

18º ERGODESIGN
& USIHC 2022

Camisas femininas - identificação de métricas de vestibilidade

Women's shirts - identification of wearability metrics

Wanderlayne Fernandes do Amaral; Universidade Federal de Pernambuco; UFPE
Rosiane Pereira Alves; Universidade Federal de Pernambuco; UFPE

Resumo

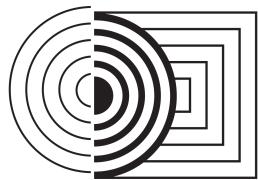
O vestuário passou por diversas mudanças desde a sua criação, buscando equilibrar as qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas de cada época. Neste contexto, se insere a camisa, peça que tem passado por redesign com o objetivo de agregar qualidade a esta roupa e proporcionar conforto para seus usuários. A camisa veste a parte superior do corpo, cobrindo o tronco, do pescoço até a altura dos quadris e é comumente utilizada em diferentes contextos. Sendo assim, este estudo teve por objetivo identificar métricas de vestibilidade das camisas femininas. Para isto, aplicou-se um questionário que contribuiu para a identificação de métricas com base no relato das experiências anteriores das usuárias quanto ao uso de camisas com abertura frontal de botões. Os dados coletados resultaram no diagrama das métricas da camisa de botões feminina, podendo ser utilizado como ferramenta numa posterior geração de alternativas para o redesign deste tipo de peça para fins de adaptação às diferentes necessidades de uso nos variados contextos.

Palavras-chave: métricas; vestibilidade; análise do vestuário; experiência do usuário

Abstract

Clothing has undergone several changes since its creation, seeking to balance the ergonomic and aesthetic categories of each era. In this context, the shirt is inserted, a piece that has been redesigned with the aim of adding quality to this clothing and providing comfort for its users. The shirt dresses the upper part of the body, covering the torso, from the neck to the hips and is commonly used in different contexts. Therefore, this study aimed to identify wearability metrics for women's shirts. For this, a questionnaire was applied that contributed to the identification of metrics based on the report of previous experiences of users regarding the use of shirts with front opening buttons. The collected data resulted in the diagram of the metrics of the women's button-down shirt, which can be used as a tool in a later generation of alternatives for the redesign of this type of garment in order to adapt to the different needs of use in varied contexts.

Keywords: metrics; wearability; clothing analysis; user experience



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

1. Introdução

O uso de roupas se dá por diversos motivos, os principais segundo Flügel (1966) são a proteção, o pudor e o adorno. Para Alves (2016) alguns desses motivos podem se sobressaírem ou se desdobrarem em outros, dependendo da parte do corpo ou função desejada da roupa. Somando-se a isto, há uma busca contínua de equilíbrio entre as qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas no vestuário, onde, a modelagem se insere como ferramenta projetual que permite que a roupa “vista bem”, com conforto, respeitando os limites e a forma do corpo” (SILVEIRA, 2017).

Durante a confecção do vestuário, deve-se considerar os aspectos funcionais, de segurança e de conforto, baseando-se nas orientações ergonômicas e de vestibilidade para garantia da qualidade do produto. E para compreender a vestibilidade das roupas, ou seja, a interação entre a peça vestida e o corpo, em determinados contextos, faz-se necessário identificar as métricas de vestibilidade a partir da percepção do usuário final, para posteriormente avaliar o desempenho da veste e a satisfação de seus usuários (ALVES e MARTINS, 2017).

O foco deste estudo foi a camisa feminina com fechamento frontal por botões, peça do vestuário que cobre a parte superior do corpo. Trata-se de uma veste que tem sido recorrentemente usada por mulheres em diferentes ocasiões cotidianas, tais como trabalho, estudo e lazer.

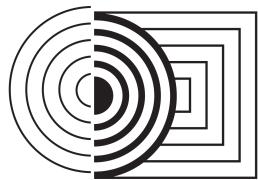
Desta forma, esta pesquisa é resultado da disciplina Vestibilidade em Artefatos ofertada pelo curso de graduação em Design na UFPE e teve como objetivo identificar métricas de vestibilidade das camisas de botões femininas, tendo por base os relatos de experiências anteriores de uso das participantes.

2. Referencial teórico

2.1 Vestibilidade

O termo vestibilidade deriva do adjetivo vestível, acrescido do sufixo “dade”, que expressa ideia de estado, situação ou quantidade (CORREIA; AYMONE, 2019). No meio científico, comumente utiliza-se a palavra “*wearability*”, tratada como um neologismo que deriva dos termos “vestível” e “usabilidade”. E, apesar de ser um termo citado por diferentes autores e em diferentes áreas de atuação, principalmente em pesquisas sobre tecnologias vestíveis, nem sempre se apresenta uma definição esclarecedora para a vestibilidade.

Nesta perspectiva, Alves e Martins (2017) apresentam a vestibilidade como uma transposição teórica e metodológica da usabilidade com base na definição da ABNT NBR ISO 9241-11/210 (2011), sendo definida como “a medida na qual um artefato pode ser vestido e usado por determinado grupo de usuários, para alcançar objetivos específicos, com eficácia, eficiência e satisfação, em diferentes contextos de uso”.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Alguns outros autores apresentam definições que se assemelham e fortalecem os argumentos apresentados por Alves e Martins (2017), descrito no quadro 1.

Quadro 1 – Vestibilidade apresentada por outros autores.

DVORAK (2008, p.18)	Propõe a vestibilidade como um dos fatores para aceitação de tecnologias vestíveis, e a define como “o quanto fácil é colocar e de fato vestir (em oposição a simplesmente pendurar) os dispositivos no corpo. Quanto bem ele acomoda nossos movimentos enquanto executamos nossas atividades diárias ¹ ”.
GERSAK (2014)	Capacidade de se mover com a roupa sem esforço, levando em conta as atividades do corpo humano, e não interferir em movimentos como sentar, levantar, ficar em pé, etc. Além disso, deve permitir que o corpo desempenhe sua atividade fisiológica dentro da normalidade: o sangue deve circular, o corpo deve suar e respirar.

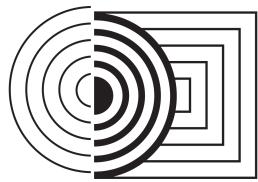
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Igualmente relevante são as reflexões sobre vestir feitas por Saltzman (2009), que refere ao vestir como uma possibilidade da roupa acessar o corpo, no qual o design do vestuário precisa considerar tarefas específicas e a mobilidade do corpo. Mesmo sem citar o termo vestibilidade, a autora traz argumentos que explicitam a necessidade de se pensar o vestir em favor do uso das roupas, e que, mais uma vez, fortalecem a definição proposta por Alves (2016).

Porém, de modo geral, os estudos apresentam a vestibilidade com diversas interpretações, manifestando características da usabilidade e da experiência do usuário, onde o corpo e seus movimentos exercem influência no artefato, porém nenhuma traz elementos metodológicos ou uma metodologia de avaliação da vestibilidade, principalmente, que contemplam as particularidades da área do vestuário e de confecções, ou que possam ser aplicadas para tal finalidade.

Deste modo, enxerga-se a importância da transposição teórica da usabilidade e de seus componentes para a vestibilidade feita por Alves e Martins (2017), descritos no quadro 2. Pois, tendo em vista que o vestuário está em contato direto com usuário e se comporta como uma segunda pele (MARTINS, 2006), a sua forma de avaliação precisa ser mais assertiva, de modo a atingir os objetivos de quem os utiliza, resultando numa melhor experiência de uso e consequentemente satisfação do usuário.

¹Wearability: How easy is it to put on and actually wear (as opposed to simply hang) the devices on the body; How well does it accommodate our movement as we perform our daily tasks?



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Quadro 2 – Transposição dos componentes da Usabilidade (ABNT ISO 9241-11/210) para Vestibilidade.

Componente	Usabilidade (ISO 9241-11/210)	Vestibilidade
Eficácia	Relação entre os objetivos dos usuários e a exatidão e completude com que estes objetivos podem ser alcançados.	Relação entre os objetivos dos usuários ao usar determinada roupa e a exatidão e completude com que estes objetivos podem ser alcançados.
Eficiência	Relação entre o nível de eficácia alcançado e o consumo de recursos ou esforço empreendido. Se o esforço for baixo, a eficiência é alta.	Relação entre o nível de eficácia alcançado usando a roupa em um contexto específico e o consumo de recursos. Os recursos estão relacionados ao esforço humano requerido durante a realização das tarefas de vestir, ajustar e desvestir a roupa, assim como do esforço empreendido para manter-se vestido.
Satisfação	Quanto os usuários estão livres de desconforto e suas atitudes em relação ao uso do produto.	Quanto os usuários estão livres de desconforto usando a roupa em determinado contexto e as atitudes positivas em relação a roupa usada.

Fonte: Alves e Martins, 2017.

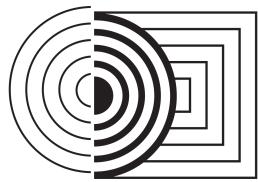
Em síntese, os componentes da vestibilidade fornecem dados sobre o desempenho do artefato vestível durante o uso e o nível de satisfação dos usuários, descritos neste trabalho como métricas, e são definidas como:

- **Eficácia** está relacionada às funções requeridas dos artefatos e a capacidade da roupa de desempenhar tais funções;
- **Eficiência** equivale a ausência de esforço – facilidade e tempo demandado para as tarefas de vestir, ajustar e desvestir sem risco para o usuário, além do ajuste durante o uso e sua relação com as posturas adotadas e movimentos realizados;
- **Satisfação** - o quanto o usuário está livre de desconforto e as atitudes positivas em relação ao artefato vestível.

Desta forma, a vestibilidade se configura como “uma das dimensões da ergonomia, direcionada ao estudo da interação entre os elementos configurativos da roupa e as características dos usuários em um contexto particular” (ALVES; MARTINS, 2017. p.13), sendo possível diagnosticar os problemas, como também os aspectos positivos atrelados ao artefato vestível, que podem servir de parâmetros para novas soluções projetuais, considerando-se suas particularidades e necessidades de uso.

2.2 Artefato vestível – camisa feminina

A camisa é uma peça que veste a parte superior do corpo, cobrindo o tronco – torso, do pescoço até a altura dos quadris (SEBASTIÁN, 2020) e é comumente utilizada em diferentes contextos. Esta peça passou por diversas mudanças ao longo do tempo, contudo, “a versão



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

atual evoluiu de uma versão da camisa do século 17, que fazia parte dos trajes masculinos europeus” (SENPLA, 2019).

No passado, era usada como roupa íntima (roupa de baixo ou como pijama), sua modelagem possuía uma abertura até a altura do tórax, sem botões, colarinho e nem punhos, sendo vestida por cima da cabeça (CAMISARIA ITALIANA, 2017; SENPLO, 2019; SEBASTIÁN, 2020).

Posteriormente, seu uso tinha como propósito a proteção contra o suor e sujidades, ao utilizá-la abaixo das peças nobres. “Foi nesse momento em que a camisa passou a ser confeccionada com botões e colarinhos enormes decorados com bordados e rendas” (SENPLO, 2019), os colarinhos podiam ser fixos ou removíveis e junto com os punhos, eram as únicas partes visíveis da camisa (CAMISARIA ITALIANA, 2017).

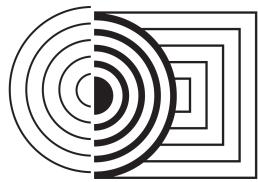
Com a revolução industrial, Primeira Guerra Mundial e com a força do *prêt-à-porter* a moda passa a chegar em todos os níveis sociais, as camisas tornaram-se mais práticas e sem muitos adornos, passando a ter botões para abertura frontal (CAMISARIA ITALIANA, 2017; SENPLO, 2019). Entretanto, a camisa branca de algodão se manteve com predominância de uso.

A partir dos anos 2000, com a globalização, a moda tem passado por transformações cada vez mais rápidas, onde há a troca de diferentes culturas, tendências e influências. E junto com ela,

as camisas começaram a ganhar algumas variações, embora seu modelo básico permaneça, de forma geral, inalterado. O cinema norte-americano bem como grandes artistas e movimentos culturais ajudaram a disseminar diferentes tipos de camisa e, durante as décadas, várias tendências surgiram (CAMISARIA ITALIANA, 2017).

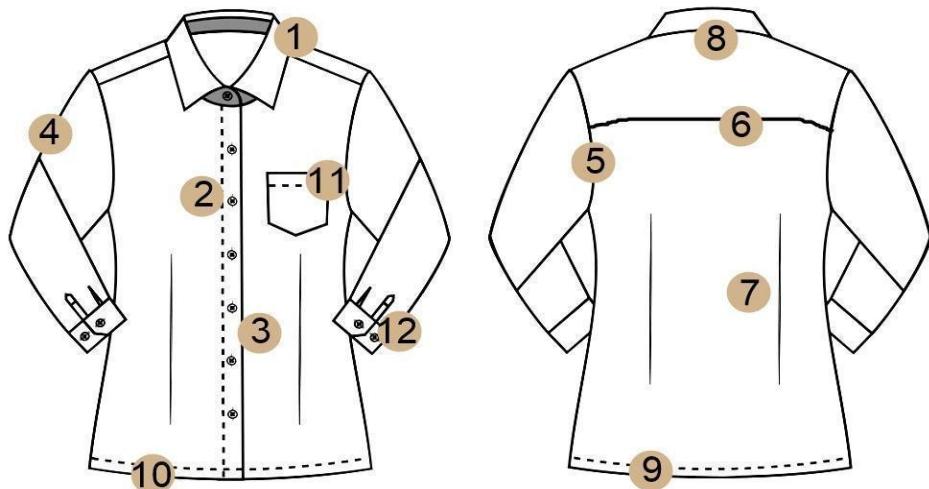
Desta forma, começaram a surgir camisas mais casuais – versáteis, flexíveis e também mais confortáveis, dada a inserção da mulher no mundo do trabalho (SEBASTIÁN, 2020), sendo mais apropriadas para a mobilidade diária e para ambientes descontraídos (SENPLA, 2019), possibilitando o uso de uma única peça, por exemplo, para diversas ocasiões e atividades.

Atualmente, uma camisa de botões básica é composta por: 1) Colarinho; 2) Abertura frontal; 3) Botões e casas; 4) Mangas (curtas ou compridas); 5) Cava; 6) Pala; 7) Pence; 8) Gola; 9) Barra; 10) Bainha; 11) Bolso; e 12) Punhos, conforme a figura 1 abaixo.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Figura 1 – Representação da camisa e sua composição.



Fonte: Imagem do Google modificada pela autora, 2021.

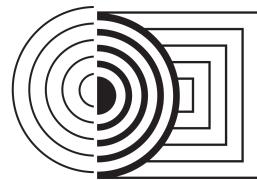
As camisas também passaram a ser confeccionadas com tecidos compostos por fibras sintéticas e pela combinação destas com fibras naturais, havendo a predominância da fibra de algodão misturado ao poliéster, que confere às peças uma aparência mais moderna e um toque mais liso (SEBASTIÁN, 2020). Cabe ressaltar que o tipo de composição exerce influência no conforto e também na estética, influenciando na satisfação do usuário final.

Apesar da “moda masculina ter influenciado a moda feminina, evidenciado pela utilização pelas mulheres de peças de vestuário antes consideradas exclusivamente para homens²” (SEBASTIÁN, 2020, p. 127), hoje, os projetistas têm por base medidas antropométricas de suas consumidoras para a criação de modelagens que valorizam os corpos e favorecem a vestibilidade da peça final.

No que se refere às medidas antropométricas femininas, têm-se a recém aprovada, em janeiro de 2022, ABNT NBR 16933, *Vestuário - Referenciais de medidas do corpo humano - Vestibilidade para mulheres - Biótipos retângulo e colher*, resultado da divisão da ABNT NBR 13.377: 1995 – *Medidas do corpo humano para vestuário – Padrões referenciais* que foi cancelada devido à diferente complexidade técnica entre as modas masculina, feminina e infantil. O conteúdo técnico desta norma passou a ser dividido entre os respectivos gêneros, estando em vigor também a NBR 15.800:2009 e a NBR 16.060:2012, com medidas referenciais para roupas de bebê e infanto-juvenil, e para o vestuário masculino, respectivamente (AUDACES, 2021).

Desta forma, a NBR 16933 apresenta uma base para as medidas do corpo feminino brasileiro e sua importância refletirá em padronizações para a indústria de confecções, que embora não

²Moda masculina ha ejercido influencia sobre la moda femenina, como se evidencia en la utilización por parte de las mujeres de prendas consideradas anteriormente de uso exclusivo de caballeros.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

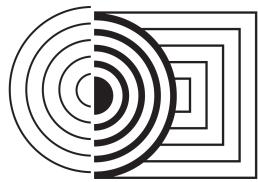
seja de uso obrigatório, funciona como referencial para a produção do vestuário para os diferentes biótipos femininos, representados na figura 2.

Figura 2 – Biótipos presentes entre as mulheres brasileiras, segundo estudo antropométrico realizado no projeto SizeBR. Arte: [Ecommerce Brasil](#) / Reprodução.



Fonte: Senai CETIQT, 2014.

Neste sentido, os biótipos escolhidos pela ABNT para a NBR 16933 foram o retangular e o colher, seguindo a pesquisa antropométrica da população feminina brasileira com 76% e 8% de menções, respectivamente (FOLHA DE SÃO PAULO, 2021). Uma tabela de medidas padronizadas pode trazer vários benefícios, tais como a redução dos problemas de modelagem e



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

vestibilidade, reduz o desperdício de materiais, facilita a compra e o tempo em lojas online e físicas, fideliza clientes e torna a moda mais inclusiva e democrática (AUDACES, 2021).

3. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de *Design Science*, na qual “são desenvolvidas e avaliadas a eficiência e eficácia de um artefato na solução de uma categoria de problema” (SANTOS, 2018) e, neste caso, se insere também a avaliação da satisfação para promoção de melhorias futuras ao artefato. Realizou-se uma revisão da literatura, tendo como objetivo compreender o tema e objeto abordados, além de embasar teoricamente os resultados obtidos. Quanto à análise, de abordagem quali-quantitativa, buscou-se explorar quais elementos configurativos do objeto de estudo - camisas femininas -, mensurados pelas usuárias, influem na vestibilidade da peça.

Os dados foram coletados por meio de um questionário online, aplicado na plataforma do *Google Forms*, contendo perguntas objetivas relacionadas ao uso da peça com 35 usuárias residentes do Estado de Pernambuco, selecionadas de maneira aleatória e constituídas por participantes que tomaram conhecimento do estudo por meio de compartilhamento em redes sociais (*WhatsApp* e *Instagram*).

Segundo Nielsen (1993), o questionário é um método de análise indireto com os usuários, uma vez que não estuda a interface dos artefatos e sim as percepções dos usuários quanto ao uso destes. A escolha deste método se deu por conta do isolamento social como barreira à proliferação do vírus SARS-CoV-2, em meio a pandemia mundial da covid-19, tendo em vista a preservação da saúde de todas envolvidas.

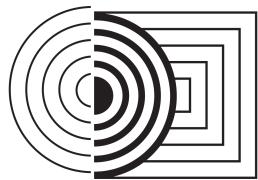
Os dados obtidos foram quantificados, de acordo com a constância das características apontadas pelas participantes, e apresentados por meio de percentuais e recursos visuais (gráficos e tabelas), sendo embasado no referencial teórico e resultando na construção de um diagrama de métricas quanto ao uso de camisas por mulheres.

4. Resultados e discussões

Os resultados obtidos apresentam as métricas identificadas com base no relato de experiências anteriores de uso das participantes, ou seja, evidenciam os aspectos relacionados à interação entre as usuárias e as camisas durante o uso.

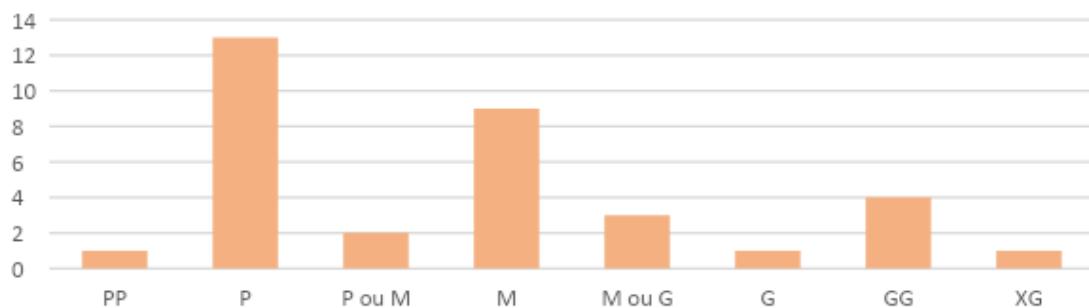
Cabe ressaltar, que a experiência do usuário, de acordo com a ABNT NBR ISO 9241-11 (2011, p.3), refere-se às “percepções e respostas da pessoa resultantes do uso ou uso antecipado de um produto, sistema ou serviço”, sendo de extrema importância na compreensão de como este produto se comporta.

Participaram deste estudo, 35 mulheres com idade média de 26,6 anos (18 a 48 anos), residentes do Estado de Pernambuco. Quanto à referência de tamanhos de camisas vestidas pelas participantes, obtivemos os seguintes dados, descritos no gráfico 1.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Gráfico 1 – Tamanhos vestidos pelas respondentes.

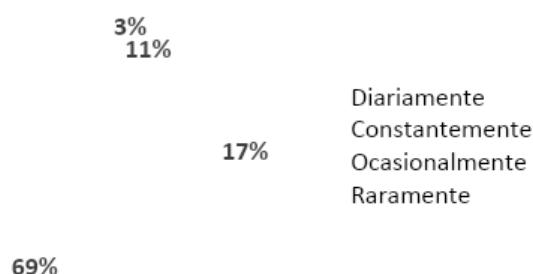


Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Como mencionado anteriormente, no Brasil ainda não há uma padronização das medidas corporais femininas, refletindo na menção de respostas tais como *P ou M* e *M ou G*, indicando que a vasta variação de tabelas utilizadas pelas marcas interfere na percepção das usuárias no que diz respeito às suas medidas, podendo gerar frustrações.

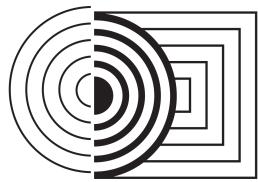
Quanto à frequência de uso, obtivemos as seguintes respostas, sintetizadas no gráfico 2 abaixo.

Gráfico 2 – Frequência de uso.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

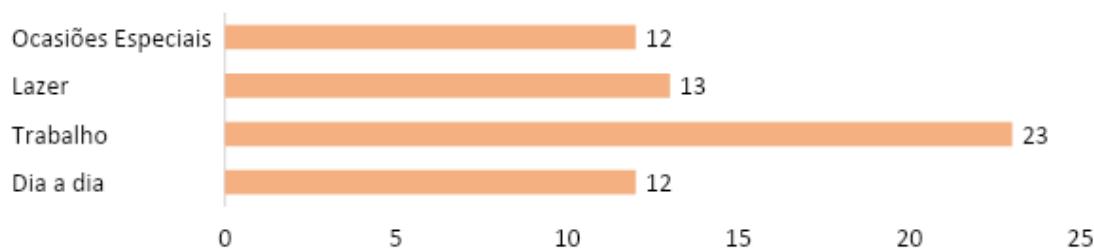
A maior parte das usuárias, 69% delas, utilizam a peça ocasionalmente, ou seja, de maneira mais eventual. Porém, 26% das respondentes costumam usar a camisa diariamente ou constantemente, sendo uma peça comumente presente nos diferentes looks do dia a dia.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Em complemento ao dado anterior e para melhor compreensão do contexto de uso, perguntamos às participantes em quais ambientes elas costumam vestir esta peça. Os resultados são apresentados no gráfico 3.

Gráfico 3 – Contexto de uso.



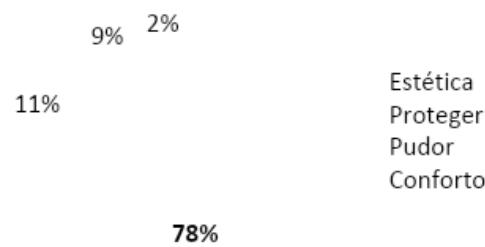
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Conforme a menções no gráfico 3, aproximadamente 66% das entrevistadas fazem uso da camisa no contexto laboral. Acredita-se que o ambiente físico e social na qual a roupa é vestida, em conjunto com o tempo de uso, exercem influência nas métricas da peça, dada sua finalidade de uso e poderão ser melhor analisadas nos tópicos seguintes.

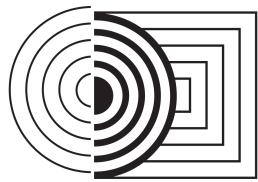
4.1 Eficácia

A eficácia está diretamente ligada às funções requeridas e a capacidade da camisa de desempenhar tais funções, conforme Alves e Martins (2017). Para isso, foi perguntado às participantes quais funções elas atribuem a camisa, demonstradas no gráfico 4 a seguir.

Gráfico 4 – Funções da camisa feminina atribuídas pelas usuárias.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Das funções atribuídas, a estética foi a que mais se destacou entre as menções das participantes, cerca de 78% delas relataram que a camisa é utilizada para embelezar e modelar o corpo, para a promoção de um visual mais formal e também como uma 3ª peça, visando a complementação ou valorização do look. Neste sentido, a estética é um sinônimo para o adorno de Flügel (1966), que a associa à exibição, expressão ou extensão do corpo.

Posteriormente, têm-se o registro de 20% das respostas para a função de proteger, onde, nossos estudos direcionam esta função como um resguardo do corpo ao frio ou ao calor e também como barreira à outras intempéries, de origem física ou psicológicas, como insetos e microorganismos.

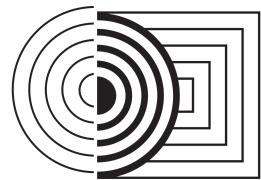
Quanto ao pudor com 9%, foram referenciadas à necessidade de disfarçar e esconder alguma parte do corpo. Esta função, de acordo com Flügel (1966), é um impulso de função inibitória, tanto social quanto sexual, a fim de evitar sentimentos negativos, como vergonha ou desaprovação, de origem pessoal ou por parte de outros - coletivo.

E por fim, uma das respondentes se refere ao conforto como uma das funções da camisa, porém, dada sua subjetividade, esse elemento pode ser melhor analisado na métrica de satisfação do artefato.

4.2 Eficiência

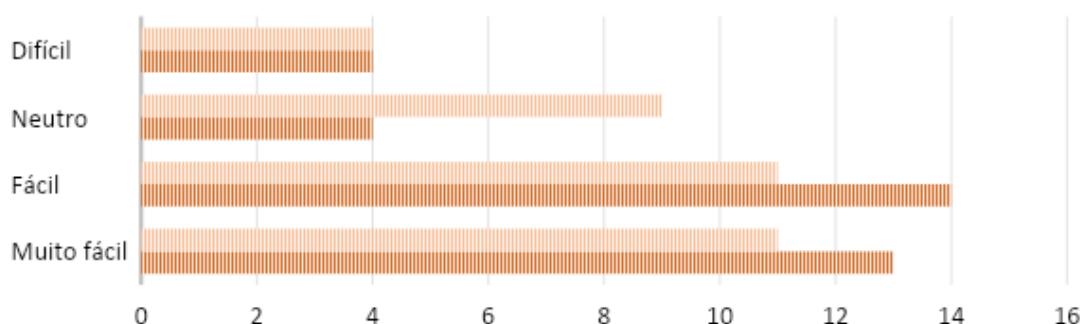
As medidas de eficiência fazem referência a ausência de esforço para alcance dos objetivos de uso da camisa – facilidade e tempo demandado para as tarefas de vestir, ajustar e desvestir sem trazer riscos para a usuária, além do ajuste durante o uso e sua relação com as posturas adotadas e movimentos realizados (ALVES, 2016).

A tarefa de **vestir** foi atribuída como fácil e muito fácil de se realizar por 77% das usuárias e por 23% como difícil e neutra, refletindo que para a maioria das participantes não há incômodos relacionados ao vestir a camisa. Quanto à tarefa de **desvestir**, a percentagem positiva reduziu para 63%, uma diferença de 14% da tarefa de vestir a roupa, onde, 37% atribuem ao desvestir maiores incômodos, tornando a tarefa um pouco mais complexa. Os dados foram sintetizados no gráfico 5 abaixo.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

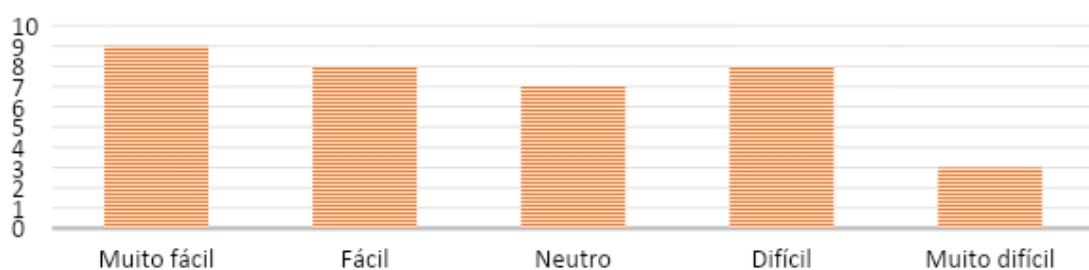
Gráfico 5 – Análise das tarefas de vestir e desvestir.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

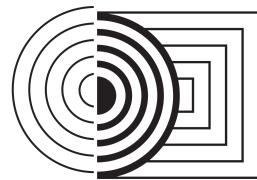
E no que se refere ao **ajuste**, houve uma maior variação de respostas, dispostas no gráfico 6 - 49% das participantes identificaram o ajuste como muito fácil e fácil, 20% delas como neutro, ou seja, nem fácil e nem difícil, e por fim, 31% com difícil ou muito difícil.

Gráfico 6 – Ajuste da peça.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Acredita-se que essa variação de respostas está diretamente relacionada ao abotoamento das camisas, relacionado ao fechamento frontal com botões, pois 82% das usuárias disseram que os botões costumam abrir involuntariamente durante o uso. A alta ocorrência desta ação atribui a usuária maior esforço e consequentemente incômodos durante o uso, podendo afetar



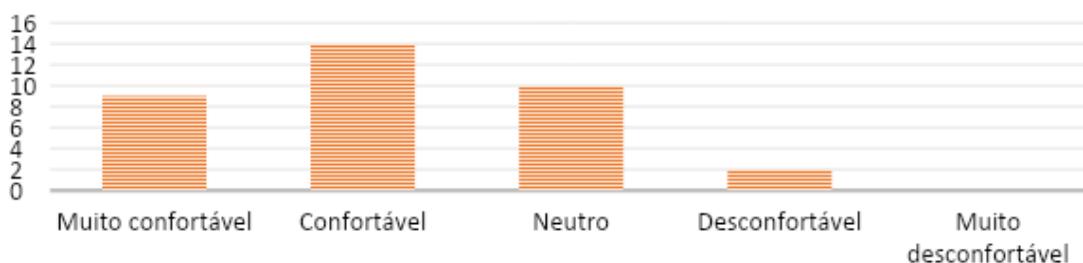
18º ERGODESIGN & USIHC 2022

negativamente a satisfação e ainda possibilitar constrangimentos públicos ao mostrar áreas do corpo que se têm a intenção de cobrir.

4.3 Satisfação

A satisfação refere-se ao quanto a usuária está livre de desconforto e as atitudes positivas em relação a camisa. Desta forma, iniciou-se questionando como estas participantes classificam o conforto da peça e as respostas foram as seguintes, demonstradas no gráfico 7. Onde, 66% delas classificaram a camisa como muito confortável e confortável.

Gráfico 7 – Conforto atribuído.

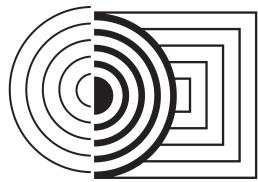


Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Quanto à análise do desconforto, foi solicitado que as respondentes apontassem a área da peça associada a ocorrência de dor ou desconforto e sua descrição (Tabela 1).

Tabela 1 – Dor ou desconfortos atribuídos.

ÁREA DA ROUPA	FREQ.	%	PERCEPÇÕES
Colarinho	6	12%	Tamanhos desproporcionais; Inadequado; Desnecessário.
Abertura frontal	11	22%	Abertura involuntária; Exibição indesejada do sutiã; Modelagem não comporta bem os seios mais volumosos.
Botões e casas	2	4%	Tamanhos desproporcionais; Abertura involuntária por pressão do corpo.
Mangas	10	20%	Abotoamento; Modelagem pequena; Apertam; Calor.
Cava	4	8%	Limitação dos movimentos; Apertam; Pequena.
Pregas	3	6%	Pinica; Mais larga.
Pences	1	2%	Mais larga.
Pala	2	4%	Aplicação da etiqueta.
Fralda	0	-	-
Bainha	0	-	-
Bolso	5	10%	Repuxa os braços; Modelagem.
Punhos	5	10%	Apertam; Ajuste; Desnecessário.
TOTAL	49	100%	



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

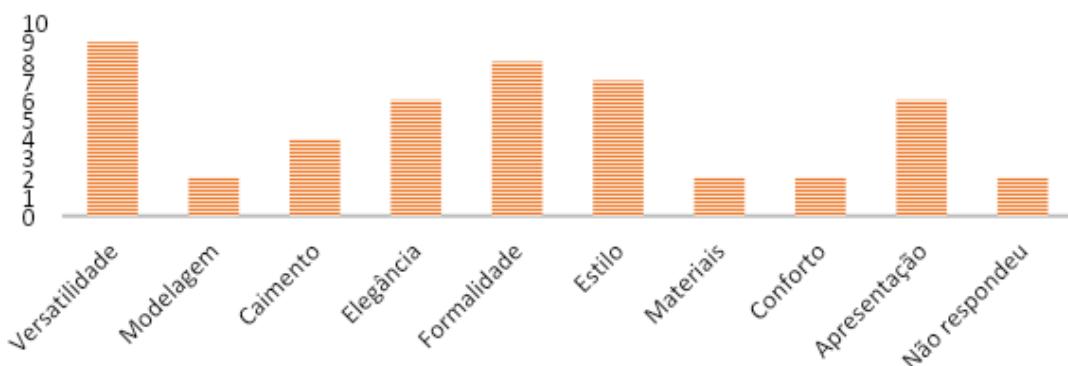
Fonte: Elaborada pelas autoras, 2021.

Mesmo classificando a roupa como confortável, todas as participantes indicaram algum incômodo ao usar a camisa. A maioria dos desconfortos pontuados, podem ser classificados como físicos e se referem principalmente a modelagem, tamanhos desproporcionais e aberturas involuntárias, onde a abertura frontal e as mangas foram mais mencionadas.

No que diz respeito ao conforto térmico, a camisa foi descrita como uma roupa que proporciona calor à usuária, por 51% delas, porém 40% atribuíram neutralidade à peça. Tendo em vista que o estado de Pernambuco possui um clima quente e úmido, este dado pode influenciar diretamente na satisfação das usuárias, por isso indica-se escolher camisas confeccionadas com tecidos que se adequem ao clima, como também ao objetivo de uso destas.

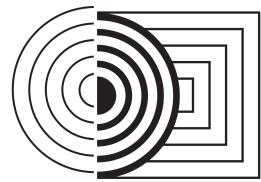
Também foram coletados dados sobre as preferências das usuárias e o que mais gostam no uso da camisa (ver gráfico 8). Os atributos mais mencionados foram a versatilidade 19%, formalidade 17%, estilo 15%, elegância 13% e a apresentação 13%, todas associadas à estética da peça, totalizando 77% das respostas.

Gráfico 8 – Elementos apontados como positivos nas camisas.



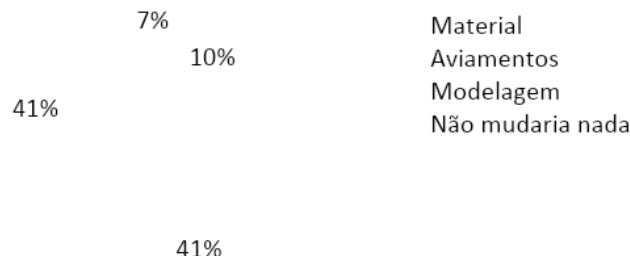
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Por sua vez, os dados de preferência validam, mais uma vez, a função estética da roupa associada à métrica de eficácia, sendo um elemento norteador para a confecção destas peças e para o alcance da satisfação pelas usuárias. Desta forma, os elementos negativos percebidos pelas participantes também podem auxiliar na concepção dessas peças, com intuito de prever e reduzir os incômodos. Estes foram descritos no gráfico 9.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Gráfico 9 – Elementos apontados como negativos nas camisas.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

A modelagem das camisas, associada ao ajuste nas regiões das mamas, braços e cintura, é o principal ponto de mudança sugerida pelas respondentes. Quando somado esse dado aos outros apontamentos, observa-se a relação direta com os desconfortos descritos anteriormente na tabela 1, o que nos leva a acreditar que mesmo com os inúmeros avanços nas confecções e com a classificação de confortável, feita pelas participantes, as camisas femininas ainda não possuem um alto nível de satisfação de seu público final por não atender com completude a ausência de desconforto físico e térmico.

4.4 Métricas da Vestibilidade de Camisas Femininas

De forma a concluir a análise dos dados obtidos, construiu-se um diagrama das métricas de vestibilidade para camisas utilizadas por mulheres (Diagrama 1). Nele sintetizamos as respostas transformando-as em métricas, divididas em eficácia, eficiência e satisfação.

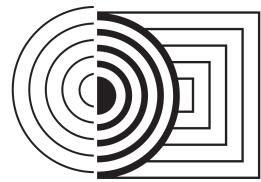
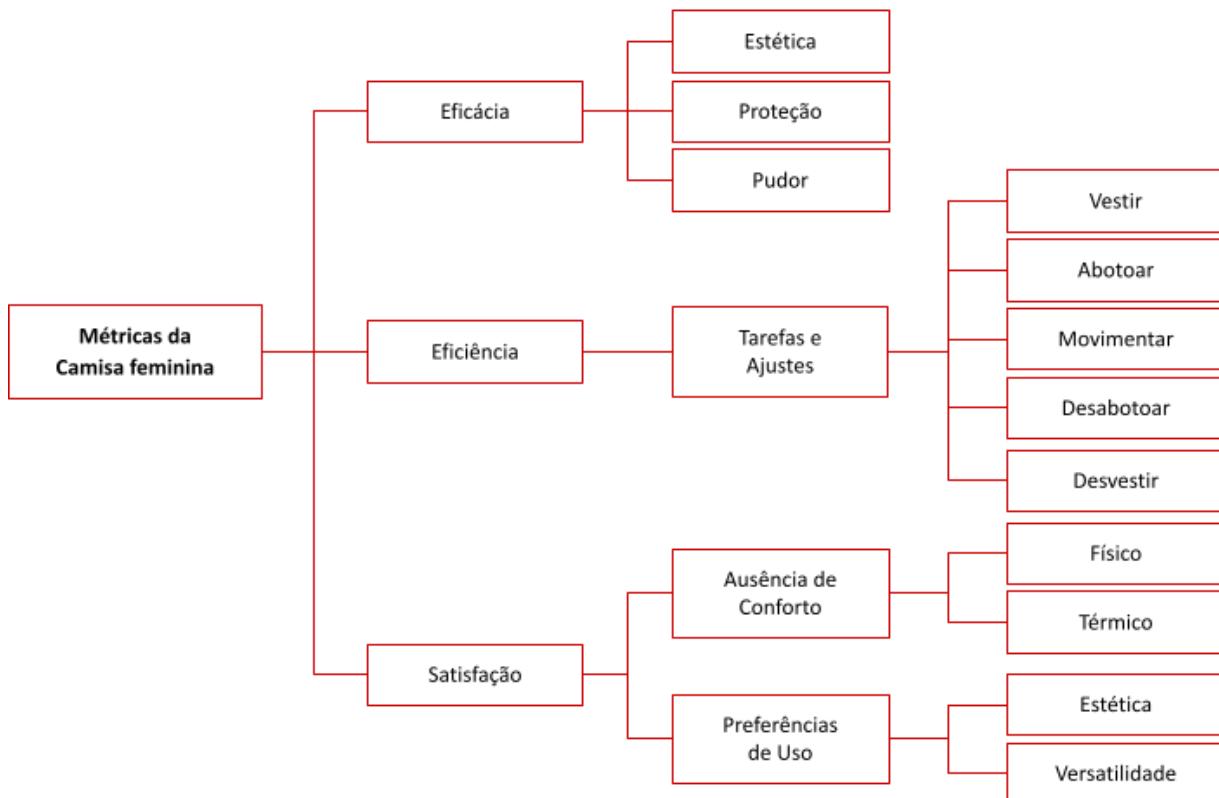


Diagrama 1 – Métricas de vestibilidade da camisa feminina



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

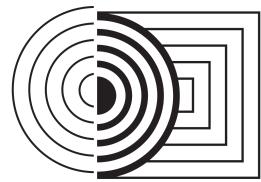
Para fins avaliativos, a eficácia foi dividida entre as funções relacionadas ao uso da camisa: estética, associada ao embelezar, valorizar e modelar o corpo; proteção a intempéries; e o pudor, relacionado a esconder ou disfarçar certas áreas do corpo.

Quanto à eficiência, está se relaciona com os esforços (tarefas e ajustes) ao usar a camisa e são atribuídas ao vestir, abotoar, movimentar-se durante o uso, desabotoar e desvestir. E, por fim, temos a satisfação, um componente subjetivo, que se destina à verificação de atitudes positivas de conforto e estética quanto ao uso desta vestimenta.

As métricas identificadas contribuem para futuros trabalhos na área, sendo aplicadas em testes de vestibilidade e outras avaliações, como a heurística de Nielsen, onde, deve-se considerar as características das usuárias, contexto de uso e natureza das tarefas.

5. Considerações finais

Pôde-se observar que a vestibilidade da camisa para as mulheres ainda é um atributo a ser aperfeiçoado. Os dados coletados demonstram que a experiência de uso é tida como positiva



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

por atender o objetivo de uso estético, principalmente por ser mais utilizada no contexto laboral e possuir atitudes positivas de versatilidade e expressividade.

Porém, no que se refere aos desconfortos percebidos, a camisa feminina ainda não alcança os níveis de eficiência e satisfação desejados, resultado dos incômodos apontados na modelagem da peça, como a exibição de áreas mais íntimas (que se pretende cobrir ou esconder, como o sutiã ou os seios) dada a abertura involuntária de botões, ou de tamanhos desproporcionais em determinadas partes que compõem a peça.

Acredita-se que a implementação da NBR 16933 poderá auxiliar os(as) confeccionistas e marcas na redução destes desconfortos físicos, além de proporcionar outros benefícios sociais e econômicos. Quanto aos desconfortos térmicos, indica-se a aplicação e utilização de materiais e avimentos que condizem com o contexto de uso.

Cabe ressaltar que este estudo teve como princípio a realização de uma análise geral das camisas femininas, sem identificação de estilos ou materiais que as compõem e as diferenciam, podendo ter resultados diferentes ao se analisar peças específicas. Ainda assim, o estudo resultou no diagrama das métricas da camisa de botões feminina, podendo ser utilizado como ferramenta numa posterior geração de alternativas para o redesign deste tipo de peça para fins de adaptação às diferentes necessidades de uso nos variados contextos de uso.

6. Referências Bibliográficas

ABERGO – Associação Brasileira de Ergonomia. **O que é Ergonomia.** Disponível em: http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia. Acesso em: 12 jan. 2021.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9241-11:** requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual parte 11: orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2011.

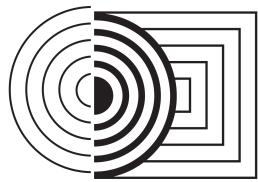
ALVES, Rosiane Pereira. MARTINS, Laura Bezerra. **Vestibilidade: transposição teórica e metodológica com base na ABNT NBR 9241-11/210.** In: 13º Colóquio de Moda, Bauru, 2017.

AUDACES. **8 vantagens da padronização de medidas do vestuário.** 2021. Disponível em: <https://audaces.com/padronizacao-tabela-de-medidas-de-roupas/>. Acesso em: 9 out. 2021.

CAMISARIA ITALIANA. **A evolução histórica da camisa no armário masculino.** 2017. Disponível em: <https://camisariaitaliana.com.br/evolucao-historica-da-camisa-no-armario-masculino/>. Acesso em: 21 set. 2021.

CORREIA, Ricardo Toller; AYMONE, José Luís Farinatti. Fatores humanos no projeto de tecnologias vestíveis: análise das práticas de designers. **Human Factors In Design**, [S.L.], v. 8, n. 16, p. 138-150, 18 nov. 2019. Universidade do Estado de Santa Catarina.

DVORAK, Joseph. **Moving Wearables into the Mainstream: Taming the Borg.** Nova York: Springer-verlag, 2008. 392 p.



18º ERGODESIGN & USIHC 2022

Folha de São Paulo. **O formato do corpo da brasileira.** 13 out. 2021. Instagram: folhadespaulo. Disponível em: https://www.instagram.com/p/CU9arKxMsli/?utm_medium=share_sheet. Acesso em: 13 out. 2021.

GERSAK, J. Wearing comfort using Body motion analysis. In: GUPTA, Deepti and ZAKARI, Norsaadah. **Anthropometry, Apparel Sizing and Design**. United Kingdom: Woodehead Publishing, 2014. p. 320-331.

International Standards Organizations. **ISO 9241-11**: Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts.

MARTINS, Suzana Barreto. Ergonomia e Moda: Repensando a Segunda Pele. In: PIRES, Dorotéia Baduy (Org.). **Design de moda: olhares diversos**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008.

MIRANDA, Maria Geralda; FARIA, Bruno Matos de. Propriedade intelectual e moda feminina. **Multitemas**, [S.L.], v. 23, n. 54, p. 153, 8 maio 2018. Universidade Católica Dom Bosco.

NIELSEN, Jakob. **Usability engineering**. San Francisco: Morgan Kaufman, 1993.

SALTZMAN, Andrea. **El cuerpo diseñado: Sobre la forma en el proyecto de la vestimenta**. Buenos Aires: Paidós, 2009.

SEBASTIÁN, Villa Portilla Marcelo. **Método de patronaje simplificado de indumentaria casual masculina**. 2020. 188 f. Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Ingeniería En Procesos y Diseño de Modas, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, 2020.

SENPLA. **Camisa – Sua origem, evolução e estilos existentes**. 2019. Disponível em: <https://senpl.com.br/camisa-historia-estilos-existentes-evolucao/>. Acesso em: 21 set. 2021.