

## MÉTRICAS DE VESTIBILIDADE DA CAMISA FEMININA

### WOMEN'S SHIRT WEAR METRICS

Wanderlayne Fernandes do Amaral<sup>1</sup>, Mestranda.

[wanderlayne.amaral@ufpe.br](mailto:wanderlayne.amaral@ufpe.br) e <https://orcid.org/0000-0002-3688-9038>

Rosiane Pereira Alves<sup>1</sup>, Doutora.

[rosiane.alves@ufpe.br](mailto:rosiane.alves@ufpe.br) e <https://orcid.org/0000-0002-7329-966X>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

#### Ergonomia, Camisaria, Vestibilidade, Métricas

A camisa passou por diversas mudanças desde o seu surgimento para adaptação das qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas às necessidades físicas e sociais das usuárias. Trata-se de uma veste que cobre a parte superior do corpo e tem sido usada nos diferentes contextos – do espaço laboral ao lazer. Dada a sua versatilidade e a busca das usuárias pelo conforto durante o uso, este artigo tem por objetivo descrever as métricas de vestibilidade das camisas femininas. A identificação dessas métricas foi realizada com base no relato das experiências anteriores de uso por 35 mulheres. Após tratamento dos dados, as métricas de eficácia (estética, proteção, pudor), as métricas de eficiência (vestir, abotoar, movimentar, desabotoar, desvestir) e as métricas de satisfação (ausência de desconforto físico e térmico, preferência estética e versatilidade) foram apresentadas no diagrama de vestibilidade da camisa feminina e podem ser utilizadas tanto para a realização de testes de vestibilidade, quanto como ferramenta de referência para o *redesign* ou planejamento de produtos de moda/vestuário.

#### *Ergonomics, Shirt Shop, Wearability, Metrics*

*The shirt has undergone several changes since its inception to adapt its technical, ergonomic and aesthetic qualities to the physical and social needs of the users. It is a garment that covers the upper part of the body and has been used in different contexts – from work to leisure. Given its versatility and users' search for comfort during use, this article aims to describe the wearability metrics of women's shirts. The identification of these metrics was based on the report of previous experiences of use by 35 women. After processing the data, effectiveness metrics (aesthetics, protection, modesty), efficiency metrics (wearing, buttoning, moving, unbuttoning, undressing) and satisfaction metrics (absence of physical and thermal discomfort, aesthetic preference and versatility) were presented in the wearability diagram of the women's shirt and can be used both for carrying out wearability tests and as a reference tool for the redesign or planning of fashion/clothing products.*

Recebido em: 29 / 04 / 2022

Aceito em: 15 / 06 / 2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.22570/ergodesignhci.v10i1.1752>



## 1. Introdução

As camisas, assim como as demais roupas, são usadas por diversos motivos, dentre eles, ressalta-se aqueles apontados por Flügel (1966) – a proteção, o pudor e o adorno. Para Alves (2016) alguns desses motivos podem se sobressair ou se desdobrarem em outros, dependendo da parte do corpo ou do objetivo associado ao uso da roupa. Somando-se a isto, há uma busca de equilíbrio, na confecção do vestuário, entre as qualidades técnicas, ergonômicas e estéticas, para quais, a modelagem se insere como ferramenta projetual relevante para boa vestibilidade, ou seja, contribui para o projeto de roupas com características de conforto e adaptada aos limites e a forma do corpo (SILVEIRA, 2017).

No projeto do vestuário deve-se considerar os aspectos funcionais, de segurança e de conforto, ou seja, adaptações ergonômicas e de vestibilidade para qualificação do produto. E para proporcionar vestibilidade, considerando-a como resultante da interação entre a peça vestida e o corpo de quem a usa, em determinados contextos, é pré-requisito a identificação e sistematização das métricas de eficácia, eficiência e satisfação a partir da percepção do usuário final. Essas métricas servirão de parâmetro para posterior avaliação do desempenho da veste e da satisfação de seus usuários (ALVES e MARTINS, 2017).

Nesta perspectiva, a camisa feminina com fechamento frontal por botões, peça do vestuário que cobre a parte superior do corpo – vestindo o tronco, do pescoço até a altura dos quadris –, foi selecionada como artefato para estudo da vestibilidade. Trata-se de uma veste que tem sido recorrentemente usada por mulheres no cotidiano, em contextos laborais, de estudo e de lazer. Daí a necessidade de adaptação ao biótipo de quem a veste e às atividades desenvolvidas nos diferentes contextos de uso.

Ressalta-se que esta pesquisa foi iniciada na disciplina “Vestibilidade em Artefatos” ofertada pelo curso da graduação em Design na UFPE e, posteriormente, aprimorada a partir das discussões intensificadas no mestrado em Design e no Núcleo de Pesquisa em Vestibilidade. Portanto, este artigo tem por objetivo descrever as métricas de vestibilidade das camisas femininas para aplicação em testes de vestibilidade e como parâmetros para novas soluções projetuais.

## 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”. As normas NBR 15.800:2009, NBR 16.060:2012 e NBR 16933:2021 da ABNT, adotaram o termo vestibilidade para se referir às medidas e referências do corpo humano para construção de peças de vestuário infantil, masculino e feminino, respectivamente. E, apesar desse termo ter sido citado por diferentes autores para nomear aspectos diversos do vestir, nem sempre se apresentava com uma definição esclarecedora, principalmente no referente à aplicação em avaliações da vestibilidade.

Nesta perspectiva, Alves e Martins (2017, p.9) propuseram uma transposição teórica e metodológica da usabilidade para vestibilidade com base na ABNT NBR ISO 9241-11/210 (2011). Ou seja, apresentaram o conceito de vestibilidade como “medida na qual uma roupa pode ser vestida e usada por determinado grupo de usuários, para alcançar objetivos específicos, com eficácia, eficiência e satisfação, em um dado contexto”. Este conceito também encontra respaldos em outros autores, conforme síntese descrita no quadro 1.

DVORAK (2008, p.18)

Propõe a vestibilidade como um dos fatores para aceitação de tecnologias vestíveis, e a define como “o quão fácil é colocar e de fato vestir (em oposição a simplesmente pendurar) os dispositivos no



	corpo. Quão bem ele acomoda nossos movimentos enquanto executamos nossas atividades diárias <sup>1</sup> ”.
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, dentre outros. Além disso, deve permitir que o corpo desempenhe sua atividade fisiológica dentro da normalidade: o sangue deve circular, o corpo deve suar e respirar.
DUNNE e SMYTH (2007)	A vestibilidade refere-se ao grau de conforto (físico, mental, emocional e social) proporcionado por um objeto ou dispositivo montado no corpo. Sendo essencial para a interação entre o corpo do usuário e a forma física do dispositivo usado, a ergonomia de um objeto montado no corpo.

Quadro 1 – Vestibilidade apresentada por outros autores. Fonte: Elaborada pelas autoras, 2021.

Igualmente relevantes são as reflexões sobre o vestir apresentadas por Saltzman (2009), como a capacidade da roupa acessar o corpo, mediada pelo design, que por sua vez precisa considerar as tarefas específicas a serem realizadas 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, reforçam o conceito proposto por Alves (2016).

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 para a avaliação da vestibilidade.

Por isso, destaca-se a importância da transposição teórica e metodológica da usabilidade e de seus componentes para a vestibilidade, apresentadas por Alves e Martins (2017), e descritas no quadro 2. Tendo em vista que o vestuário está em contato direto com o usuário e se comporta como uma segunda pele (MARTINS, 2006), a sua forma de avaliação precisa ser assertiva, de modo a atingir os objetivos dos usuários, resultando numa melhor experiência e satisfação durante o uso.

Componente	Usabilidade (ISO 9241-11/210)	Vestibilidade
<b>Eficácia</b>	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.
<b>Eficiência</b>	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.
<b>Satisfação</b>	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.

Quadro 2 – Transposição dos componentes da Usabilidade (ABNT ISO 9241-11/210) para Vestibilidade. Fonte: Alves e Martins (2017).

Em síntese, os componentes da vestibilidade fornecem dados sobre o desempenho do artefato vestível durante o uso, o nível de satisfação dos usuários e podem ser conceituados como:

<sup>1</sup>Wearability: 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.



- 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.

Ressalta-se, que para cada um desses componentes se faz necessária a identificação de métricas específicas, subordinadas às peculiaridades do artefato, do usuário e do contexto de uso. Principalmente, porque 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). O que possibilita tanto o diagnóstico dos problemas, quanto a identificação dos aspectos positivos resultantes da interação durante o uso, para o posterior planejamento das soluções projetuais ou do redesign.

## 2.2 Artefato vestível – camisa feminina

Sucessoras das togas, as camisas estão entre as peças mais antigas do vestuário (BARROS, 1998). Estas vestem a parte superior do corpo – pescoço, tronco e membros superiores, podendo estar ou não em contato direto com a pele (SEBASTIÁN, 2020). Comumente usada em diferentes contextos. Destaca-se, que esta peça passou por redesign ao longo do tempo, evoluindo de uma versão da camisa do século XVI, que fazia parte dos trajes masculinos europeus.

Inicialmente, a camisa era considerada como parte das roupas que se utilizavam por baixo do vestuário externo e de peças nobres, em contato direto com a pele, com o objetivo de uso associado à higiene pessoal – proteção contra o suor e sujidades. No geral, a sua forma possuía uma abertura até a altura do tórax, sem botões, colarinho e nem punhos e era vestida por cima da cabeça (OLIVEIRA, 2021; SEBASTIÁN, 2020).

Nos séculos seguintes, a camisa tornou-se cada vez mais aparente, passou a ser confeccionada com botões e colarinhos enormes decorados com bordados e rendas (SENPLO, 2019). Dando mais destaque ao pescoço, 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 e o advento do *prêt-à-porter*, ocorreu um movimento de democratização da moda. Dentro desse movimento, a camisa mudou de categoria – de roupa de baixo para roupa externa – passou ocupar um lugar central na vestimenta masculina, “inclusive como símbolo de diferenciação social” (OLIVEIRA, 2021; BARROS, 1998, p.30-31). Entretanto, a camisa branca de algodão se manteve com predominância de uso.

É nesta época (Séc. XX) que a camisa se torna minimalista, ou seja, com foco na praticidade e na diminuição dos adornos, passou a ter abertura frontal e botões em todo seu comprimento (CAMISARIA ITALIANA, 2017; SENPLO, 2019). Também passou a ser usada como roupa formal – produto do estilo clássico – associada aos cumprimentos de regras e exigências estabelecidas pela sociedade (SEBASTIÁN, 2020).

Com a intensificação da presença feminina no espaço formal de trabalho na década de 1960 e, juntamente com o surgimento das roupas classificadas como unissex, o mercado se abriu para as camisas casuais, versáteis e mais confortáveis, adaptando-se à mobilidade diária e aos ambientes descontraídos (SEBASTIÁN, 2020).



A partir dos anos 2000, com a globalização, a moda passou por transformações cada vez mais rápidas com rápido intercâmbio entre diferentes culturas, tendências e influências. *E pari passu*,

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 [coloca o período aqui], várias tendências surgiram (CAMISARIA ITALIANA, 2017).

As mudanças supracitadas, possibilitaram que a camisa fosse usada em diversas ocasiões e atividades. Mais que isso, esta peça do vestuário teve seu ponto de partida como parte do traje masculino, mas chegou ao século XXI como protagonista no vestir (OLIVEIRA, 2021) e se transformou em um produto de moda atemporal e unissex.

De modo geral, a camisa contemporânea apresenta os seguintes elementos configurativos: 1) Colarinho; 2) Abertura frontal; 3) Botões e casas; 4) Mangas (podendo ser curtas, 3/4 ou compridas); 5) Cava; 6) Pala; 7) Pencas; 8) Gola; 9) Barra; 10) Bainha; 11) Bolso; e 12) Punhos, conforme a figura 1 abaixo.

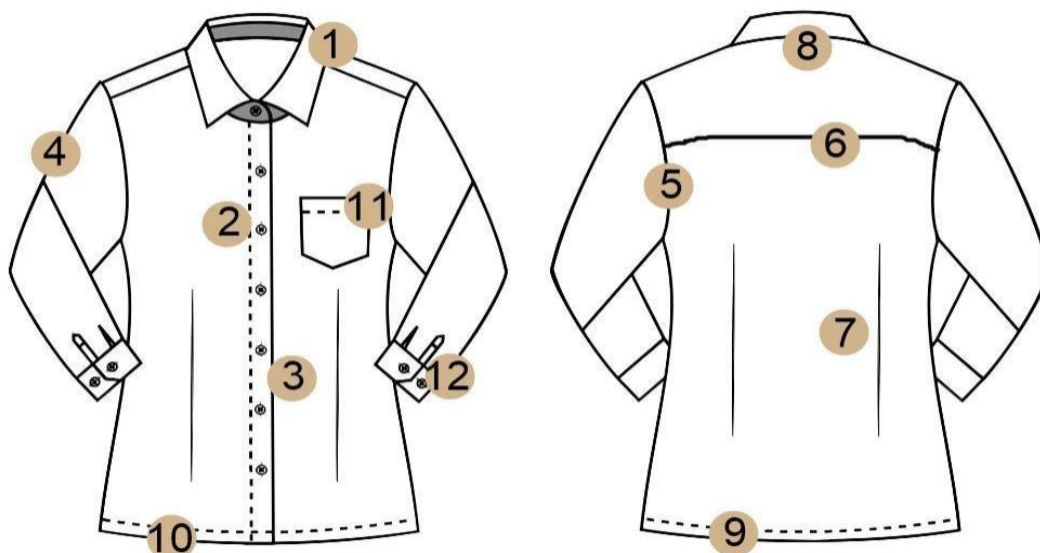


Figura 1 – Representação da camisa e sua composição. Fonte: Imagem do Google modificada pela autora, 2021.

Além da configuração, em se tratando de vestibilidade, é relevante destacar os materiais têxteis utilizados na confecção das camisas, ou seja, os tecidos e fibras que as compõe. As composições mais comuns são: em fibra de algodão misturado ao poliéster, que confere às peças uma aparência mais moderna e um toque mais liso (SEBASTIÁN, 2020); confeccionadas em microfibras, uma trama de fios sintéticos tão finos que não amassa e que possui leveza e capacidade de absorção de suor similar à do algodão (BARROS, 1998); ou em fibras 100% naturais como o algodão, o linho, a seda e lã. Cabe ressaltar que o tipo de composição exerce influência no conforto e na estética, por esta razão é de grande importância considerar o contexto de uso para determinar a melhor composição e tecido para confecção.

No que se refere às medidas antropométricas femininas, têm-se a recém aprovada ABNT NBR 16933:2021, *Vestuário - Referenciais de medidas do corpo humano - Vestibilidade para mulheres - Biótipos retângulo e colher*. E, apesar da “moda masculina ter influenciado a moda feminina, evidenciada pela utilização, por



parte das mulheres, de peças do vestuário antes consideradas exclusivamente para homens<sup>2</sup> (SEBASTIÁN, 2020, p. 127), hoje, os/as projetistas têm por base as medidas antropométricas de suas consumidoras para a criação de modelagens que valorizam os corpos e favorecem a vestibilidade da peça final.

Desta forma, a NBR 16933:2021 apresenta uma base para as medidas do corpo feminino brasileiro e sua importância refletirá em padronizações para a indústria de confecções, que embora não seja de uso obrigatório, funciona como referencial para a produção do vestuário para os diferentes biótipos femininos, representados na figura 2.

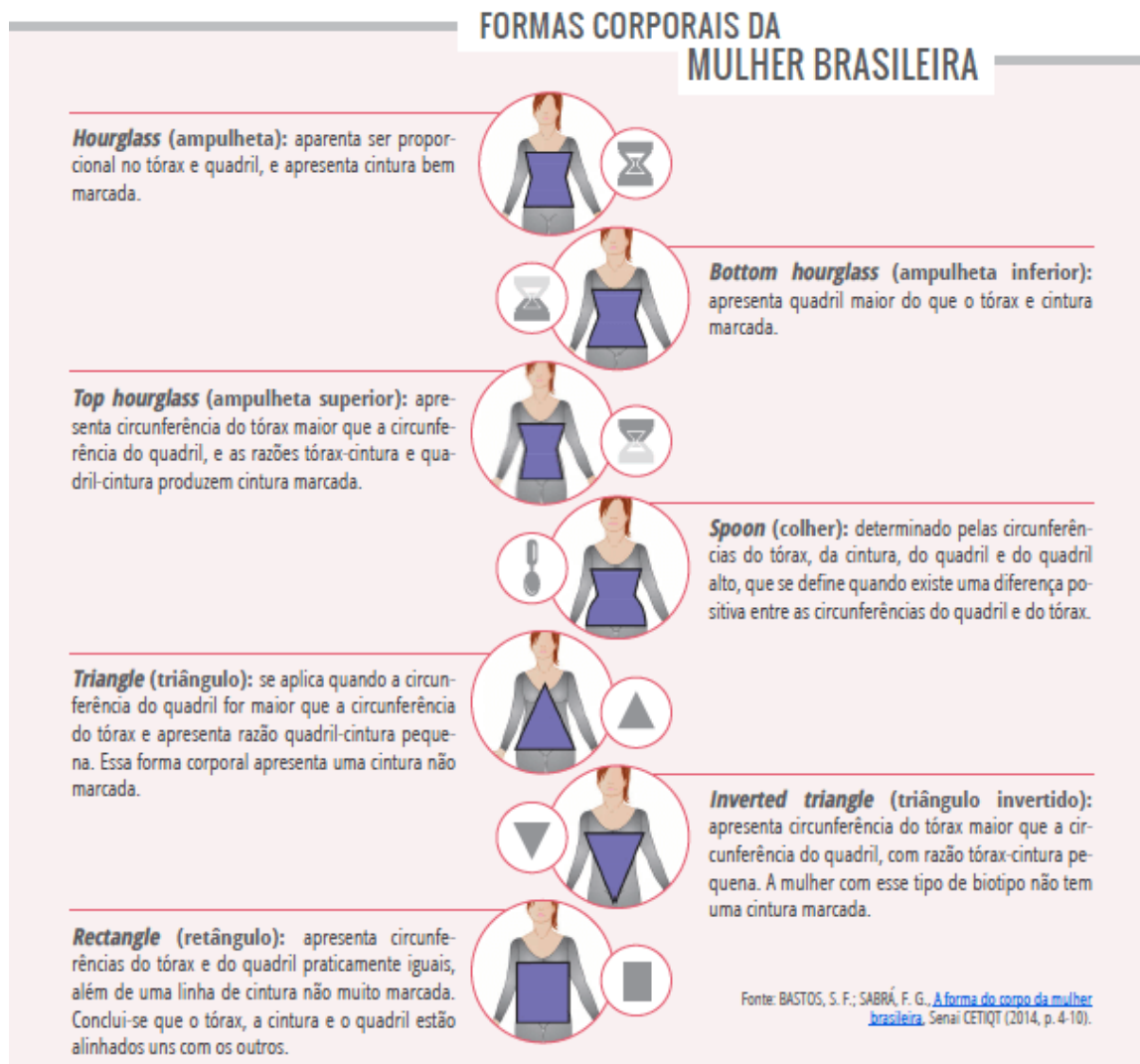


Figura 2 – Biótipos presentes entre as mulheres brasileiras, segundo estudo antropométrico realizado no projeto SizeBR. Arte: Ecommerce Brasil / Reprodução. Fonte: Senai CETIQT, 2014.

Neste sentido, os biótipos designados pela ABNT para a NBR 16933:2021 foram o retangular e o colher, seguindo a pesquisa antropométrica da população feminina brasileira com 76% e 8% de menções, respectivamente. Uma tabela de medidas padronizadas pode trazer vários benefícios para o campo de moda e vestuário, tais como a redução dos problemas de modelagem e vestibilidade, a partir da designação do

<sup>2</sup>Moda 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.

tamanho e de padrões para etiquetagem, além de reduzir o desperdício de materiais, facilitar a compra e o tempo em lojas online e físicas, fidelizando as clientes e tornando a moda mais inclusiva e democrática.

### 3. Metodologia

Foi realizada uma pesquisa dedutiva, predominantemente empírica, por meio de uma abordagem quali-quantitativa. Para tal, foram adotados os seguintes procedimentos: 1) revisão da literatura com o objetivo de compreender o tema e o artefato investigados, preparar a pesquisa empírica e analisar os resultados obtidos; 2) caracterização dos elementos configurativos da camisa feminina; 3) coleta de dados empíricos por meio da aplicação de um questionário online (*Google Forms*), com 35 mulheres residentes em Pernambuco, angariadas nas redes sociais (*WhatsApp* e *Instagram*).

Segundo Nielsen (1993), o questionário é utilizado para a análise indireta com os usuários, uma vez que não estuda a interface dos artefatos e sim as percepções dos usuários quanto ao uso destes. A escolha desta ferramenta para coleta de dados 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 levantados foram quantificados, analisados e apresentados por meio de percentuais e recursos visuais (gráficos e tabelas), para construção do diagrama das métricas de camisas femininas.

### 4. Resultados e discussão

Foram identificadas métricas a partir do relato das experiências anteriores de uso da camisa por 35 respondentes com idade média de 26,6 anos (18 a 48 anos). 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”, o que é relevante para a compreensão da interação durante o uso.

A maioria das respondentes são usuárias de camisas nos tamanhos P e M. (Gráfico 1).

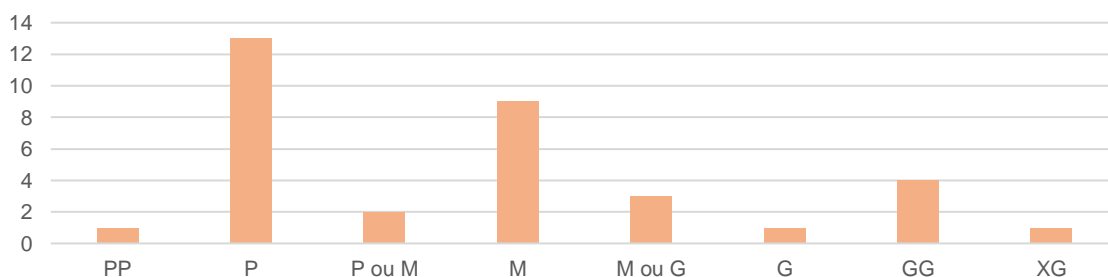


Gráfico 1 – Tamanhos vestidos pelas respondentes. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Entretanto, conforme mencionado anteriormente, no Brasil, a padronização das medidas corporais femininas – ABNT NBR 16933:2021, apenas entrou em vigor recentemente e por isso, os relatos dos tamanhos P ou M e M ou G, ainda é o reflexo da vasta variação de tabelas utilizadas pelas marcas brasileiras, que interfere na percepção das usuárias quanto às suas próprias medidas, podendo gerar frustrações.

Quanto à frequência de uso, a maior parte das usuárias (69%) usam a peça ocasionalmente, ou seja, de maneira mais eventual. Porém, 11% das respondentes costumam usar a camisa diariamente ou 17% constantemente, sendo uma peça comumente presente nos diferentes looks do dia a dia (Gráfico 2).



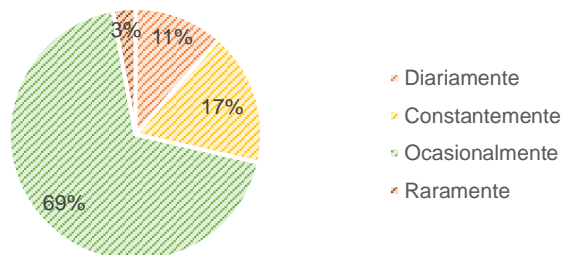


Gráfico 2 – Frequência de uso. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Em complemento ao dado anterior e para melhor compreensão do contexto de uso, perguntamos às participantes em quais ambientes elas costumam vestir esta peça, na qual pôde-se marcar mais de uma alternativa, o que resultou em 60 respostas. Os resultados estão dispostos no gráfico 3.

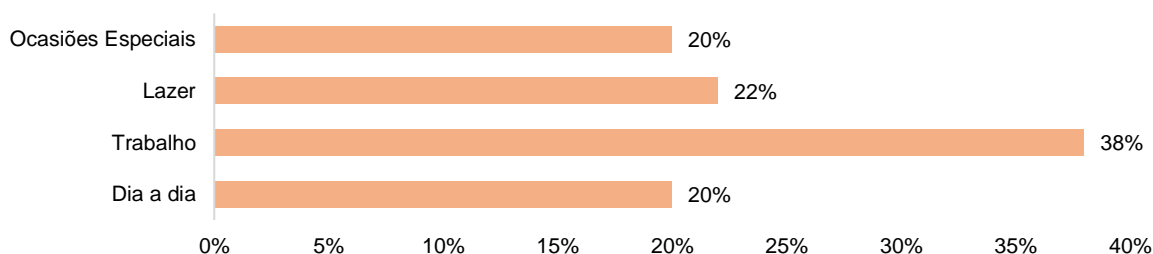


Gráfico 3 – Contexto de uso. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Conforme a menções no gráfico 3, a maioria - 38% das entrevistadas fazem uso da camisa principalmente no contexto laboral, apesar de também usarem em outras ocasiões. Supõe-se que o ambiente físico e social na qual a roupa é vestida, em conjunto com o tempo de uso, exerçam influência na identificação das métricas de vestibilidade, descritas nos próximos tópicos.

#### 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.

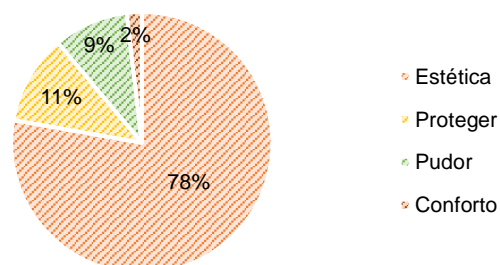


Gráfico 4 – Funções da camisa feminina atribuídas pelas usuárias. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Das funções atribuídas, a estética foi a que mais se destacou, 78% das respondentes relataram que a camisa é usada para embelezar e modelar o corpo, para a promoção de um visual mais formal e também como uma



terceira 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.

Para 11% das respondentes a camisa tem a função proteger. Esta função está relacionada ao resguardo do corpo ao frio ou ao calor e também como barreira à outras intempéries, de origem física ou psicológicas, como insetos e microorganismos.

A terceira função atribuída a camisa é o pudor (9%), 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 (2%) 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 impor 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% (40% e 37% respectivamente) das usuárias, 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.

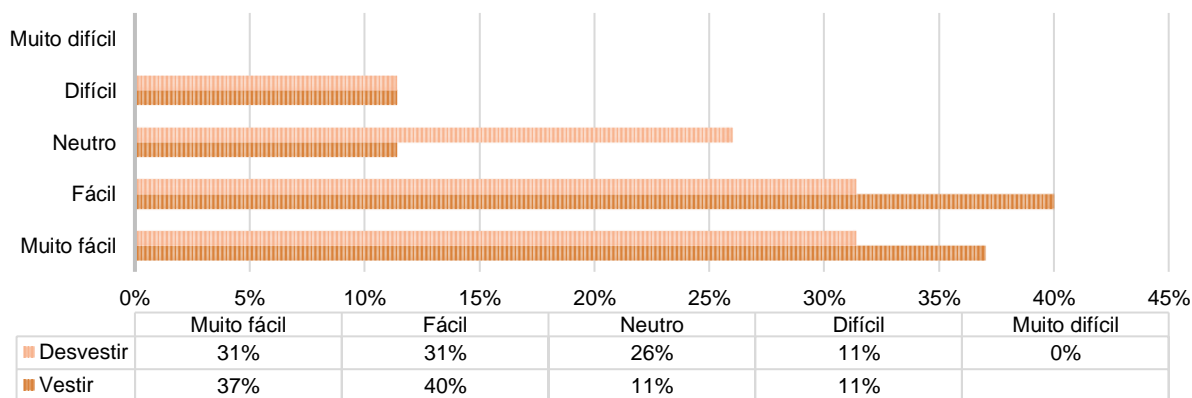


Gráfico 5 – Análise das tarefas de vestir e desvestir. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

E no que se refere ao ajuste, houve uma maior variação de respostas, dispostas no gráfico 6, onde, 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.

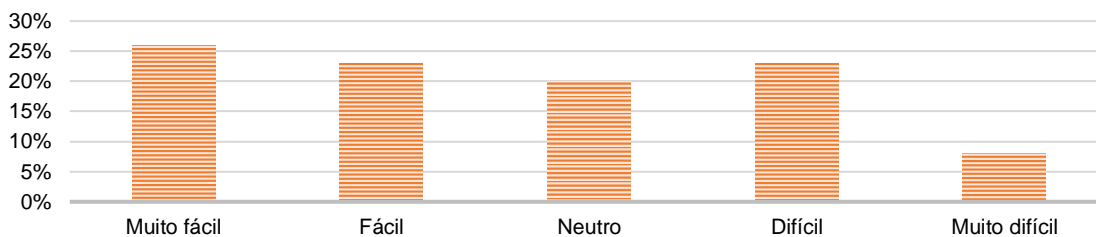


Gráfico 6 – Ajuste da peça. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Supõe-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 conseqüentemente incômodos durante o uso, podendo afetar 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 (Gráfico 7). Onde, 66% delas classificaram a camisa como muito confortável e confortável.

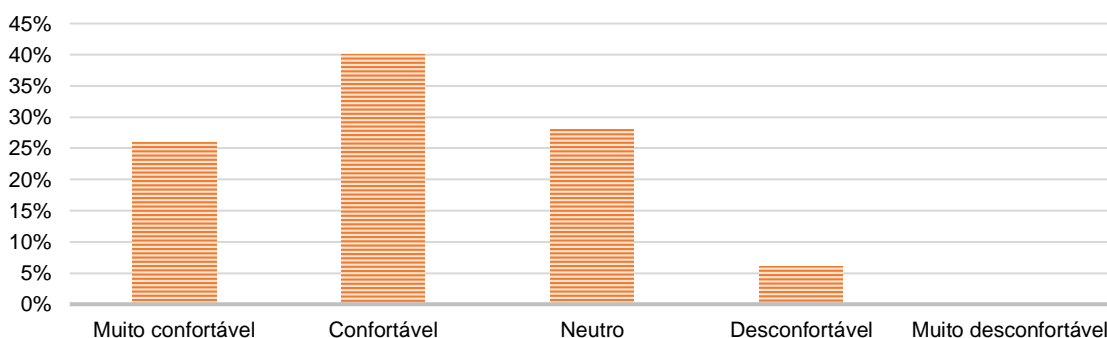


Gráfico 7 – Conforto atribuído. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

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).

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.
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>	

Tabela 1 – Dor ou desconfortos atribuídos. 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, sendo a abertura frontal e as mangas mais citadas.

No que diz respeito ao conforto térmico, a camisa foi descrita como uma roupa que proporciona calor à usuária, por 51% (14% muito quente somado aos 37% quente) delas, porém 40% atribuíram neutralidade à peça, conforme o gráfico 8. 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.

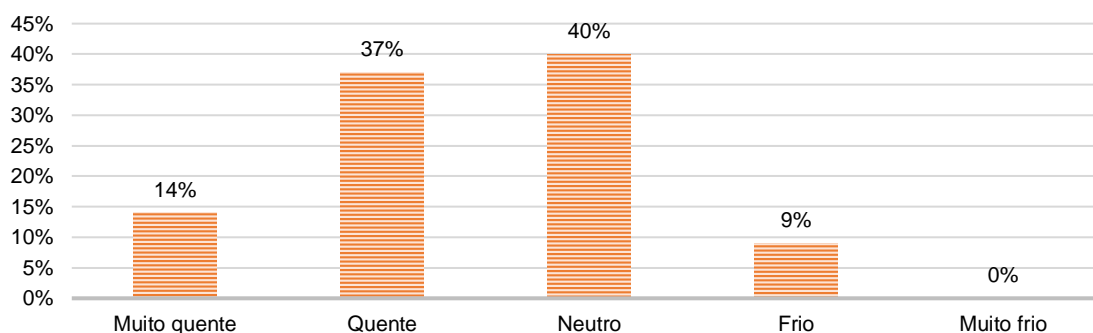


Gráfico 8 – Conforto térmico das camisas. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Também foram coletados dados sobre as preferências das usuárias e o que mais gostam no uso da camisa (ver gráfico 9). Os atributos mais mencionados foram a versatilidade 19%, formalidade 17%, estilo 15%, elegância 12,5% e a apresentação 12,5%, todas associadas à estética da peça, totalizando 76% das respostas.

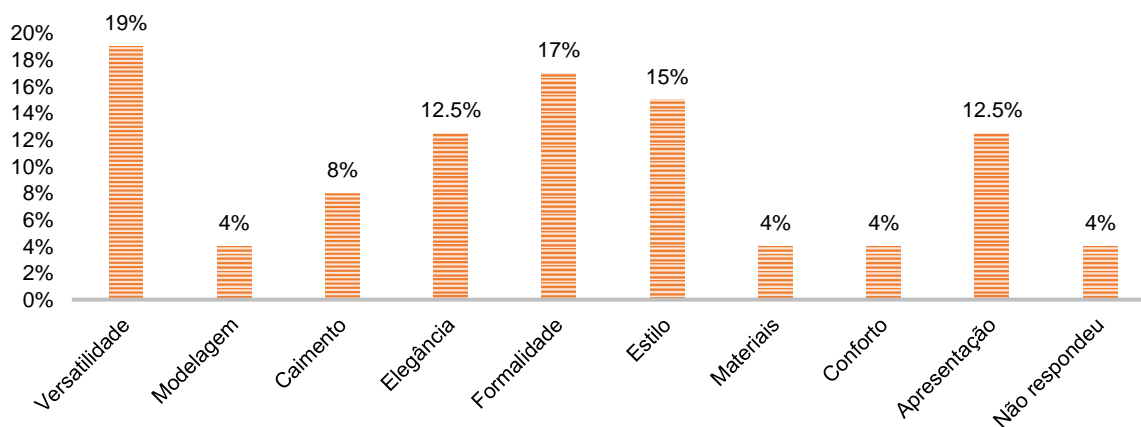


Gráfico 9 – Elementos apontados como positivos nas camisas. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

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 10.

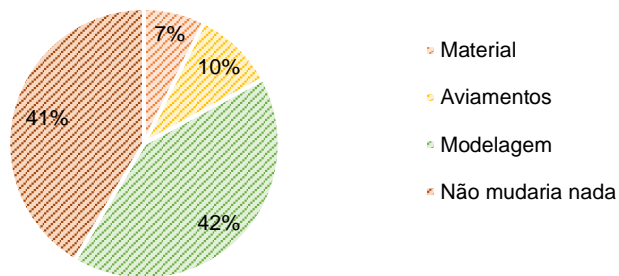


Gráfico 10 – Elementos apontados como negativos nas camisas. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

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 leva a deduzir que mesmo com os avanços nas confecções e com a atribuição de confortável feita pelas participantes, as camisas femininas ainda não proporcionam um alto nível de satisfação para o público feminino por não atender com completude a ausência de desconforto físico e térmico.

#### 4.4 Métricas da Vestibilidade de Camisas Femininas

Por fim, para a síntese da análise dos dados, foi construído um diagrama das métricas de vestibilidade da camisa feminina (Diagrama 1). Trata-se da representação gráfica das respostas e sua síntese em métricas de eficácia, eficiência e satisfação.

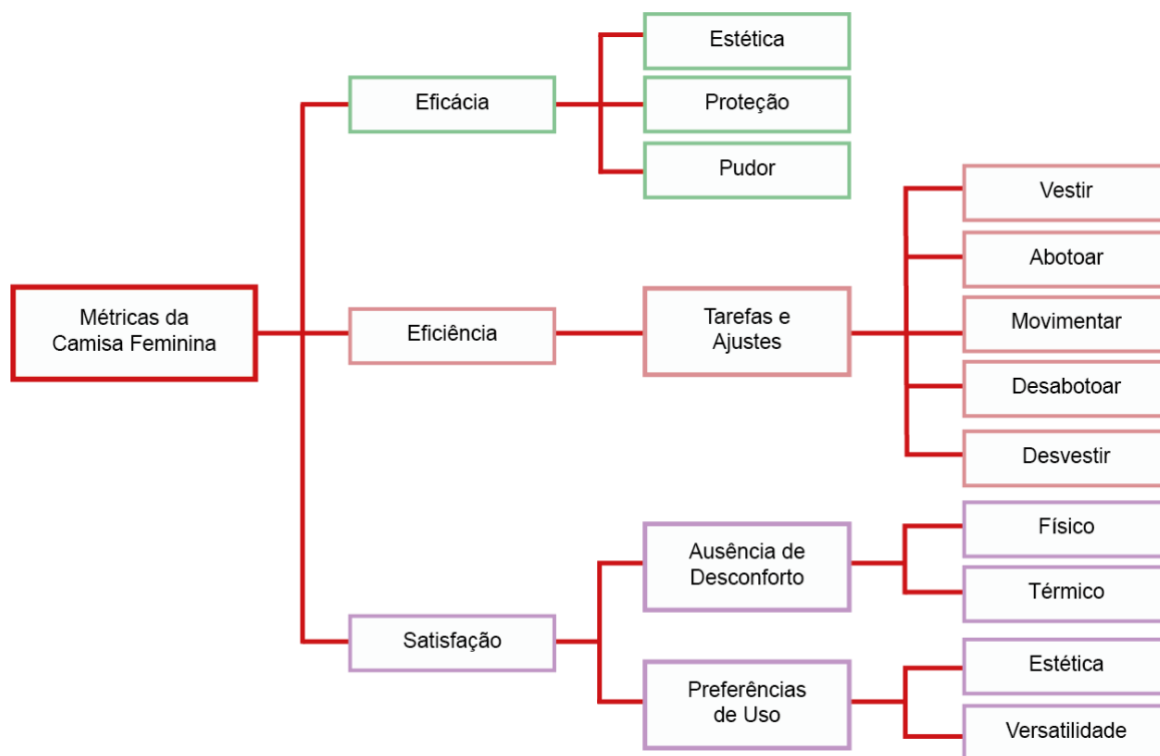


Diagrama 1 – Métricas de vestibilidade da camisa feminina. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

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, a satisfação, que é um componente subjetivo, que se destina à verificação de atitudes positivas de conforto e estética quanto ao uso desta vestimenta.

As métricas identificadas são parâmetros tanto para a realização de testes de vestibilidade e outras avaliações, quanto para o redesign do produto ou planejamento de coleção.

## 5. Considerações finais

Os dados da pesquisa apontam que a vestibilidade da camisa feminina ainda é um atributo a ser aperfeiçoado. Na mesma proporção, as métricas de eficácia (estética, proteção e pudor), eficiência (vestir, abotoar, movimentar, desabotoar e desvestir) e satisfação (ausência de desconforto físico e térmico e preferências de uso estético e versátil) identificadas apontam um caminho para o melhoramento da vestibilidade.

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. Pressupõe-se que a implementação da NBR 16933:2021 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 aviamentos 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 feminina, podendo ser utilizado como ferramenta numa posterior geração de alternativas para concepção ou *redesign* no segmento de camisaria.

Por fim, sugere-se como estudos futuros, a intensificação da avaliação da vestibilidade por meio de testes com as usuárias, fazendo uso de um modelo específico de camisa para todas as participantes, pois assim, os resultados podem nortear o estabelecimento de critérios assertivos para cada modelo ou artefato analisado, visando auxiliar os profissionais e empresas que atuem na área de confecção de moda e vestuário, adaptando o produto às diferentes usuárias(os), necessidades e 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](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.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 16933: Vestuário – Referenciais de medidas do corpo humano - Vestibilidade para mulheres - Biótipos retângulo e colher**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2021. 34 p.



ALVES, Rosiane Pereira. **Vestibilidade do sutiã por mulheres ativas no mercado de trabalho**. 2016. 286 f. Tese (Doutorado) - Curso de Design, Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

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.

BARROS, Fernando de. **O homem casual: a roupa do novo século**. São Paulo: Editora Mandarim, 1998.

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.

DUNNE, Lucy E.; SMYTH, Barry. Psychophysical elements of wearability. **Proceedings Of The Sigchi Conference On Human Factors In Computing Systems**, [S.L.], p. 299-302, 29 abr. 2007. ACM.

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

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](https://www.instagram.com/p/CU9arKxMslI/?utm_medium=share_sheet). Acesso em: 13 out. 2021.

FLÜGEL, J.C. **A psicologia das roupas**. São Paulo, Martins Fontes, 1966.

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; FARIAS, 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.

OLIVEIRA, Luiza Helena Freitas de. **A camisa masculina entre os séculos XVI e XIX: um mapeamento de elementos materiais e modelagem**. 2021. 301 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Têxtil e Moda, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

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

SANTOS, Aguinaldo dos. **Seleção do método de pesquisa: guia para alunos de pós-graduação em design e áreas afins**. Curitiba, PR: Insight, 2018. 230 p.





SILVEIRA, Icleia. Modeling of children's and men's clothing. 2017. Available at: [https://www.udesc.br/arquivos/ceart/id\\_cpmenu/3787/Apostila\\_MODELAGEM\\_Infantil\\_e\\_Masculina\\_\\_2017\\_15206211782774\\_3787.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/ceart/id_cpmenu/3787/Apostila_MODELAGEM_Infantil_e_Masculina__2017_15206211782774_3787.pdf). Access on: 25 Mar. 2022

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.

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

SILVEIRA, Icléia. **Modelagem do vestuário infantil e masculino**. 2017. Disponível em: [https://www.udesc.br/arquivos/ceart/id\\_cpmenu/3787/Apostila\\_MODELAGEM\\_Infantil\\_e\\_Masculina\\_\\_2017\\_15206211782774\\_3787.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/ceart/id_cpmenu/3787/Apostila_MODELAGEM_Infantil_e_Masculina__2017_15206211782774_3787.pdf). Acesso em: 25 mar. 2022.

## Agradecimentos

Agradecemos a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE) pela concessão da bolsa de mestrado, associada ao projeto de pesquisa - APQ - 0457-6.12/20, para o Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco.

