

MODELAGEM E ERGONOMIA NA MODA FEMININA *PLUS SIZE*: DIRETRIZES PARA VALORIZAÇÃO CORPORAL NO DESENVOLVIMENTO DE UMA COLEÇÃO-CÁPSULA ATRAVÉS DE UM ESTUDO DE CASO

Joyce Rafalski da Silva¹

Michelli Zioli Campos Teles dos Santos²

Mara Rubia Theis³

RESUMO

Este artigo discute a relação entre modelagem e ergonomia no desenvolvimento de peças do vestuário feminino *plus size*, considerando as limitações ainda observadas na oferta de peças que conciliem conforto, vestibilidade e expressão estética. Parte-se do entendimento de que a moda, além de atender a uma função prática, participa da construção da identidade da imagem social, aspecto particularmente relevante para mulheres *plus size* diante das barreiras históricas de representação e de inadequação dos produtos às suas necessidades reais de uso. O estudo tem como objetivo desenvolver diretrizes para uma coleção-cápsula de moda feminina *plus size*, com base em princípios de modelagem e ergonomia, visando à valorização corporal, ao conforto e à vestibilidade. Para tanto, adotou-se uma pesquisa qualitativa e aplicada, com objetivos exploratórios articulando a revisão bibliográfica narrativa e um estudo de caso projetual centrada na usuária *plus size*, com lipedema e dermatite atópica. A partir da aplicação de fichas de avaliação ergonômica (SI_HVA), identificaram-se demandas morfológicas, fisiológicas, sensoriais, funcionais e estéticas que subsidiem processos projetual da coleção. Como contribuição, este trabalho propõe diretrizes estruturadas em três eixos: seleção de materiais e acabamentos e costuras embutidas para proteção da pele; modelagem ergonômica com recursos construtivos para acomodação volumétrica do corpo; e estética aliada às demandas do contexto real de uso. Entende-se que o *design* de moda associado aos conhecimentos científicos da ergonomia torna-se um potencial criativo inovador, promove a saúde, conforto, dignidade e bem-estar do usuário.

PALAVRAS-CHAVES Moda Feminina *Plus Size*. Ergonomia Aplicada. Modelagem do Vestuário. Coleção-cápsula.

1 INTRODUÇÃO

Como linguagem visual e manifestação cultural, a moda exerce um papel crucial na construção e comunicação da identidade humana. Apesar dessa potência integradora, a indústria do vestuário constrói-se sobre um paradoxo: promove intensamente ideais estéticos homogeneizados e corpos padronizados, enquanto segrega e exclui as corporalidades dissidentes. Essa exclusão mercadológica reflete-se na escassez de produtos que compreendam as necessidades reais desses consumidores, evidenciando a urgência de projetos que desafiem a padronização e priorizem a ergonomia, a inclusão e o conforto em sua totalidade. A imposição de ideais estéticos atua como um vetor de exclusão social que afeta diretamente a autoestima e o equilíbrio psicossocial dos indivíduos. Sem que haja uma relação de harmonia e aceitação com o próprio corpo, torna-se inviável que a identidade seja evidenciada de forma plena, comprometendo a função da imagem pessoal como ferramenta de comunicação e afirmação da subjetividade

¹¹ Discente do curso Joyce Rafalski Da Silva do Instituto Federal de Santa Catarina. E-mail: joyce.rs@ifsc.edu.br.

² Discente do curso Michelli Zioli Campos Teles Dos Santos do Instituto Federal de Santa Catarina. E-mail: michelli.zc@aluno.ifsc.edu.br.

³ Docente no IFSC/Jar, Mara Rubia Theis, doutora em *Design* pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: marubiat@ifsc.edu. CV.: lattes.cnpq.br/9479205608256654.

(PEDROSA; CHRISTINO; FERREIRA, 2022).

Diante desse panorama, o expressivo avanço econômico e a expansão mercadológica do segmento *plus size* no Brasil contrastam drasticamente com a realidade técnica e produtiva da indústria do vestuário. Dados apresentados pelo Sebrae (2025) projetam que o setor movimentará R\$15 bilhões até 2027, trajetória de crescimento ascendente que também é respaldada pelos indicadores da Associação Brasileira do *Plus Size* (ABPS, 2021). Contudo, essa relevância financeira (que representa menos de 10% do faturamento total do varejo de moda nacional) não se traduz no atendimento analítico do mercado, visto que mais de 61% das pessoas gordas relatam severas dificuldades em adquirir roupas adequadas ao seu biótipo. Esse descompasso é ainda mais latente quando confrontado com dados do Ministério da Saúde, os quais indicam que a maior parte da população adulta do país (55,7%) apresenta excesso de peso (Pedrosa; Christino; Ferreira, 2022). Tal defasagem é corroborada por Theis (2025), que aponta uma histórica desconexão entre os modelistas e os usuários reais, provocada por uma dependência de abordagens tecnicistas e tabelas de medidas padronizadas e generalistas que ignoram a diversidade das formas humanas. Evidencia-se, assim, o problema técnico central que move esta pesquisa: a manifesta carência de técnicas de modelagem adaptadas e de princípios de ergonomia tridimensional na cadeia produtiva.

Perante esse cenário de defasagem técnica e vulnerabilidade psicossocial, emerge a necessidade de investigar soluções metodológicas que integrem a projeção do vestuário atentando para as necessidades e o bem-estar do usuário. Assim, estabelece-se o seguinte problema de pesquisa: como os conhecimentos de modelagem e de ergonomia podem orientar o desenvolvimento de uma coleção-cápsula de moda feminina *plus size* voltada à valorização corporal, ao conforto e à vestibilidade? O objetivo geral deste trabalho consiste em desenvolver diretrizes para uma coleção-cápsula de moda feminina *plus size*, com base em princípios de modelagem e ergonomia, visando à valorização corporal, ao conforto e à vestibilidade.

A justificativa deste estudo fundamenta-se em três eixos centrais: o social, focado no resgate da autoestima e no combate aos estigmas de incompetência associados aos corpos gordos (Polain, 2013), desconstruir esse estigma, alimentado por uma cultura contemporânea que vincula a beleza exclusivamente à magreza, é urgente para devolver o protagonismo a essas consumidoras; o acadêmico, que confere aplicabilidade científica ao design de moda através da união do método de Treptow (2023) ao *Toolkit* do SI_HVA (Theis, 2025), o qual atua como um alicerce integrador que une os domínios complementares da antropometria, biomecânica e fisiologia para gerar uma interação fluida entre o corpo e a roupa; por fim, na esfera profissional, a pesquisa legitima-se ao propor o desenvolvimento de peças de vestuário estruturadas para o ambiente corporativo e empreendedor. Ao alinhar ergonomia à estética formal, o projeto viabiliza tratar o vestuário como uma segunda pele que influencia diretamente o desempenho e a segurança (Theis, 2025), projetando uma imagem de liderança, competência e autoridade para a mulher no mercado de trabalho.

O recorte metodológico deste estudo de caso localiza-se no polo confeccionista de Jaraguá do Sul (SC) e centra-se em uma participante com perfil multifacetado: mulher *plus size*, mãe, empreendedora e neuropsicóloga. Sua rotina clínica demanda uma indumentária corporativa pautada na alfaiataria, exigindo o desenvolvimento de uma coleção-cápsula de roupas profissionais que articule alta performance ergonômica, versatilidade e elegância formal, distanciando-se da lógica dos uniformes convencionais. Estruturalmente, o artigo divide-se em cinco seções: Introdução, Referencial Teórico, Procedimentos Metodológicos, Resultados e Discussões, Processo Projetual e encerra-se com as Considerações Finais.

2 DESENVOLVIMENTO

A construção de respostas científicas e mercadológicas eficazes para as demandas do

vestuário inclusivo exige um sólido alicerce conceitual, capaz de interligar as esferas socioeconômicas, ergonômicas e identitárias. Sob essa perspectiva, a presente seção dedica-se a mapear e articular as bases teóricas que sustentam o problema técnico investigado neste estudo. Amparando-se na abordagem integradora do Sistema de Interação Humano-Vestuário-Ambiente (SI_HVA), proposta por Theis (2025), e no diálogo com autores clássicos e contemporâneos *design*, da sociologia e da produção do vestuário, este referencial busca desconstruir os mecanismos de padronização industrial e apontar caminhos para a valorização corporal e a vestibilidade.

2.1 HISTÓRICO, INDÚSTRIA E EXCLUSÃO NO SEGMENTO *PLUS SIZE*

Aires (2019) relata que foi desenvolvido nos Estados Unidos no ano 1915 o mercado *stoutwear* (em tradução livre: roupa para corpo robusto) precursor da moda *plus size*, no qual peças de roupas que inicialmente foram desenvolvidas para gestantes passaram a ser vendidas para mulheres gordas com a promessa de disfarçar suas curvas. A indústria *stoutwear* acabou por trazer consigo o estigma de que o corpo da mulher gorda precisava ou poderia ser “corrigido” ou “suavizado”, dessa forma os varejistas vendiam a promessa de afinar e controlar as curvas da mulher. Segundo Aires (2019), Lane Bryant foi a estilista que criou a primeira marca de moda *plus size* em 1922. Antes de começar a criação focada na moda de tamanhos grandes, Bryant iniciou sua carreira produzindo roupas para gestantes, ela foi a primeira a criar uma roupa para maternidade, tudo por conta de uma cliente grávida que pediu a ela uma criação de algo confortável para que ela usasse no dia a dia. A notícia se espalhou por boca a boca e logo Bryant percebeu que isso era um nicho onde havia uma alta demanda, não apenas para grávidas, mas para mulheres que procuravam roupas de tamanhos grandes.

Na época de 1930, quando o percentual de mulheres *plus size* correspondia a 33% do público feminino nos EUA e o grupo *Associated Stylist Stoutwear* empregava o discurso de “suavizar as curvas e deixá-las belas” através do vestuário, o mercado estava em crescimento. Contudo houve uma estagnação na indústria *stoutwear* depois da década de 1930 (Aires, 2019, p. 147). A revista *Womens's Wear* afirmava que a indústria *stoutwear* teria potencial de ser a mais lucrativa, mas no mesmo ano de 1930 declarou seu fim. O motivo foi multifatorial: naquele mesmo período, com a Grande Depressão decorrente da crise econômica, o preconceito contra corpos gordos e ao surgimento das dietas e exercícios deram força à falácia de que não haveria mais mulheres gordas (Aires, 2019). Aires (2019) adverte que a indústria de tamanhos grandes não morreu, tampouco a gordura deixou de existir, ao comparar as dietas ao mecanismo de funcionamento do capitalismo a manipulação do desejo a autora pontua que as dietas milagrosas, em realidade, eram frustrantes e por esse motivo foram formas excelentes de manipular o desejo. Ao analisar os mecanismos de opressão estética, Wolf (1992) afirma que a beleza na realidade, tem como objetivo determinar o comportamento, não a aparência.

A contemporaneidade reformulou as divisões no sistema da moda, de acordo com Aires (2019), a antiga diferenciação por classes sociais cedeu espaço a uma segmentação baseada no consumo, elemento central na construção da identidade individual, ou seja, o consumo passou a estruturar a identidade dos indivíduos. Embora a globalização e os meios de comunicação de massa tenham promovido uma aparente democratização desse cenário, a exclusão social permanece enraizada em um mercado elitista e focado na geração contínua de desejos. Nesse contexto, as mulheres gordas enfrentam barreiras históricas e, mesmo diante da expansão do segmento *plus size*, vivenciam uma “inclusão condicional” relatada por Aires (2019). Essa validação mercadológica só ocorre quando a consumidora é impelida a consumir e mimetizar o estilo de vida a ele associado, “desse modo, também deve ser saudável e leve: ela malha, se alimenta corretamente e incorpora práticas cosméticas e estéticas” (Aires, 2019, p. 208). Essa dinâmica excludente e as falhas estruturais do varejo comprometem diretamente a função expressiva do vestuário e o seu significado identitário para a compradora, acreditando não serem

merecedoras de se expressar, somente perante a perda de peso (Pedrosa, Christino e Ferreira, 2022). "Assim, a mulher *plus size* não é magra, mas consome e adota um estilo de vida de magro.[...]" (Aires, 2019, p. 207).

Além da falácia de que não haveria mais mulheres gordas diante das dietas que surgiram, outro evento colaborou para que a indústria *plus size* fosse estagnada, o segmento *plus size* deteriorou-se significativamente no período pós-Segunda Guerra Mundial, marco da consolidação da produção industrial seriada. A partir de então, a indústria têxtil passou a utilizar tabelas de medidas padronizadas que ignoravam os volumes e as formas do corpo gordo (Wissinger, 2015 *apud* Pedrosa, Christino e Ferreira, 2022). *Plus size*, é o termo empregado para designar vestimentas com dimensões superiores aos padrões normatizados pela produção em escala industrial (Costa, 2018 *apud* Stempkowski, 2021). Até a metade do século XX, a produção de roupas comuns era feita em casa ou sob medida por alfaiates e costureiras locais, o que garantia que as peças vestissem bem o corpo de cada cliente (Paris, 2006). Este termo foi criado no início do século XX para atender à necessidade que foi percebida por parte das consumidoras *plus size*, pois elas não eram atendidas pelos tamanhos de peças vigentes da época (Costa, 2018 *apud* Stempkowski, 2021).

Ainda que a demanda tenha sido percebida nessa época, apenas em janeiro de 2016 foram contemplados os tamanhos GG, EG, XG e XGG na Norma Feminina de Vestibilidade Nacional. Dessa forma, ampliaram o mercado de consumo para abranger corpos fora do padrão dominante ou hegemônico. O Indicador do Mercado de Moda Inclusiva (IMEI, 2016 *apud* Stempkowski et al, 2021) também confirma essa necessidade não atendida, com a observação de que "a oferta de roupas do segmento *plus size* sempre foi menor do que a procura". A autora Stempkowski et al. (2021) buscou analisar o conforto do vestuário das mulheres de tamanhos grandes, justamente porque este público ainda sofre pela falta de conforto ergonômico, psicológico ou fisiológico. Essas lacunas fundamentaram a percepção de Stempkowski et al. (2021, p. 2) sobre "a necessidade de conhecer quais são as demandas e preferências deste público", que desenvolveu um questionário referente às peças de roupa usadas pelas mulheres que usam tamanhos maiores.

2.2 O CORPO GORDO, ESTIGMA E IMAGEM PROFISSIONAL

O consumo de vestuário no segmento *plus size* historicamente se consolidou como um reflexo de exclusão mercadológica, agravado pela escassez de direcionamento técnico na produção de confecção. Ao realizarem uma revisão sistemática sobre esse cenário, Pedrosa, Christino e Ferreira (2022) apontam que o padrão de beleza ocidental fundamenta-se no chamado "discurso normativo" ou "ideal de magreza", esse modelo promove a segregação de corpos gordos, tratando-os como se não tivessem o direito de usar a moda como ferramenta de autonomia. Em vez disso, a sociedade impõe práticas disciplinares para modificar ou camuflar o corpo sob a justificativa de discursos socialmente aceitos sobre saúde. De acordo com os investigadores, essa lógica está tão integrada às rotinas industriais que sustenta a falsa premissa de que o corpo gordo seria "tecnologicamente inviável" para a produção em série. Desse modo, ainda que exista uma influência mútua entre corpo e indumentária na construção da identidade, a perpetuação desses estigmas dificulta a autoaceitação e reforça a rejeição de quem diverge do padrão vigente (Zanette e Brito, 2018; Volonté, 2017 *apud* Pedrosa, Christino e Ferreira, 2022).

As autoras Garcia e Silveira (2024) desenvolvem uma análise crítica sobre como a moda e as mídias sociais contemporâneas reproduzem padrões de beleza excludentes, elas sustentam que a atual fixação cultural pela magreza opera como um *backlash* — um retrocesso direcionado às conquistas dos movimentos feministas —, cujo propósito é reafirmar estruturas patriarcais por meio da disciplinarização e docilização do corpo feminino. Desse modo, a imposição desse biótipo deixa de ser apenas uma questão estética e passa a configurar uma ferramenta de controle social e opressão de gênero. Diante desse cenário, Garcia e Silveira (2024) enfatizam o papel nocivo da

indústria e das plataformas digitais na saúde das mulheres, defendendo a necessidade imperativa de responsabilizar esses agentes para viabilizar uma representação inclusiva, saudável e que respeite a pluralidade das corporalidades. (Susan Faludi, 2001; Naomi Wolf, 2023 e Susan Bordo, 2003 *apud* Garcia e Silveira, 2024).

Esse cenário de opressão estética desdobra-se em prejuízos práticos e econômicos quando analisado sob o prisma do ambiente corporativo e do mercado de trabalho. O estigma associado à corporalidade gorda é sustentado cientificamente por Polain (2013 *apud* Aires, 2019), cujas investigações demonstram que mulheres acima do peso idealizado são frequentemente rotuladas por preconceitos explícitos que vinculam seus corpos a características negativas, tais como lentidão, desleixo e incompetência administrativa. Em contrapartida, o biótipo magro e atlético é automaticamente decodificado no imaginário social como sinônimo de sucesso, eficiência e proatividade. Tais estereótipos geram severas barreiras na esfera profissional, afetando contratações, promoções e a validação da capacidade intelectual dessas trabalhadoras. Torna-se imperativo, portanto, o desenvolvimento de vestuários formais estrategicamente projetados para a mulher *plus size*. Ao unir a ergonomia à modelagem geométrica com acabamentos de alfaiataria, a indumentária passa a atuar como um anteparo técnico e de comunicação não-verbal, elevando a autopercepção, conforto e confiança da usuária, dessa forma cancelando visualmente a sua imagem de liderança, autoridade e competência no ambiente profissional e empreendedor.

2.3 ERGONOMIA, MODELAGEM E CONFORTO NO VESTUÁRIO

O desenvolvimento de produtos de moda voltados ao segmento *plus size* exige a superação de abordagens puramente estéticas, demandando a incorporação de parâmetros científicos de ergonomia física, cognitiva e sensorial. A urgência em investigar as demandas reais desse público é decorrida de um descompasso entre a oferta pequena e a busca crescente por vestuário *plus size* de qualidade. Para mapear essa problemática sob o ponto de vista qualitativo da percepção das usuárias, destacam-se os estudos contemporâneos de Stempkowski et al. (2021) e Rizzi (2022). Por meio da aplicação de questionários estruturados a mulheres de diferentes regiões do território nacional, abrangendo 65 respondentes no Rio Grande do Sul (Stempkowski et al, 2021) e 18 participantes multiregionais (Rizzi, 2022), as pesquisadoras identificaram um cenário de insatisfação quase unânime. Os dados coletados demonstram que as peças disponíveis falham tanto nos atributos estéticos quanto nos requisitos ergonômicos elementares, forçando as consumidoras a lidarem com graves defeitos de caimento na região do busto, abdômen, coxas e quadril. Essa inadequação sistêmica decorre do fato de a indústria de confecção simplesmente ampliar de forma linear as medidas de manequins menores (tamanhos padrão), sem promover a reconfiguração proporcional e o olhar atento necessários para acomodar as especificidades anatômicas da corporalidade gorda (Stempkowski et al, 2021; Rizzi, 2022).

Para solucionar essas inconformidades, a projeção de modelagem deve amparar-se em dados antropométricos adequados ao usuário real e em técnicas avançadas de ajuste geométrico. Dados do SizeBR, o censo antropométrico de abrangência nacional desenvolvido pelo Senai Cetiqt e discutidos na literatura de modelagem por Berg (2019), desmistificam os padrões geométricos tradicionais utilizados nas indústrias. Os resultados revelam, por exemplo, que na região Sudeste do Brasil, 82,65% das mulheres entrevistadas não possuem o biótipo "violão" (ampulheta) que permeia o imaginário estético coletivo; pelo contrário, as evidências apontam que a morfologia predominante da mulher brasileira é o corpo retangular (Berg, 2019). Dentre os biótipos mais significativos mapeados pelo censo (retângulo, triângulo, ampulheta e colher), as variações volumétricas exigem que o projetista de moda vá além da mera conferência de perímetros métricos lineares.

A construção de um molde eficiente pressupõe o estudo minucioso da conformação corporal, o que engloba a distribuição tridimensional de volumes nos seios, a saliência abdominal, a projeção dos glúteos e a inclinação dos ombros (Berg, 2019). Metodologicamente, o

desenvolvimento do produto deve adotar como ponto de partida o tamanho cujos contornos principais (busto, cintura e quadril) aproximem-se do biótipo desejado, executando-se as adequações ergonômicas sobre as bases de moldes antes do traçado do *design* final (Berg, 2019).

Consequentemente, para neutralizar as falhas ergonômicas apontadas pelas usuárias nas pesquisas de campo, o *Design* de Moda deve aplicar correções geométricas específicas na estrutura dos moldes. Para acomodar seios volumosos sem distorcer o caimento da peça, faz-se necessário o atraso das pences de ombro e cintura, ampliando a profundidade interna do tecido para o encaixe do busto sem alterar o perímetro externo das linhas de costura (Berg, 2019). Da mesma forma, diante de um abdômen saliente, a modelagem técnica exige a compensação da diferença de circunferência no molde frontal através da redução ou eliminação das pences, distribuindo o volume para as linhas laterais (Berg, 2019). Por fim, para mitigar os atritos constantes relatados nas coxas e quadril, a adequação do contorno do gancho em peças inferiores (calças) torna-se mandatória, exigindo o corte transversal nas linhas de gancho da base para ampliar a profundidade e a curvatura anatômica de forma individualizada (Berg, 2019). É essa precisa articulação entre a percepção subjetiva de conforto das usuárias e as técnicas projetuais de ajuste tridimensional que fundamenta a proposta metodológica deste artigo.

2.4 A NEGAÇÃO DO CONSUMO DE MODA: FRUSTRAÇÃO E ESTAGNAÇÃO DA IDENTIDADE

A moda, longe de restringir-se a uma necessidade utilitária de cobertura corporal, atua como um vetor central na construção social, no delineamento identitário e na manifestação da autenticidade individual. Conforme preconizam Büttner e Strehlau (2022), o ato de vestir permite que o sujeito se diferencie em seu meio social e exteriorize suas emoções e subjetividades. Quando há a negação do consumo de moda para utilizá-la como ferramenta de comunicação não-verbal a um grupo específico, como ocorre reiteradamente no segmento *plus size*, estabelece-se um processo crônico de decepção e frustração psicossocial. Essa dinâmica instiga um questionamento analítico fundamental levantado por Aires (2019): de que forma um indivíduo pode consolidar sua livre expressão e comunicação visual quando o próprio mercado opera sob a lógica da exclusão e da negação do consumo?

Aires (2019) relata que mesmo analisando o *design* de peças brasileiras e americanas, todas adotam um estilo antiquado e conservador, predominando peças como batas, blusões, calças *leggings*, vestidos de modelagens largas e estampas com padrão grande. Tudo ali representa o “estar fora de moda”, atrelando o estigma do corpo à velhice e à feiura, sugerindo sutilmente que esse corpo deva ser escondido. Ao associar implicitamente o corpo gordo à velhice e à ausência de atratividade, a indústria entrega produtos com baixa qualidade construtiva, acabamentos rudimentares e imprecisões geométricas de modelagem. Para Aires (2019), essa negligência materializa a desvalorização do consumidor de tamanhos grandes, agindo como se esse público carecesse de refinamento estético, discernimento cultural ou legitimidade para exigir artigos de alto padrão.

A reprodução sistemática desse pensamento errôneo corrobora a distorção da autoimagem e debilita a autoconfiança feminina. À medida que as marcas assumem o pressuposto preconceituoso de que mulheres gordas não possuem o desejo de consumir tendências contemporâneas (Büttner; Strehlau, 2022), força-se a consolidação de um hábito de consumo restritivo. Nesse cenário, o ato da compra deixa de ser guiado pelo estilo pessoal e passa a ser determinado unicamente pela viabilidade métrica: a usuária depara-se com a máxima de vestir o que serve, e não o que representa seu estilo pessoal, sua individualidade e atitude (Büttner; Strehlau, 2022).

Essa barreira psicológica é corroborada por investigações, cujos resultados alertam que muitas mulheres gordas passam a acreditar que não são merecedoras de expressar sua real identidade por meio do vestuário, condicionando o direito ao estilo e à vaidade à perda de peso

futura, a insatisfação desse nicho não reside na rejeição à moda em si, mas na severa escassez de opções mercadológicas (Christel, O'Donnell e Bradley, 2016; Matthews e Romeo (2018) *apud* Pedrosa; Christino; Ferreira, 2022).

2.5 O SISTEMA DE INTERAÇÃO HUMANO-VESTUÁRIO-AMBIENTE (SI_HVA) E O DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

Para reverter o quadro de exclusão e as falhas de vestibilidade do setor, o desenvolvimento de coleções de moda deve fundamentar-se no estudo das interações entre o usuário, o produto e o contexto de uso, equilibrando o rigor métrico e a harmonia estética para conferir uma experiência adaptada às especificidades do usuário (Soares, 2021 *apud* Theis, 2025).

O processo de desenvolvimento de produtos do vestuário encontra base científica na tese de Theis (2025), a qual introduz o modelo metodológico do Sistema de Interação Humano-Vestuário-Ambiente (SI_HVA). O modelo do SI_HVA estabelece um sistema de leitura científica que correlaciona de forma dinâmica o corpo do usuário (em suas dimensões biológica e psicológica) com as propriedades do vestuário e as características físicas e ergonômicas do ambiente onde as atividades rotineiras ocorrem (Theis; Merino; Everling, 2025). De forma inovadora, o subsistema humano assume a posição de núcleo central do projeto de *design*, assegurando que as limitações e as capacidades anatômicas sejam plenamente respeitadas para promover inclusão e acessibilidade tátil (Theis, 2025). O vestuário, sob essa conceituação, deixa de ser interpretado como um adorno estático e passa a ser projetado como um mediador de desempenho ergonômico, gerando uma interação fluida e confortável entre o corpo e o meio circundante (Theis, 2025).

A aplicação desse arcabouço metodológico visa romper diretamente com o ensino tradicional e mecanizado da modelagem industrial, que opera de forma estritamente técnica e centrada em tabelas de medidas estáticas e generalistas que negligenciam o pensamento crítico do projetista e as necessidades do usuário real (Theis, 2025). Tradicionalmente, o desenvolvimento do produto têxtil inicia-se pela interpretação estética e seleção de matérias-primas, apoiando-se em dimensões padronizadas que excluem biótipos dissidentes (Treptow, 2013; Silveira, 2017). Ao propor a substituição dessa prática por um *Toolkit* educacional e projetual pautado no SI_HVA, Theis (2025) propicia uma reestruturação do processo, inserindo a modelagem cinética como resposta científica. A modelagem cinética invalida os métodos baseados unicamente na antropometria estática, defendendo que o vestuário deve acompanhar e absorver os movimentos biomecânicos e as variações volumétricas do corpo humano em atividade. Essa técnica fundamenta-se na análise das forças de cisalhamento⁴ e no mapeamento das Linhas de *Langer*⁵ para identificar zonas de alta tensão muscular e expansão da pele, assegurando que o corte e a costura acomodem as demandas fisiológicas do corpo *plus size* (Theis, 2025).

Conforme as diretrizes metodológicas de Lida e Guimarães (2016 *apud* Theis, 2025), a coleta antropométrica que abastece esses sistemas deve cumprir etapas estruturadas, partindo do mapeamento da persona e estendendo-se à aplicação prática dos parâmetros métricos nas bases modelísticas. Complementarmente, Fraga (2021 *apud* Theis, 2025) postula que o desenho técnico deve operar como um instrumento ergonômico em que a especificação precisa dos materiais e o detalhamento de recursos construtivos funcionais sejam intencionalmente calculados para otimizar o caimento e o conforto sensorial no corpo de prova, unindo o rigor científico à construção de uma imagem profissional de liderança.

3 METODOLOGIA

⁴ O cisalhamento é uma força ou tensão mecânica que atua paralelamente à seção transversal de um material, fazendo com que suas camadas deslizem umas sobre as outras.

⁵ As linhas de *Langer* (ou linhas de tensão) indicam o sentido em que o colágeno e as fibras musculares estão orientados na derme.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo caracteriza-se, primeiramente, como uma pesquisa aplicada. Conforme a classificação tradicional apresentada por Gil (2017), essa categoria abrange investigações elaboradas com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem, o que se alinha perfeitamente ao propósito deste trabalho de identificar e solucionar as lacunas estruturais de vestibilidade e a exclusão mercadológica no segmento *plus size*. No que tange aos seus objetivos, o estudo possui caráter exploratório, tendo em vista proporcionar maior familiaridade com o tema da ergonomia têxtil aplicada ao corpo gordo e preencher lacunas metodológicas ainda latentes na indústria de confecção (Gil, 2017). Por fim, o delineamento da pesquisa configura-se como um estudo de caso projetual em *Design* de Moda. Essa estratégia metodológica viabiliza a aplicação do referencial teórico-prático, especificamente o *Toolkit* do SI_HVA integrado ao método de desenvolvimento de coleções, utilizando uma unidade social e anatômica delimitada para validar a eficiência das diretrizes de modelagem cinética propostas.

3.2 SELEÇÃO DO PERFIL DA USUÁRIA (PARTICIPANTE)

A seleção da participante deste estudo de caso foi realizada por meio de uma amostragem intencional, critério metodológico que prioriza sujeitos que concentram características específicas e vivências profundas diretamente alinhadas ao problema de pesquisa investigado (Gil, 2017). A usuária selecionada para o corpo de prova é uma mulher de 36 anos, mãe, residente no polo industrial de Jaraguá do Sul/SC, e que atua profissionalmente como neuropsicóloga e empreendedora corporativa. A escolha dessa persona justifica-se pela complexidade de sua rotina diária, a qual exige uma indumentária que dialogue com as demandas cinéticas da maternidade e, simultaneamente, atenda aos critérios de respeitabilidade visual, autoridade e liderança exigidos no ambiente clínico e empresarial.

Para além das demandas profissionais e de gênero, a relevância metodológica desta participante centraliza-se em suas restrições biológicas e condições patológicas crônicas: o diagnóstico de lipedema e de dermatite atópica. Essas condições clínicas funcionam como variáveis independentes de alta complexidade, cujos sintomas e manifestações físicas justificam cientificamente a execução deste projeto ergonômico.

O lipedema é caracterizado como uma doença crônica do tecido adiposo, provocando o acúmulo desproporcional e simétrico de gordura subcutânea nas extremidades, a manifestação dessa patologia ocorre de maneira localizada, acometendo tipicamente regiões específicas como os braços, a porção inferior do abdômen, os quadris, os glúteos e as pernas (Dal'forno-Dini, 2026). Essa deposição irregular altera radicalmente a geometria corporal e gera hipersensibilidade e dor intensa à compressão mecânica. Sob o prisma metodológico do *design*, a presença do lipedema justifica a urgência de testar como a modelagem e a construção tridimensional do molde podem acomodar variações volumétricas severas sem causar dor, estrangulamento de fluxo sanguíneo ou limitação de movimentos em zonas críticas de articulação, superando a ampliação linear estática da indústria clássica.

A dermatite atópica (DA), trata-se de uma doença inflamatória crônica da pele, marcada por uma barreira cutânea deficitária que resulta em eczema recorrente, xerose, prurido intenso e liquenificação (Cordeiro et al., 2025). Na interação com o vestuário, essa patologia desencadeia crises alérgicas e lesões diante do atrito mecânico de costuras internas grossas, etiquetas ou contato com fibras sintéticas rígidas que impedem a respirabilidade da pele. A justificativa metodológica dessa condição reside na necessidade imperativa de investigar a usabilidade têxtil em nível sensorial, determinando acabamentos de costura embutidos, limpos e matérias-primas de bases naturais ou tecnológicas que minimizem o estresse dérmico. Portanto, a participante sintetiza o cenário ideal para a validação do modelo Humano-Vestuário-Ambiente (SI_HVA), onde as restrições biológicas desafiam os processos de modelagem a atingir melhores resultados de

conforto físico, fisiológico e psicológico.

3.3 PROTOCOLOS DE COLETA DE DADOS

Para o levantamento dos requisitos ergonômicos e das demandas da usuária, utilizou-se um conjunto de ferramentas de diagnóstico estruturadas. Esses instrumentos de Theis; Merino e Everling (2025) subdividem-se entre as Fichas de Avaliação Ergonômica — focadas nas barreiras de interação sensorial, psicológica e social do corpo com a vestimenta — e os Protocolos de Percepção (SI_HVA), direcionados à experiência dinâmica e prática do uso do vestuário. O objetivo de cada ferramenta é detalhado a seguir:

Ficha de Avaliação Ergonômica – Subsistema Humano (1ª Pele): Essa ficha (Theis; Merino; Everling, 2025, p. 55-58) propõe a avaliação de aspectos cognitivos, fisiológicos, biomecânicos, antropométricos e anatômicos que são decorrentes da interação do humano com o vestuário. Tendo como objetivo específico avaliar a interface imediata entre a epiderme e a matéria-prima têxtil das peças em geral que são de uso diário da usuária entrevistada. Esta ferramenta foca na avaliação sensorial, no toque dos tecidos e no mapeamento de reações dermatológicas, sendo crucial para identificar pontos de fricção, acúmulo de umidade e compatibilidade tátil com peles sensibilizadas. Dessa forma é feita a análise do *design* no conforto, segurança e desempenho do usuário para que sejam identificadas oportunidades de aprimoramento dessa experiência de uso da peça.

Ficha de Avaliação Ergonômica – Subsistema Humano (2ª Pele): Destina-se à análise e avaliação das peças intermediárias do vestuário (Theis; Merino; Everling, 2025, p. 79-81). Seu objetivo é analisar o desempenho do vestuário enquanto extensão funcional e estética do corpo humano, considerando marcadores informativos, configuração do vestuário e controle de configuração, com foco em funcionalidade, segurança, conforto e personalização. Tudo isso para que seja desenvolvida uma peça de roupa personalizada que atenda às necessidades do usuário em relação à funcionalidade, segurança e conforto. Este é o guia para que o designer anote informações de mais relevância para o usuário que está sendo entrevistado e posteriormente possa analisar e identificar os itens mais relevantes para o usuário.

Ficha de Avaliação Ergonômica – Subsistema Ambiente (3ª Pele): Tem como objetivo científico avaliar a macro interação do usuário utilizando a peça de roupa no contexto real (Theis; Merino; Everling, 2025, p. 98-101), estendendo-se além dos limites físicos do corpo. Esta ferramenta examina como o produto se comporta no ecossistema de uso, considerando a Ergonomia Organizacional (integração de tecnologias nos subsistemas sociotécnicos, gestão e políticas de inclusão), o Engajamento Participativo no *co-design* e a Dimensão Temporal (durabilidade e adaptabilidade a mudanças climáticas). Adicionalmente, mapeia a performance do vestuário nas Atividades Cotidianas (transição entre ambientes e tarefas), o alinhamento com os parâmetros de Sustentabilidade e Ciclo de Vida do ecossistema têxtil, e o impacto na Dimensão Sociocultural, validando quesitos como inclusão de corpos, acessibilidade, percepção de status e semiótica dos códigos sociais no ambiente de trabalho ou eventos.

Protocolo 01 - Percepções de Vestibilidade (SI_HVA): Trata-se de um instrumento focado na validação da interação básica da roupa vestir o corpo do usuário (Theis; Merino; Everling, 2025, p. 84). Perceber o conforto físico e anatômico sob movimento básicos, considerando a antropometria, avaliando o grau de facilidade no vestir e despir, a estabilidade das peças no corpo durante o movimento dos membros e a correta acomodação dos volumes corporais sem gerar compressões inadequadas.

Protocolo 02 - Percepções de Usabilidade (SI_HVA): Concentra-se no desempenho prático, funcional e psicossocial das peças de roupa, considerando o ambiente de uso e perfil do usuário (Theis; Merino; Everling, 2025, p. 85). O objetivo desta ferramenta é verificar a eficácia da roupa como facilitadora das atividades rotineiras, mensurando a segurança e funcionalidade, a facilidade de manutenção (lavagem e conservação), o conforto e usabilidade com o corpo em movimento, durante as atividades cotidianas do usuário.

3.4 METODOLOGIA PROJETUAL DE *DESIGN*

A construção do processo projetual desta pesquisa fundamenta-se na hibridização metodológica, articulando o método clássico de desenvolvimento de coleções de Treptow (2023) aos requisitos ergonômicos sistêmicos gerados pela leitura do instrumental SI_HVA (Theis; Merino; Everling, 2025; Theis, 2025). O propósito científico desta união é estabelecer um canal de escuta ativa, transformando o ato de projetar moda em uma atividade de resolução de problemas reais enfrentados pela usuária em seu cotidiano.

A integração ocorre de forma simbiótica ao longo das etapas de projeto, conforme detalhado no esquema metodológico abaixo:

Quadro 1: Matriz de Integração Metodológica:

Etapas do Projeto (Treptow, 2023)	Avaliação Ergonômica (SI_HVA - Theis, Merino e Everling, 2025)	Objetivo Técnico da Articulação
1. Pesquisa de Público-Alvo e Tema	Aplicação das Fichas Ergonômicas (1ª, 2ª e 3ª Pele).	Mapear as restrições físicas, dermatológicas e as demandas socioprofissionais da participante.
2. Planejamento da Coleção e <i>Mix</i> de Peças	Diagnóstico dos Protocolos 01 (Vestibilidade) e 02 (Usabilidade).	Definir o <i>mix</i> de produtos ou as peças e funcionalidades prioritárias com base nas necessidades da usuária e de seu uso cotidiano.
3. Geração de Alternativas (Desenho/Estilo)	Tradução dos dados subjetivos (psicológico e emocional) da escuta ativa em Requisitos de Projeto.	Guiar possibilidades de modelos considerando o conforto estético e físico, escolha de elementos de <i>design</i> (forma, linhas, cores, materiais) e recursos construtivos como recortes, pences e folgas visando solucionar as necessidades ergonômicas da usuária.
4. Desenvolvimento Técnico (Modelagem e Protótipo)	Aplicação das diretrizes do processo de desenvolvimento de produtos do vestuário, com recursos como a folga de conforto na modelagem e acabamentos na prototipagem.	Converter as queixas de dor, compressão e atrito em especificações de processo de desenvolvimento de produto: como a seleção de fibras celulósicas e graduação dimensional inclusiva.

Fonte: elaborado pelas autoras com base em Treptow (2013) e Theis (2025)

Dessa forma, o método de Treptow (2013) fornece a estrutura sequencial e comercial para a criação da mini coleção-cápsula, e a tese de Theis, Merino e Everling (2025) atua como um filtro técnico obrigatório. A finalidade da integração de metodologias é o desenvolvimento de um *design* de moda centrado no ser humano, cujo valor estético está diretamente ligado à sua capacidade de mitigar atritos mecânicos, otimizar a termorregulação e garantir a total liberdade cinemática da usuária no ambiente de trabalho.

No que concerne à operacionalização tecnológica do processo criativo, as ferramentas de Inteligência Artificial (IA) atuaram como mecanismos de suporte nas fases de ideação e especificação técnica. Inicialmente, utilizou-se a plataforma Google Gemini para o desenvolvimento e refinamento de *prompts* (comandos) personalizados, calibrados com os requisitos ergonômicos diagnosticados pelo instrumental SI_HVA. Na sequência, estes comandos foram introduzidos no ChatGPT para a geração de imagens tridimensionais (3D), viabilizando uma visualização conceitual preditiva do protótipo. Adicionalmente, o ChatGPT prestou suporte na automação de dados textuais para a estruturação da ficha técnica do vestuário, convertendo os esboços analógicos feitos a mão livre pelas autoras e a descrição morfológica das peças em parâmetros técnicos padronizados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os dados obtidos pelo referencial científico da ergonomia, pelo

processo de desenvolvimento de produtos do vestuário, e o processo de *design* participativo junto à participante por meio de entrevistas e testes de usabilidade de produtos de uso atual. Os achados obtidos por meio da aplicação sistemática das três Fichas de Avaliação Ergonômica (1ª, 2ª e 3ª Peles) e dos dois Protocolos de Percepção (SI_HVA) foram tabulados e decodificados. Para conferir inteligibilidade científica à escuta ativa, as falas, queixas e dores biométricas da usuária foram organizadas de forma categórica em três eixos fundamentais.

4.1 EIXO TÁTIL E SENSORIAL (Dermatológico)

O diagnóstico inicial estabelecido pela Ficha do Subsistema Humano (1ª Pele) revelou um cenário de severa criticidade na interface entre a epiderme da usuária e o vestuário comercial disponível. Na seção de “Ergonomia Cognitiva - Subsistema Sensorial” o quesito “Receptores Cutâneos” recebeu a nota mínima **1 (Muito Ruim)**, endossado pelo relato verbal categórico da participante de que “sempre tem algo que incomoda”. Sob a perspectiva patológica da dermatite atópica, essa intolerância tátil decorre de uma barreira cutânea danificada, que manifesta hipersensibilidade imediata quando exposta ao atrito mecânico de polímeros sintéticos ásperos, como o poliéster e a poliamida sem acabamento. A fricção contínua de costuras em overlock comuns expostas e de etiquetas rígidas de composição (costuradas diretamente na nuca e nas laterais das peças comerciais) atua como gatilho mecânico para o prurido severo, eritema (vermelhidão) e descamação.

Soma-se a isso a falha crítica detectada na seção “Ergonomia Física - Fisiologia” no quesito “Termorregulação” (nota **0 - Falha Total**) e “Metabolismo” (nota **0 - Falha Total**) em que a usuária apontou sofrer com “*suor excessivo no tronco mesmo em dias frios*”. Tecidos sintéticos de baixa respirabilidade térmica retêm a umidade e o calor corporal junto à pele; a evaporação deficiente do suor eleva a temperatura local e desencadeia crises inflamatórias agudas.

Essa vulnerabilidade sensorial foi corroborada na aplicação dos Protocolos 01 e 02 (SI_HVA). Ao testar a peça de controle (um vestido de poliéster com forro parcial de algodão), a usuária identificou um incômodo tátil persistente na linha da bainha. A usabilidade estática e dinâmica detectou que, ao sentar-se, o gap ou vão onde o forro de algodão cessa expõe a pele das pernas diretamente ao toque do poliéster rígido. Portanto, o eixo tátil dita que a mitigação da dermatite exige a blindagem total do avesso da roupa, eliminando-se qualquer aresta têxtil ou fio sintético que colabore para o desgaste mecânico da epiderme ao longo da jornada de trabalho clínico.

4.2 EIXO MORFOLÓGICO E DE USABILIDADE (Lipedema e Modelagem)

As restrições mecânicas impostas pelo lipedema e pelo linfedema foram quantificadas por meio das notas baixas na seção “Subsistema Osteomuscular” atribuídas aos quesitos “Pernas” (nota **2 - Ruim**) e “Braços” (nota **3 - Regular**), e na seção de “Anatomia Humana” nos quesitos “Estrutura e Organização” (nota **0 - Falha Total**) e “Circulação Sanguínea” (nota **1 - Muito Ruim**). A usuária verbalizou que “*sempre tem algum defeito, em alguma parte do corpo vai incomodar*”, destacando também que “*as calças não se adequam às regiões da coxa, batata da perna, entre pernas e quadril*” e que “*as calças atiram com os movimentos*”. A insatisfação manifestada pela usuária no quesito dos braços refere-se às limitações anatômicas decorrentes do lipedema, frequentemente, blusas e casacos com mangas exercem compressão excessiva na região, resultando na restrição frequente de sua mobilidade. O acúmulo de tecido adiposo doente característico do lipedema gera dor crônica ao toque e variações volumétricas (Dal'Forno-Dini, 2026). Peças de alfaiataria convencional, confeccionadas em tecidos planos rígidos e sem elasticidade, exercem pressão nestes membros que estão fragilizados pelo lipedema, resultando em inchaços dolorosos ao final do dia nos braços e pernas. A folga projetada nas calças atuais gera marcas profundas na pele e restringe o ato de cruzar as pernas ou mover-se com fluidez, demandando uma modelagem que ofereça estabilidade posicional e elimine focos de pressão

localizada.

A análise biomecânica demonstrou que a modelagem comercial padrão falha ao negligenciar a cinemática do corpo *plus size*. Na seção “Ergonomia Cognitiva - Subsistema Sensorial” o quesito “Senso Cinestésico” (nota **3 - Regular**) evidenciou que “*as calças abaixam excessivamente com certos movimentos*”, forçando a usuária a realizar ajustes manuais constantes que quebram sua postura profissional. No “Subsistema Nervoso Central” quesito “Medula Espinhal” (nota **4 - Bom**), a usuária relatou que algumas roupas interferem negativamente nos reflexos e coordenação motora; para ela é frequente que as roupas enganchem “*em tudo*”. Ela relatou que peças muito volumosas ou soltas em relação ao corpo podem comprometer seus movimentos, exigindo atenção constante para evitar acidentes, como “*enganchar o tecido da peça em objetos como as maçanetas*”. Na seção “Subsistema Osteomuscular” o quesito “Tronco” (nota **4 - Bom**) a participante relatou desconforto nos seios, pois são flácidos e algumas peças não permitem a sustentação ou não encaixam adequadamente.

A avaliação anatômica e antropométrica revelou as falhas da graduação industrial para as roupas *plus size*. Na seção de “Anatomia Humana” no quesito “Posição Anatômica e Regiões” (nota **1 - Muito Ruim**) a usuária disse se perceber com o corpo “*desproporcional em comparação à maioria*”. Na seção de “Antropometria” os quesitos “Medidas e Dimensões” (nota **0 - Falha Total**), “Estatura e Pesos” (nota **0 - Falha Total**), “Biótipos” (nota **0 - Falha Total**) e “Alcances” (nota **2 - Ruim**) deixam evidente a falha na adequação do *design* das roupas ao corpo *plus size*, em questão de biótipos e medidas antropométricas reais dos corpos. A usuária também deixou sua reclamação em relação aos aviamentos das peças de roupas: “*há botões que abrem com facilidade diante do uso das peças, que são difíceis de fechar e abrir*” (ela relatou já ter descolado a unha), além de bolsos falsos ou muito pequenos.

4.3 EIXO ESTÉTICO-IDENTITÁRIO

Para além do desconforto físico, a inadequação ergonômica do vestuário comercial atinge diretamente a dimensão psicossocial e a integridade identitária da usuária no ambiente profissional. O cruzamento dos dados da Ficha da 1ª Pele e Protocolos 1 e 2 com as queixas qualitativas revelou uma profunda dor psicológica sintetizada no desabafo empírico de que ela “*veste o que serve, e já não sabe o que fica bom*”. Essa fala evidencia o processo de invisibilidade e exclusão imposto pela indústria de moda tradicional às mulheres *plus size* de manequim 52. Diante da escassez de opções que respeitem sua morfologia, a participante vê-se forçada a abdicar de suas preferências estéticas, submetendo-se a um guarda-roupa baseado meramente na capacidade volumétrica de acomodação do tecido, e não no desejo de autoexpressão.

Esta realidade colide frontalmente com as necessidades da sua atuação como neuropsicóloga clínica, em palestras e no cargo de liderança da equipe clínica e acolhimento, o que exige a comunicação visual de elegância, autoridade, sofisticação e segurança. A escuta ativa demonstrou que a oferta de mercado para o ambiente corporativo *plus size* costuma recair no estilo citado por Aires (2019) como “antiquado, conservador e largo”, caracterizado por batas informes e calças *leggings* sem acabamentos de alfaiataria. Esse padrão estético datado descaracteriza o estilo pessoal da usuária, gerando um sentimento de inadequação e insatisfação profissional em sua rotina de trabalho.

Em contrapartida, quando avaliada sob a projeção da mini coleção-cápsula proposta na Ficha da 3ª Pele (Ambiente), os quesitos “Inclusão de Corpos”, “Percepção de Status” e “Contexto de Uso” ascenderam para a nota máxima **5 (Muito Bom)**. Isso comprova que, ao projetar peças contemporâneas com acabamentos de alfaiataria que equilibram o caimento geométrico com o respeito às flutuações do corpo real, o *design* resgata o sentimento de pertencimento (nota **4**) e o status social. A roupa deixa de ser um fator de aprisionamento e passa a operar como uma ferramenta de empoderamento e chancela da identidade profissional da usuária.

4.4 DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS DE PROJETO

Como síntese analítica dos três eixos discutidos na seção anterior e baseando-se nas Ficha de Avaliação Ergonômica - Subsistema Vestuário (2ª Pele) e Ficha de Avaliação Ergonômica - Subsistema Ambiente (3ª Pele), o Quadro 1 traduz as queixas e os parâmetros ergonômicos mapeados em diretrizes técnicas e operacionais para o desenvolvimento de modelagem e acabamento da coleção-cápsula.

Quadro 1: Requisitos de Projeto resultante do diagnóstico ergonômico (SI_HVA)

NECESSIDADE IDENTIFICADA COM A USUÁRIA	PARÂMETRO ERGONÔMICO	REQUISITO PROJETUAL DE MODELAGEM E ACABAMENTO
Dermatite Atópica Prurido severo, eritema (vermelhidão) e descamação nas regiões da nuca, axilas e linha do cós, intensificados pelo calor corporal e fricção ao longo do dia de trabalho clínico.	Fisiológico / Sensorial <i>(Restrição de 1ª Pele)</i> Hipersensibilidade cutânea mediada por barreira epidérmica danificada e reação alérgica a cheiro de corante. Exige a minimização absoluta do atrito mecânico gerado por polímeros sintéticos, costuras internas ásperas e pontos de retenção de umidade (baixa respirabilidade) e métodos de tingimentos mais naturais.	Seleção de materiais: Utilização de tecidos planos de base celulósica de alta fiação (como viscose de maior gramatura, linho ou algodão egípcio) com toque extremamente macio. Para Costura: Aplicação de costuras embutidas ou rebatidas (acabamentos de camisaria/alfaiataria francesa) em toda a estrutura interna, garantindo que nenhuma borda de corte têxtil ou fio de poliéster toque a pele. Acabamentos: Eliminação de etiquetas físicas internas (substituídas por termo-transferência ou estampas diretas na fibra) e aplicação de viés de cetim de seda ou viscose para cobrir costuras de junção de golas e decotes. Para Tingimento: Utilização de tingimento natural a partir de borra de café, flores ou de algodão colorido.
Lipedema nos Braços Dor ao toque e sensação de estrangulamento físico na região do bíceps (do ombro ao cotovelo), com limitação da amplitude de flexão e extensão do braço durante o atendimento clínico.	Anatômico / Morfológico <i>(Restrição de 2ª Pele)</i> Acúmulo de tecido adiposo lobular inflamado e doloroso, com variação volumétrica diária decorrente de estase linfática. Exige a eliminação de pressões localizadas e folga dinâmica nas articulações superiores.	Desenho da Manga: Substituição da manga clássica de duas folhas (estruturada) por uma manga mais ergonômica e desestruturada (com pence de cotovelo integrada ou modelagem tipo <i>raglã/quimono</i> adaptada) para distribuir o volume de forma oblíqua. Folga de Usabilidade: Acréscimo de uma folga de usabilidade (exemplo de 8% a 12%) sobre a medida máxima da circunferência do bíceps da usuária, evitando o contato sob tensão. Estrutura de Cava: Rebaixamento da linha de cava (exemplo em 2 cm e avanço de 1,5 cm na largura das costas) para garantir que o movimento de alcance frontal dos braços não tensione a região do ombro.
Lipedema nas Pernas e Quadril Desconforto ao sentar-se, sensação de peso nas pernas e marcas profundas na barriga causadas pelo cós, pressão na circunferência da panturrilha e pelas costuras das calças.	Biomecânico / Antropométrico <i>(Restrição Funcional / 3ª Pele)</i> Variação dimensional significativa entre as posições em pé e sentada, agravada pela sensibilidade à pressão física típica do lipedema na região do abdômen, coxas e panturrilhas.	Modelagem de Calça: Construção de calça com modelagem fluida, mantendo o caimento reto desde a linha do quadril para acomodar o volume da panturrilha sem gerar atrito ou compressão. Projeção do Cós: Desenvolvimento de cós anatômico com entreteia macia na frente (estética plana) e inserção de elástico embutido de baixa tensão nas laterais/traseira (acomodação dinâmica da flutuação de medidas). Gancho: Gancho traseiro alongado e inclinado em 15° adicionais em relação à base comercial padrão para acompanhar a rotação da bacia ao sentar, eliminando a tração vertical

		sobre o quadril.
Vestuário Inadequado Esteticamente Carência de peças <i>Plus size</i> alinhadas e com informação de moda, descaracteriza o estilo pessoal da usuária, gerando um sentimento de inadequação e insatisfação profissional em sua rotina de trabalho.	Psicológico / Social <i>(Restrição Ambiente / 3ª Pele)</i> A vestimenta inadequada ou indesejada pela usuária afeta diretamente o psicológico, com o sentimento de desconforto e insegurança sobre sua aparência. Essa insegurança afeta o social no ambiente de trabalho, onde se é necessário autoconfiança para que seu desempenho seja elevado.	Harmonia Visual: Aparência mais leve, clássica e minimalista. Cores harmoniosas e estampas discretas e elegantes. Combina facilmente com outras peças básicas do cotidiano. A roupa conversa visualmente com diferentes ambientes e possibilita transição entre eles Praticidade no Uso: Facilidade no vestir e despir, sem adornos, zíperes ou botões. Bolsos permitem praticidade e conforto para transitar entre ambientes. Preferências da Usuária: Foi considerado a preferência de cores, texturas e estampas para a criação do painel de inspiração e peças do dia a dia para a criação de um <i>mix</i> de produtos que melhor atenda seu estilo atualmente.

Fonte: elaborado pelas autoras com base no referencial bibliográfico e refinamento com OpenAI.

Consequentemente, estes estudos cruzados viabilizam o desenvolvimento de uma coleção-cápsula que transcende a dimensão puramente estética e visual do vestuário, consolidando-se como um produto cientificamente funcional. Ao classificar com rigor os parâmetros ergonômicos e decodificar as demandas fisiológicas, dermatológicas e anatômicas da participante, a pesquisa estabelece a modelagem geométrica plana como uma ferramenta de desenvolvimento de produtos de vestuário com precisão. O *design*, portanto, assume sua responsabilidade social e técnica, demonstrando que é possível conceber uma coleção com acabamentos de alfaiataria contemporânea de alta usabilidade que proteja a saúde cutânea, acolha as flutuações volumétricas do Lipedema e restitua a dignidade identitária e a autoridade profissional da mulher *plus size*.

5 PROCESSO PROJETOAL: O DESENVOLVIMENTO PRÁTICO DA COLEÇÃO

O processo projetual em *design* de moda configura-se como o momento de transposição das investigações teóricas e diagnósticas para o plano da materialidade e da funcionalidade. Longe de ser um ato puramente estético, o ato de projetar exige a articulação síncrona entre as restrições físicas do usuário, as propriedades tecnológicas dos materiais e os objetivos de comunicação visual que a vestimenta deve desempenhar no espaço social.

Neste capítulo, é apresentada a proposta de um desenvolvimento de produtos e confecção da coleção-cápsula, considerando de forma empática às complexas necessidades identificadas na trajetória desta pesquisa. Para que o vestuário atue como solução ergonômica, as diretrizes propostas respondem ao diagnóstico obtido com os instrumentos do SI_HVA, conectando cada nível de interação à uma possível solução técnica. A seguir, serão apresentadas as diretrizes analisadas nos eixos: (I) O corpo (1ª pele), diretrizes de materiais e acabamentos internos protetivos, com foco no conforto tátil e na prevenção das crises de dermatite atópica. (II) O vestuário (2ª pele), diretrizes de modelagens e recursos construtivos, focadas em acomodar os volumes do lipedema e garantir liberdade de movimento. (III) O ambiente (3ª pele), diretrizes de imagem profissional e estética da usuária, focadas na comunicação visual para preservar a autoestima e sua autoridade no espaço social.

5.1 SELEÇÃO DE MATERIAIS: ANÁLISE DE PROPRIEDADES FUNCIONAIS

A seleção das matérias-primas para a coleção-cápsula baseou-se nas propriedades físicas e químicas das fibras, correlacionando-as diretamente com os requisitos de conforto

térmico, flexibilidade e integridade cutânea necessários para mitigar os impactos da dermatite atópica e do lipedema. Diante da realidade mercadológica, embora matérias-primas como o algodão egípcio puro e a lã fria de alta performance ofereçam excelentes propriedades biológicas, seu elevado custo fabril compromete a viabilidade econômica do projeto. Como alternativa viável e já validada pelo uso cotidiano da usuária, delimitou-se a utilização de tecidos planos compostos pelo *mix* de algodão e viscose, pois ambos possuem superfícies têxteis de toque sutil e excelente índice de absorção (*regain*) e respirabilidade (Araújo; Castro, 2002). Obtém-se, assim, um material de excelente durabilidade, estabilidade dimensional a lavagens sucessivas e alta flexibilidade mecânica, tornando-o capaz de acomodar os volumes flutuantes do lipedema com baixo custo e extremo conforto tátil.

5.2 PROTOTIPAGEM, ERGONOMIA INVISÍVEL E PROTEÇÃO

Para garantir o conforto físico da usuária, a montagem das peças também é um ponto crucial. Nas peças com acabamento de alfaiataria utilizados na indústria, o acabamento interno das peças de roupas recorre a costuras expostas e pontos de overloque que utilizam fios sintéticos de poliéster. Essas estruturas geram relevos abrasivos nas margens de costura que, em contato contínuo com áreas de fricção constante, atuam como severos gatilhos mecânicos para crises de dermatite atópica. Como resposta projetual, a construção interna da coleção-cápsula foi projetada a partir de tecnologias de acabamento limpo e isolamento de atrito.

- **Embutir costuras francesas e inglesas (embutir margens):** A técnica da costura francesa consiste em uma execução em duas etapas que encapsula as bordas desfiadas do tecido dentro de uma dobra interna e limpa. Ambas as soluções eliminam completamente o uso de fios de overloque, garantindo que apenas a face macia do próprio tecido de algodão ou viscose toque a pele, eliminando a irritação por fricção.
- **Aplicar acabamento em viés de viscose (embutir costuras):** Onde o embutimento por costura francesa é inviável devido à gramatura dos materiais, adotou-se o método de encamisamento das margens de costura com viés de viscose acetinada de baixa espessura. O viés de base celulósica oferece uma superfície de baixíssimo coeficiente de atrito, permitindo que a roupa deslize suavemente sobre o corpo em movimento, sem agredir as barreiras cutâneas sensíveis.
- **Reposicionar e eliminar costuras em áreas de fricção:** A modelagem das peças foi estrategicamente planejada para afastar as linhas de junção das zonas anatômicas de maior atrito e sensibilidade (como a região axilar, a face interna dos braços e a virilha). Costuras laterais de blusas foram deslocadas ligeiramente em direção às costas, e os ganchos e entrepernas das calças foram projetados com folgas ergonômicas que impedem o contato sob pressão. A Figura 1 apresenta um croqui manual da coleção-cápsula projetada para a usuária, sua versão aprimorada com apoio de inteligência artificial, abaixo a ficha técnica seguindo as descrições propostas pelas pesquisadoras.

Figura 1: Look 1 da coleção-cápsula *Serenity*⁶

⁶ Acesse a apresentação da coleção-cápsula *Serenity*, neste *link* <https://canva.link/w6u2n2qay4y84h4>



Fonte: elaborado pelas autoras com apoio de ChatGPT (2026).

- **Substituir aviamentos rígidos e etiquetas por termo-transferência:** Etiquetas tecidas em poliéster ou costuradas nas regiões cervical e lombar foram substituídas por serigrafia plana e sem relevo, ou também através de termo-transferência, assegurando um vestir contínuo, seguro e livre de pontos de coceira.

5.3 SOLUÇÕES DE MODELAGEM ERGONÔMICA

O desenvolvimento geométrico dos moldes pode afetar de forma direta na mitigação das dores e restrições de movimento causadas pelo lipedema, que acomete majoritariamente os membros superiores e inferiores da usuária. A modelagem comercial padrão assume uma tabela de medidas mais restrita, que comprime o tecido adiposo inflamado e hipersensível. A proposta de modelagem desta coleção-cápsula introduziu recursos que poderão acolher o volume corporal. A Figura 2 apresenta o painel de *looks* comerciais obtidos na pesquisa sincrônica⁷ (similares aos

⁷ A análise sincrônica, também denominada análise de produtos concorrentes e similares, está fundamentada na proposta metodológica de Bonsiepe (2012). BONSIEPE, Gui. Design como prática de projeto. São Paulo: Blucher, 2012. ISBN

modelos de roupa idealizados pela usuária).

Figura 2: Painel de *looks* comerciais obtidos na pesquisa sincrônicas



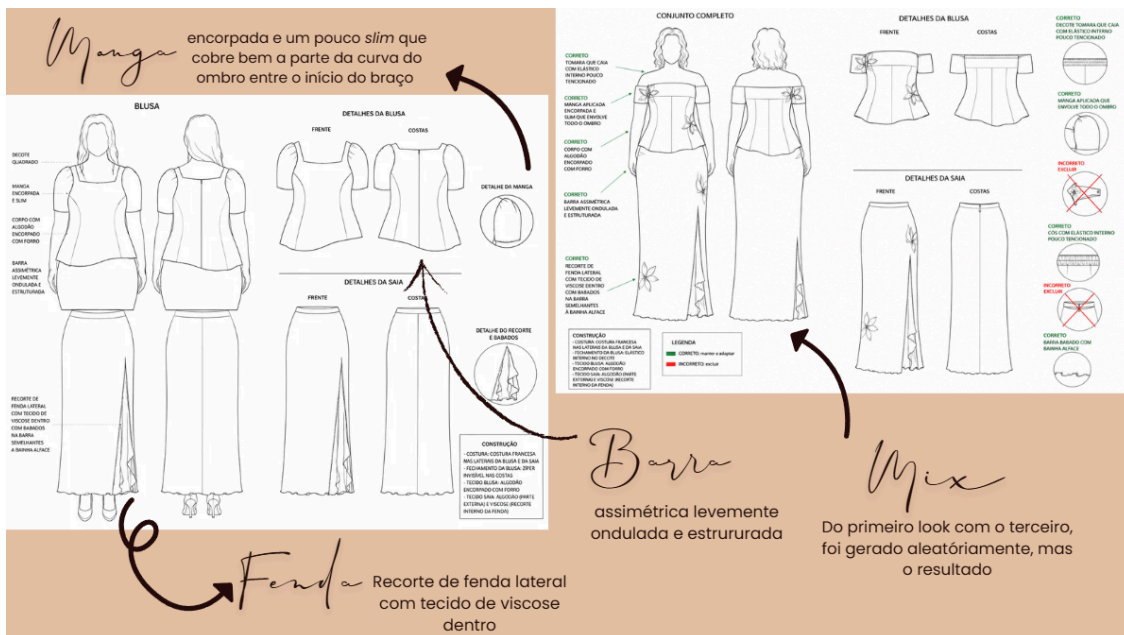
Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

- **Mangas ergonômicas desestruturadas com folga programada:** A manga clássica estruturada em duas folhas pode ser substituída por variantes das modelagens *raglã* e *quimono* adaptadas, ou também utilizar uma folga de conforto na região dos braços, ampliando a circunferência interna da manga sem alargar excessivamente a silhueta externa do blazer.
- **Pences funcionais e articuladas:** Para conferir liberdade de movimento nos braços sem gerar excessos de tecido plano, as pences funcionais na altura dos cotovelos podem favorecer a mobilidade. O tecido modelado com a pence se expande, impedindo que a frente da manga tensione e pressione o bíceps.
- **Recortes anatômicos estruturais:** Blusas e blazers podem ser trabalhados com recortes verticais e sinuosos (por exemplo o recorte princesa) que funcionam como zonas de alívio de pressão. Esses recortes permitirão distribuir o volume extra exigido pelo lipedema ao longo de várias frentes de costura, acomodando o corpo tridimensional de forma suave e anatômica, mantendo a frente e as costas da peça alinhadas.

Figura 3: *Look 2* da coleção-cápsula *Serenity*⁸

978-85-212-0676-7. A abordagem sincrônica analisa o fenômeno em um ponto específico e determinado no tempo (corte transversal), investigando sua estrutura e relações contemporâneas. Diferencia-se da perspectiva diacrônica, cujo foco está no acompanhamento da evolução histórica, transformações e desenvolvimento desse mesmo fenômeno ao longo do tempo (estudo longitudinal).

⁸ Acesse a apresentação da coleção-cápsula *Serenity*, neste link <https://canva.link/w6u2n2qay4y84h4>



Fonte: elaborado pelas autoras com apoio de ChatGPT (2026)

5.4 COMUNICAÇÃO DE IMAGEM E OS ELEMENTOS DE *DESIGN*

Fundamentada nos preceitos do método de desenvolvimento de coleções e os elementos de *design* de Treptow (2013), a identidade visual da coleção-cápsula foi projetada para comunicar os valores de elegância, contemporaneidade e autoridade clínica indispensáveis ao exercício profissional da neuropsicologia, estabelecendo uma atmosfera de acolhimento e segurança no ambiente terapêutico.

- **Silhueta Semi-ajustada e Reta (Integração com elementos do painel de inspiração):** A estrutura das peças adota contornos semi-ajustados, inspirando-se nas curvas fluidas das escadarias e na imponência dos arcos arquitetônicos presentes no painel de inspiração. A

silhueta anatômica aplicada ao blazer desconstruído estrutura a linha dos ombros e desenha o torso, equilibrando as assimetrias volumétricas sem gerar aderência. Em contrapartida, a silhueta reta e levemente afunilada da saia *midi* camufla o acúmulo de tecido adiposo com extrema elegância e fluidez, garantindo total liberdade de movimentos ao sentar no ambiente de atendimento.

Figura 4: Look 3 da coleção-cápsula *Serenity*



Fonte: elaborado pelas autoras com apoio de ChatGPT (2026).

- **Design com linhas verticais e formas limpas:** Em consonância com Treptow (2013), os elementos linhas foram direcionadas no sentido horizontal e diagonal. O uso estratégico de lapelas alongadas e o recorte assimétrico do painel sobreposto mimetizam a profundidade

linear dos arcos repetitivos da imagem. O *design* foca em formas limpas e minimalistas, traduzindo o conceito do padrão floral em *line drawing* (técnica de estampas com linhas contínuas, sem preenchimento) na base da saia de maneira sutil. Essa ausência de excessos ornamentais projeta uma imagem de profissionalismo e clareza, indispensáveis à prática profissional da neuropsicóloga.

- **Cartela de cores:** A seleção cromática extraída do painel de inspiração organiza-se entre uma base de profunda sobriedade e pontos de sofisticação acolhedora. Os tons de *Midnight Violet* (0A0322) e *Regal Navy* (0C3770) constituem o bloco sóbrio, com acabamentos de alfaiataria, comunicando a formalidade, a formalidade a autoridade exigidas na clínica. Para contrabalançar e aproximar o paciente, utilizou-se a suavidade do tom *Desert Sand* (E6C09F) na blusa e nos detalhes internos, introduzindo uma sensação de neutralidade e conforto térmico. Por fim, as nuances de *Black Cherry* (540000) e *Rich Mahogany* (260909) atuam como acentos de cor refinados que remetem à maturidade e à segurança.

Figura 5: Painel de inspiração e cartela de cores



Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

A aplicação dessas diretrizes (desde a escolha da cartela de cores, materiais, técnicas de modelagem e acabamentos) consolida o propósito desta pesquisa. Para além das soluções estéticas na materialização das roupas, a proposta da coleção apresenta o cuidado ergonômico e o respeito à morfologia real da usuária e suas necessidades específicas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo desenvolver diretrizes para uma coleção-cápsula de moda feminina *plus size*, com base em princípios de modelagem e ergonomia, visando à valorização corporal, ao conforto e à vestibilidade. Este estudo demonstrou que o *design* de moda, quando articulado à ergonomia e à modelagem, atua como uma ferramenta capaz de promover saúde e dignidade profissional.

A formulação das diretrizes projetuais para esta coleção-cápsula contribui com novas possibilidades para o desenvolvimento de vestuário *plus size*, sobretudo quando associado ao lipedema, exige uma revisão nos recursos construtivos aplicados à modelagem geométrica, como

pences, folgas anatômicas e outros elementos). Não basta apenas ampliar a gradação de moldes da grade comercial padrão baseada na tabela de medidas medianas, é necessário a análise corporal do usuário real para uma adaptação das formas, com aplicação de recursos que acompanham o corpo em movimento ao longo do dia. A aplicação dos preceitos do *design* inclusivo ofereceu soluções teóricas integradas para as demandas da participante, estruturada em três diretrizes principais: (I) o corpo (1ª pele), com diretrizes de materiais e acabamentos protetivos, com foco no conforto tátil, a proposta do uso do *mix* de algodão com viscose e acabamentos embutidos evitariam crises de dermatite atópica; (II) o vestuário (2ª pele), com diretrizes de modelagem geométrica e recursos construtivos, como as folgas planejadas nas mangas e nas calças acomodam os volumes do lipedema sem causar pressão garantindo mobilidade; e (III) o ambiente (3ª pele), com diretrizes de imagem profissional e estética, aliada a escolha das cores e aos acabamentos de alfaiataria preserva a autoridade profissional e autoestima no espaço social. Entende-se com esta análise da usuária, que o conforto físico e fisiológico é indissociável do bem-estar psicológico.

Por fim, reconhece-se como limitação o fato de o projeto configurar-se como um estudo de caso focado em uma usuária singular e restrito ao plano do desenvolvimento de diretrizes construtivas, sem a confecção física de protótipos para provas e validação prática. Contudo, este cenário abre caminhos para pesquisas futuras focadas no processo de desenvolvimento de produtos centrada no usuário, com estudos do mapeamento antropométrico e na criação de tabelas de medidas ergonômicas que considerem a diversidade de corpos, o conforto e movimento, permitindo que a indústria da moda migre da exclusão padronizada para uma produção inclusiva em larga escala.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho não representa apenas o encerramento de um ciclo acadêmico, mas a materialização de um propósito: o de enxergar o *design* de moda como uma ferramenta de cuidado, empatia e transformação social. Chegar até aqui só foi possível graças ao apoio, generosidade e dedicação de pessoas fundamentais a quem manifestamos nossa mais profunda gratidão. A nossas famílias e amigos que sempre torceram e nos apoiaram, nossos mais sinceros agradecimentos. Finalmente à professora orientadora Dra. Mara Rubia Theis, pela condução brilhante, pela paciência e por nos instigar a ir além do óbvio, agradecemos imensamente.

REFERÊNCIAS

AIRES, Aliana. **De gorda a *plus size*: a moda do tamanho grande**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2019.

ARAÚJO, Mário de; CASTRO, Adriano de. **Manual de engenharia têxtil**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

BERG, Ana Laura Marchi. **Técnicas de modelagem feminina: construção de bases e volumes** / Ana Laura Marchi: participação de Daniela Nunes Figueira Belschansky. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2019.

Büttner, A. J., & Strehlau, S. (2022). **O desafio do consumidor de moda *Plus Size* no Brasil e Estados Unidos: um estudo bibliométrico**. Revista Administração em Diálogo, 24(1), 8-24. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/download/51216/42289/196498>. Acesso em: 03 ago. 2025.

CORDEIRO, Priscila de Lima *et al.* Gene variants associated with skin barrier dysfunction in atopic dermatitis: a systematic review and meta-analysis. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 43, e2025111, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2025/43/2025111>. Disponível em: <https://www.scielo.br/rpp/a/cFZDBSVQKP5VZDd4WmqxcGR/>. Acesso em: 7 jun. 2026.

DAL'FORNO-DINI, Taciana *et al.* Lipedema: perspectivas fisiopatológicas e estratégias terapêuticas - Uma atualização para dermatologistas. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 101, n. 1, 2026. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.abd.2025.501270>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/rPSfHZVSYZNCKwmx4mLTJJr/?lang=en>. Acesso em: 7 jun. 2026.

GARCIA, Carla Cristina e Silveira, Vanessa Rozan da. **Tamanho zero, a epidemia da magreza**. 2024. Disponível em: <https://dobras.emnuvens.com.br/dobras/article/view/1832/896>. Acesso em: 05.mar.2026.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/48899027/Como_Elaborar_Projetos_De_Pesquisa_6a_Ed_GIL. Acesso em: 07 mar. 2026.

PEDROSA, Guilherme Rodrigues; CHRISTINO, Juliana Maria Magalhaes; FERREIRA, Frederico Leocádio. **Consumo de roupas plus size: uma revisão sistemática**. In: ENCONTRO DA ANPAD, 46., 2022, On-line. Anais... On-line: ANPAD, 2022. Disponível em: <https://ananpad.org.br/>. Acesso em: 16 mai. 2026.

RIZZI, Suelen; JESUS, Rosimeire Araújo de. **A importância das bases de modelagem no desenvolvimento de vestuário plus size: um enfoque na antropometria e ergonomia**. Revista Ergodesign & HCI, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 1-38, jan./jun. 2022. Disponível em: [https://periodicos.puc-rio.br/revistaergodesign-hci/article/download/1651/1007/6964#:~:text=1.1.&text=Os%20ideais%20de%20beleza%20foram,\(AIRES%2C%2](https://periodicos.puc-rio.br/revistaergodesign-hci/article/download/1651/1007/6964#:~:text=1.1.&text=Os%20ideais%20de%20beleza%20foram,(AIRES%2C%2). Acesso em: 17 mai. 2026.

STEMPKOWSKI, Aline; THEISEN, Fernanda Caumo; SERRANO, Rosiane; CAMPOS, Raquel de. **O conforto do vestuário para mulheres plus size**. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA, 7., 2021, On-line. Anais... On-line: ABEPEM, 2021. Disponível em: <https://anais.abepem.org.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2026.

SEBRAE. Mercado de Moda Plus Size. **Sebrae Play**, 2025. Disponível em: <https://sebraeplay.com.br/content/mercado-de-moda-plus-size>. Acesso em: 16 mai. 2026.

THEIS, Mara Rubia. **Sistema de Interação Humano-Vestuário-Ambiente (SI_HVA): Toolkit de ergonomia integrada à modelagem de roupas**. 2025. Tese (Doutorado em Design) – Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2025.

THEIS, Mara Rubia; MERINO, Eugenio A. D.; EVERLING, Marli T. **Sistema de Interação Humano-Vestuário-Ambiente (SI_HVA): Guia de conexões didático-pedagógicas: ergonomia aplicada ao ensino de modelagem de roupas**. 1. ed. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Design, 2025.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda: planejamento de coleção**. 5. ed. São Paulo: Edição da autora, 2013.

WOLF, Naomi. **O mito da beleza: como as imagens de beleza são usadas contra as mulheres**. Rio de Janeiro: Rocco, 1992.