertá-lo, para não ocasionar prejuízos à saúde, além de também ser resistente a desgastes, proporcionando ao usuário plena sensação de conforto. Portanto, as peças devem adaptar-se corretamente ao corpo humano, auxiliando em seu desempenho ao longo do dia. Por isso, o conforto e a ergonomia são imprescindíveis (Martins, 2005).

Slater (1985) define conforto como uma relação entre o ser humano e o ambiente, proporcionando-lhe um estado de total harmonia, sendo ela psicológica, fisiológica e física. Para tanto, de acordo com Broega, Cunha e Cabeço-Silva (2019), o conforto total é alcançado quando se obtém a soma dos seguintes componentes: conforto psicoestético; conforto termofisiológico; conforto sensorial; conforto ergonômico.

A ergonomia na confecção de sutiãs plus size





20^º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

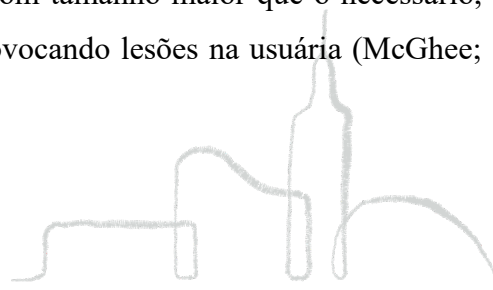
De acordo com Martins (2019), o mercado de moda dá preferência a um certo padrão corpóreo na produção de roupas, excluindo usuários que possuem diferenças físicas ou fisiológicas, como idosos, pessoas com deficiências, bebês e obesos. Pela falta de aprofundamento nesses consumidores, estes acabam enfrentando problemas relacionados à usabilidade e ao conforto das peças.

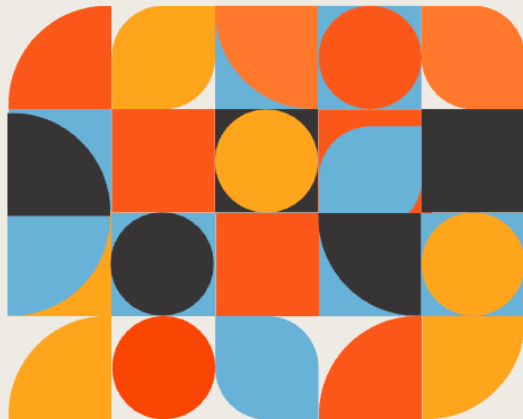
O público gordo, em consonância com Martins (2019), é um dos grupos que apresentam variações físicas, algo que, para Betti (2014), ocasiona uma complexidade na produção de vestuário, demandando, portanto, especialização profissional, para que a modelagem adapte-se corretamente ao corpo. Apenas ampliar moldes não é suficiente para criar peças que condicionem esse corpo (Betti, 2014).

Enfatiza-se aqui que o corpo gordo não é homogêneo; cada um apresenta diferentes características e formas, assim como qualquer corpo feminino. As medidas da parte inferior diferenciam-se das da parte superior, e, mesmo que haja duas mulheres com peso e altura similares, seus corpos ainda assim apresentarão diferenciações. Aiex e Martins (2013) corroboram, esclarecendo que um grupo de mulheres pode apresentar altura e peso iguais, todavia, por decorrência genética, seus corpos serão diferentes, principalmente ao se levar em consideração a ampla gama de etnias brasileiras, que influi diretamente na variação corporal.

Retomando os estudos de Martins (2019), observa-se que o sentimento de inadequação sentido pelas usuárias ao fazer uso dos produtos de moda agrava-se em setores como o de *underwear*, onde todo o processo precisa levar em consideração o bem-estar, a segurança e o conforto do usuário. A preocupação com a saúde torna-se maior em relação à moda íntima, porque, segundo Kagiya (2011), a peça fica em contato direto com o corpo, podendo influenciar nas funções fisiológicas, dependendo da pressão exercida pelo produto.

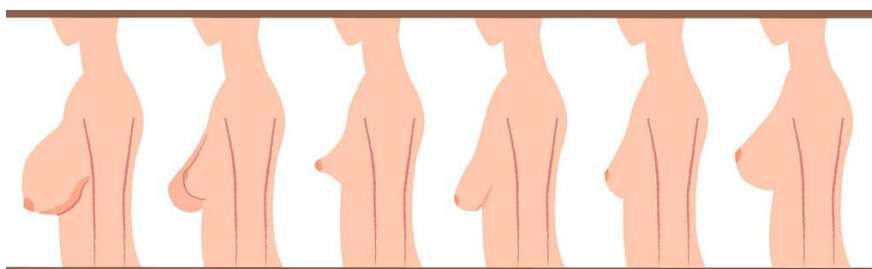
O uso incorreto do sutiã pode ainda causar dores nas costas, nas mamas e nos ombros, além de problemas posturais (Kagiya, 2011.). Aiex e Martins (2013,) salientam que, para a criação de sutiãs, o conforto deve ser o foco, tendo um peso maior no produto final do que qualquer outro item. Um sutiã desconfortável e mal projetado pode ocasionar numerosos problemas: uma alça apertada pode prender a circulação da usuária, causar irritação e feridas na pele, dor de cabeça e pressionar o nervo cervical. Já um aro com tamanho maior que o necessário, pressiona os tecidos mamários que se localizam logo abaixo da axila, provocando lesões na usuária (McGhee; Steele, 2010; McGhee *et al.*, 2008 *apud* Yu, 2011, p. 27).





Além desses fatores, faz-se importante compreender que cada mulher apresenta um formato de seio diferente, devido à falta de estrutura corporal nessa região durante a formação das mamas. Por isso, o sistema de medição da circunferência da mama varia, por este ser feito sobre o mamilo, conforme apresenta a Figura 1 a seguir (Croney, 1981).

Figura 1: Os diferentes tipos de seios

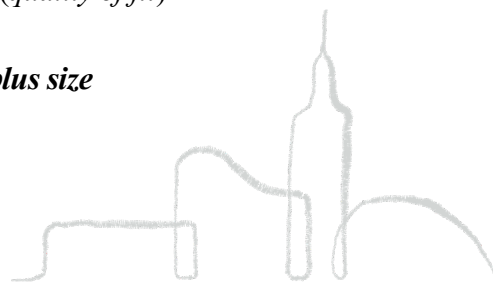


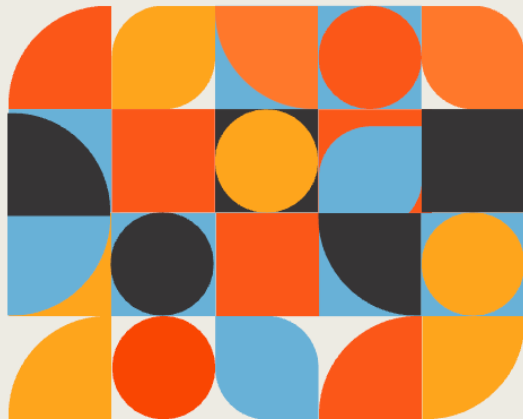
Fonte: <http://www.marcushubaide.com.br/cirurgia/cirurgias-nos-seios-sao-as-mais-procuradas-no-brasil/>

Percebe-se, então, a presença de dois assuntos indiscutivelmente complexos dentro da moda: o nicho *plus size* e o segmento de moda íntima, que, ao serem relacionados entre si, tornam-se ainda mais delicados de solucionar. Por conta disso, segundo Aiex e Martins (2013), as demandas por sutiãs para mulheres que usam acima do tamanho 46 não estão sendo atendidas, resultando na necessidade de peças íntimas para esse público que sejam confortáveis, de boa qualidade e esteticamente agradáveis.

Reforça-se aqui a importância do desenvolvimento de sutiãs que possuam apelo estético para esse público, já que, de acordo com Betti (2014), essas mulheres não são bem atendidas pelo mercado, resultando em peças com design pouco elaborado e fora das tendências de moda — algo que afeta diretamente a autoestima dessas mulheres. Segundo Slater (1985), o conforto também engloba aspectos estéticos, à medida que a estética influi no psicológico do indivíduo. Ainda para Slater (1985), as roupas que estão na última moda, ou seja, em tendência, trazem ao seu usuário sensação de absoluta satisfação — o chamado conforto psicológico — e, para que isso ocorra, alguns fatores devem ser levados em consideração, tais como estilo, cor, tecidos, caimento e qualidade de ajuste (*quality of fit*).

Soluções e melhorias criativas para o desenvolvimento de sutiãs *plus size*





20º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

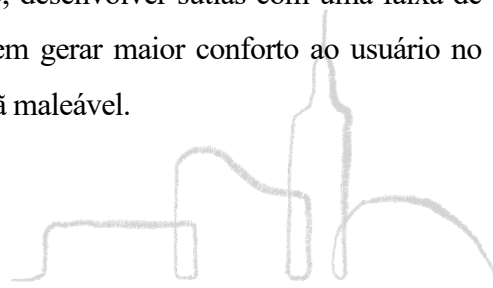
DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

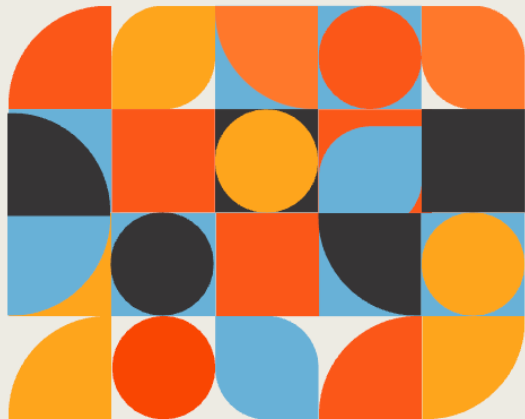
Percebe-se, de acordo com Aiex e Martins (2013), que há inúmeras opções de modelos de sutiã no mercado, entretanto para os autores essas opções limitam-se até o número 44, já os de numeração acima de 46, apresentam baixa variedade em seus *designs*. Em detrimento dessa falta de pesquisa sobre tendências em *lingeries plus size*, faz-se necessário adaptar as principais tendências mercadológicas, ao desenvolvimento de produto *plus size*, já que independente de estrutura corporal, a necessidade de sentir-se bem consigo mesmo, é inerente ao ser humano. Portanto, ao projetar *lingeries* para números maiores que o 46, deve-se levar em consideração, tendência de cores, caimento, modelagem e matéria prima, além de também ornamentos e adereços que deixem o *design* da peça criativo e com apelo estético, como por exemplo, laços, babados, fitas, tules e transparências e rendas.

Ao realizar uma pesquisa de campo com mulheres de idades variadas, que vestem acima do número 46, para o Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Bacharelado em Moda, no ano de 2024, por intermédio da plataforma *Google Forms*, criou-se as soluções apresentadas abaixo, a partir das problemáticas e necessidades relatadas pelas mulheres estudadas. A pesquisa contou com 23 questões, sendo 18 perguntas quantitativas e 5 qualitativas. Após ficar ativa por todo mês de setembro de 2024, obteve-se 31 respostas.

Ao abordar o aspecto ergonômico, observa-se a necessidade de adaptações específicas no sutiã, especialmente no que se refere ao conforto e à sustentação das mamas. As alças, conforme apontam Chan *et al.* (2001) e Van Johnsson (2013, *apud* Yu, 2011), podem ser responsáveis por até 20% da sustentação da peça, devendo, portanto, ser dimensionadas de acordo com a estrutura corporal da usuária. No caso de corpos gordos, cuja constituição física é maior, recomenda-se o uso de alças mais largas, capazes de sustentar adequadamente o peso das mamas sem causar sobrecarga na coluna vertebral. Alças com largura de 18 mm são consideradas ideais para esse público, especialmente quando confeccionadas com elastodieno, material que confere maior maleabilidade e capacidade de ajuste, evitando pressão excessiva sobre os ombros.

A lateral, segundo Miranda (2023), é o componente do sutiã que liga o fecho a taça, sendo feita geralmente de tiras de elástico. Para a autora, ao trabalhar-se com o público *plus size*, a lateral deve apresentar maior largura, proporcionando maior usabilidade, assim, seguindo esta linha de pensamento, desenvolver sutiãs com uma faixa de maior amplitude, em tecidos que tenham *spandex* em sua composição, podem gerar maior conforto ao usuário no momento de utilização da peça, já que assim, constrói-se uma estrutura de sutiã maleável.





20º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

O fecho, é também um componente do sutiã, que merece atenção quando fala-se sobre ergonomia, pois de acordo com Yu (2011), sua utilização poderá adaptar a peça as mudanças corporais entre as usuárias e também suas próprias mudanças corporais ao longo da vida, por apresentar colunas, que ajustam o sutiã, tornando-o mais largo ou apertado. Usar fechos tipo extensor, facilitam a adaptação da peça a usuária, retomando que o corpo gordo não é singular em todas as usuárias, tendo cada uma sua forma e medida. Ao associarmos essas mudanças no *design*, juntamente com as modificações nas alças, lateral e fecho, pode-se criar uma peça com os pré-requisitos de Slater (1985), apresentados na seção acima, estilo, cor, tecido caimento e *quality of fit*.

Considerações Finais

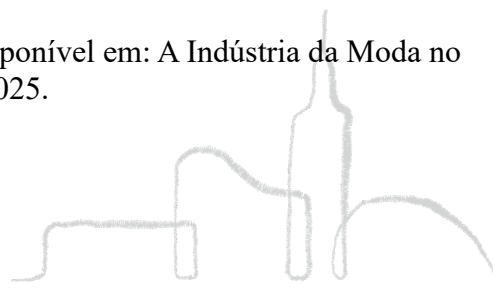
Em síntese, o nicho *plus size* tem crescido a cada ano no Brasil, o que faz com que surjam cada vez mais marcas no mercado. Todavia, a falta de estudos sobre o corpo gordo e suas complexidades pode acarretar a produção de peças que não sejam adequadas ao corpo da usuária, causando-lhe desconforto. No setor de lingerie, mais especificamente no desenvolvimento de sutiãs, essa complexidade agrava-se ainda mais, já que essa peça tem contato direto com a pele, podendo causar danos às glândulas mamárias e à coluna, acarretando problemas de saúde.

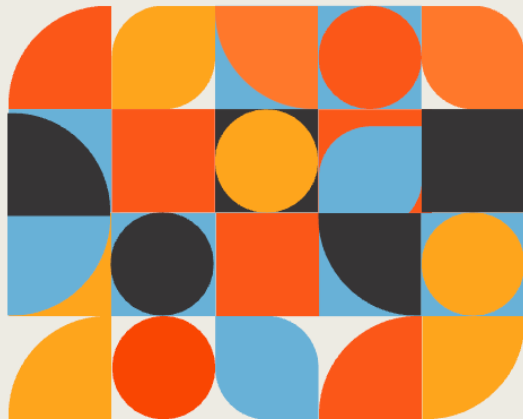
Por conta disso, defende-se aqui a necessidade de mais marcas e pesquisas científicas que se aprofundem no corpo gordo, em suas carências e também em seus desejos, já que a moda íntima também é uma maneira de expressar a autoestima e a sensualidade de uma mulher. Quando não se encontram peças alinhadas às tendências de moda e com bom apelo estético, isso pode gerar desconforto psicológico, afetando diretamente a autoestima dessa mulher e, consequentemente, seu bem-estar.

Espera-se que o presente trabalho possa servir de inspiração para futuros estudos focados no público *plus size*, para que, assim, criem-se mais marcas especializadas, capazes de desenvolver peças que atendam às demandas dessas mulheres.

Referências

A Indústria da Moda no Brasil: Um setor em crescimento. Brics. 2023. Disponível em: A Indústria da Moda no Brasil: Um Setor em Crescimento. | Brics Mercosul. Acesso em: 16 mai. 2025.





AIEX, Viviana; MARTINS, Suzana. **Análise dos parâmetros que influenciam na compra de sutiãs tamanhos superiores a 46.** Projética, Londrina, v. 4, n. 1, p. 137- 160, jan./jun. 2013.

BETTI, Marcela. **Beleza sem medidas?** Corpo, gênero e consumo no mercado plus size. Dissertação (Pós Graduação em Antropologia Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

BROEGA, Ana Cristina; CUNHA, Joana Luísa; CABEÇO-SILVA, Maria Elisabete. **O conforto no vestuário, seus aspectos conceituais e subjetivos.** In: MARTINS, Suzana Barreto (org.). Ergonomia, usabilidade e conforto no design de moda: A metodologia OIKOS. 1 ed. Estação das Letras e Cores: São Paulo, 2019.

Conheça o potencial de mercado da moda plus size. Sebrae. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/moda-plus-size-explore-este-nicho-de-mercado,5e48088ec0467410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 16 mai. 2025.

CRONEY, John. **Anthropometry for designers.** 1 ed. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1971.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do Objeto:** Sistema técnico de leitura ergonômica. 2 ed. Escrituras: São Paulo, 2010

GRAVE, Maria de Fátima. **A moda-vestuário e a ergonomia do hemiplégico.** 1 ed. São Paulo: Escritura Editora, 2010.

KAGIYAMA, Waka. **Design de Vestuário Íntimo:** O sutiã sob abordagem de conforto. Dissertação. (Mestrado em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: ERGOOMIA DOS SUTIÃS.pdf. Acesso em: 05 de março de 2024.

MARTINS, Suzana. **Ergonomia e Moda.** Dobras, v. 3, n. 7, p. 82-88, 2009.

MARTINS, Suzana. **Ergonomia, usabilidade e conforto na moda:** Metodologia Oikos. 1 ed. Estação das Letras e Cores: São Paulo, 2019.

MARTINS, Suzana. **O conforto no vestuário:** Uma interpretação da ergonomia metodologia de usabilidade e conforto no vestuário. Tese (Pós-Graduação em Engenharia de produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

MIRANDA, Ana Caroline. **A mulher em foco:** Um estudo ergonômico da percepção de usabilidade de sutiã. Mestrado (Pós-Graduação em design) – Faculdade de Arquitetura, artes, comunicação e design, Unesp, Bauru, 2023.

SLATER, Keith. **Human Comfort.** 1 ed. Charles C. Thomas Pub Ltd: Ilinois, 1985.

YU, Winnie. **Advances in women's Intimate Apparel Technology.** 1 ed. Cambridge: Elsevier, 2016.

