



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**INSTITUTO DE CULTURA E ARTE**  
**CURSO DE DESIGN-MODA**

**MARIANA ALMEIDA FERREIRA ELLERY DE MENEZES**

**DO DESCONFORTO AO CONFORTO NA MODA ÍNTIMA: EVOLUÇÃO  
ESTÉTICA E DE MATERIAL NA CALCINHA FEMININA**

**FORTALEZA – CE**

**2021**

**MARIANA ALMEIDA FERREIRA ELLERY DE MENEZES**

**DO DESCONFORTO AO CONFORTO NA MODA ÍNTIMA: EVOLUÇÃO  
ESTÉTICA E DE MATERIAL NA CALCINHA FEMININA**

Trabalho para Conclusão do Curso de Graduação em Design-Moda, do Instituto de Cultura e Arte, na Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Design Moda.

**Orientadora: Dra. Araguacy Paixão  
Almeida Filgueiras**

**FORTALEZA - CE**

**2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- M512d Menezes, Mariana Almeida Ferreira Ellery de.  
Do desconforto ao conforto na moda íntima : evolução estética e de material na calcinha feminina /  
Mariana Almeida Ferreira Ellery de Menezes. – 2021.  
36 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e  
Arte, Curso de Design de Moda, Fortaleza, 2021.  
Orientação: Profa. Dra. Araguacy Paixão Almeida Filgueiras.
1. Conforto. 2. Calcinha. 3. Moda íntima . 4. Fibras têxteis. I. Título.

CDD 391

---

**DO DESCONFORTO AO CONFORTO NA MODA ÍNTIMA: EVOLUÇÃO  
ESTÉTICA E DE MATERIAL NA CALCINHA FEMININA**

Trabalho para Conclusão do Curso de Graduação em Design-Moda, do Instituto de Cultura e Arte, na Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Design Moda.

Orientadora: Dra. Araguacy Paixão  
Almeida Filgueiras

Aprovada em: 08/09/2021

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Araguacy Paixão Almeida Filgueiras (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. MsC. Maria do Socorro de Araújo Miranda (Membro)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. MsC. Rita Cláudia Aguiar Barbosa (Membro)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

**Aos meus pais, por todo apoio, amor e dedicação.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pela minha vida e por segurar minha mão por todos os obstáculos.

Aos meus pais, Verônica e Heitor, por todo o apoio durante minha vida.

Ao meu querido namorado, Uriel, e todas as pacientes madrugadas de pesquisa ao meu lado.

À minha maravilhosa orientadora, Araguacy Filgueiras, por ter me inspirado, encorajado e não ter desistido de mim por toda essa trajetória.

## **RESUMO**

As vestimentas femininas contam a história da mulher melhor que muitos livros - e a calcinha não fica fora disso. Ao longo do tempo o mercado de moda íntima cresceu consideravelmente, fazendo-se necessários mais estudos acerca das fibras têxteis e do conforto. Por meio de revisão de literatura e com foco em calcinhas, o objetivo deste trabalho consiste em discutir as características intrínsecas ao conforto das peças de moda íntima, acompanhando sua evolução histórica, estética e material, a fim de garantir o bem-estar, a saúde e a segurança da mulher.

**Palavras-chave:** Conforto. Calcinha. Moda íntima. Fibras têxteis.

## ABSTRACT

*Women's clothing tells female history better than many books - and panties aren't out of it. The underwear market has grown considerably over time, requiring further studies on textile fibers and comfort. Through a literature review and focus on panties, the aim of this paper is to discuss the intrinsic comfort characteristics of underwear garments, following its historical, aesthetic and material evolution, in order to ensure the well-being, health and safety of women.*

**Keywords:** *Comfort. Panties. Underwear. Textile fibers.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Deusa minoica das serpentes e seu espartilho	13
Figura 2 – <i>Fartinghale</i>	15
Figura 3 – Espartilhos	16
Figura 4 – Mary Phelps-Jacobs e o primeiro sutiã, patenteado em 1914	17
Figura 5 – <i>Camiknickers</i>	18
Figura 6 – <i>Passion killers</i>	19

## SUMÁRIO

Dedicatória	4
Agradecimentos	5
Resumo	6
Abstract	7
Lista de figuras	8
Sumário	9
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2 REVISÃO TÉORICA</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Moda íntima</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Um passeio pela história da moda íntima</b>	<b>13</b>
<b>2.3 Materiais têxteis e moda íntima</b>	<b>21</b>
2.3.1 Algodão	22
2.3.1 Poliamida	23
2.3.3 Microfibra	24
2.3.4 Renda	26
<b>2.4 Conforto no uso de calcinhas</b>	<b>27</b>
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>32</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>34</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O segmento de moda íntima tem grande representatividade na cadeia têxtil e confecção brasileira de modo que, de acordo com o SEBRAE, no ano de 2018 exportou mais de U\$ 38,6 bilhões, sendo o Brasil o 5º maior produtor do mundo (ABIT, 2019). Entretanto, conforme dados do IEMI (2021), tendo a pandemia do COVID-19 como um dos fatores mais significativos, em 2020, houve uma queda de 13,8% comparados a 2019. Registrou-se, também, a queda de 762 mil peças referentes ao consumo interno e às exportações. Os maiores produtores são os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará e Minas Gerais que, juntos, são responsáveis por 77% da produção nacional (IEMI, 2020). O Ceará se destaca por ser o segundo maior polo de fabricação de lingerie do Brasil, com faturamento líquido de R\$ 3,6 bilhões. Ficando atrás apenas de Nova Friburgo, no Rio de Janeiro, como aponta levantamento da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT, 2019; IEMI, 2019).

A importância do segmento se dá não apenas pela quantidade produzida e exportada, mas, também pelo alto consumo interno, por isso essa investigação. Um dos itens da moda íntima feminina, a calcinha, somente em 2017, teve 293,923 milhões de unidades produzidas (IEMI, 2019).

Em uma perspectiva teórica, este trabalho aborda a calcinha, peça íntima que a mulher contemporânea usa por quase vinte e quatro horas diárias, e a sua relação com a sensação de conforto. Pretende-se, assim, trazer reflexões sobre a importância que se deve dar ao conforto permitido pelo uso da calcinha. A metodologia utilizada é de cunho bibliográfico feito a partir de pesquisa em materiais teóricos pertinentes ao tema. De acordo com Sampieri, Callado e Lúcio (2013, p. 76), é por meio desta que se consulta e obtém bibliografia e outros materiais para o propósito do estudo, “dos quais extraímos e sintetizamos informação relevante e necessária para o problema da pesquisa.” Para isso, faz-se necessário conhecer a história da moda íntima com ênfase na calcinha, seguida de apresentação dos materiais mais utilizados e posterior discussão acerca do conforto.

Neves, Brigatto e Paschoarelli (2015) realizaram uma pesquisa para saber, dentre os atributos que o consumidor espera de peças íntimas do vestuário, quais seriam considerados mais importantes, sendo o conforto, a modelagem e o acabamento os mais votados, com larga importância para o aspecto conforto. Tendo em vista a mulher

contemporânea e suas multifuncionalidades, estudar o conforto e proporcioná-lo a esta consumidora é fundamental para os estudiosos da área do design de moda.

## **2 REVISÃO TEÓRICA**

### **2.1 Moda íntima**

A moda íntima compreende as peças que entram em contato direto com a pele e protegem os órgãos genitais. No caso das mulheres, sustentam as mamas e protegem a vulva. Ela evita que as roupas externas sejam sujas por suor, urina, secreção vaginal, sangue menstrual, fezes ou fluidos em geral (QUEIROZ; ROCHA, 2013)

Segundo Jones (2005, p. 24), “Teóricos da cultura e estudiosos da vestimenta fixaram o foco em quatro funções práticas das roupas: utilidade, decência, indecência (isto é, atração sexual) e ornamentação”. A função de decência refere-se a cobrir a nudez, pudor e proteção e a de indecência tem o intuito de acentuar os atrativos sexuais. No mercado atual, as mulheres procuram vastamente as peças de roupa íntima com os dois intuitos: até o de usar as "roupas de baixo" como "roupas de cima". Por esse motivo, muitas vezes a funcionalidade de proteção fica de lado, o que pode causar algumas complicações e desconfortos.

Roupa íntima e lingerie, apesar de parecidas, têm conceitos diferentes. No caso da roupa íntima, sua função é de decência e a da lingerie é de indecência. (JONES, 2005). A lingerie realça o design e a estética, enquanto a roupa íntima foca na funcionalidade e na performance. “A lingerie é fundamental porque revela e ao mesmo tempo esconde, transformando de imediato um corpo nu em algo infinitamente mais sexy e sedutor” (SCOTT, 2010, p. 11).

A palavra “lingerie” é francesa, porém é derivada do latim “linum”, em português, linho. Com o uso da palavra no plural, foi de “linum” para “lineus”. Os franceses se apoderaram da expressão, resultando em “linge”, logo depois derivando para “lingerie” (GELLACIC, 2013, s/p). Atualmente encontra-se uma diversidade de peças de vestuário e acessórios que podem ser ligados à Moda Íntima, como calcinhas, cintas-ligas, sutiãs, corpetes, entre outros.

Para Alves e Martins (2018, p. 461): “apesar da roupa ter surgido na pré-história, as vestes íntimas foram mais fortemente adotadas durante a idade média. Todavia, sua popularização é um fenômeno do século XX”. As mudanças da moda íntima ao longo da história caminham junto à concepção do corpo feminino dentro da sociedade em cada período de tempo. Toda peça de roupa é veículo para uma mensagem, caso das peças íntimas, ela espelha as crenças de uma época.

## 2.2 Um passeio pela história da moda íntima

Atualmente é um artigo que denota muita sensualidade e feminilidade, muitas vezes um item de luxo. Entretanto, já foi um acessório necessário ao recato, tornando a trajetória até hoje longa e polêmica. Segundo Scott (2013), a moda sempre refletiu diversas questões, desde a ideologia política dominante até valores sociais, nacionalismo, tensões entre os sexos e outras questões que aguçam o inconsciente coletivo. O que é considerado feminino e masculino dentro da sociedade é uma forma de atribuir papéis a cada indivíduo e mostrar qual é a sua posição dentre os outros.

Sena (2011) relata que os primeiros registros de roupa íntima remontam ao homem das cavernas com a existência da tanga. Cita que, cerca de 3300 a. C., nos Alpes Tiroleses, montanhistas descobriram um corpo congelado usando uma tanga de couro. Scott (2013) cita que, em 1600 a.C., a estatueta da deusa minoica das serpentes, veste uma espécie de espartilho, que se acredita ser de ferro (Figura 1). As mulheres cretenses foram pioneiras na vestimenta íntima e uma curiosidade sobre essa época, é que não existem evidências de patriarcado, pelo contrário, acredita-se que a sociedade era governada por mulheres. A cinta ou espartilho de metal tem um significado semelhante ao longo dos anos: proteger a fertilidade da mulher.

Figura 1 – Deusa minoica das serpentes e seu espartilho



Fonte: <https://hav120151.wordpress.com/2016/07/04/a-grande-deusa-minoica/><sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Fonte: <https://hav120151.wordpress.com/2016/07/04/a-grande-deusa-minoica/> Acesso: 10 de set. 2021

Na Roma antiga as mulheres usavam uma faixa para sustentar os seios e faixas ao redor da cintura para sustentação, assim como túnicas íntimas. Durante a Idade Média, a Igreja tomou autoridade após a queda do Império Romano e poucas peças íntimas passaram a existir.

Fossem mulheres ou homens, não era comum o uso de qualquer peça que se assemelhasse a uma roupa íntima de suporte, embora ambos os gêneros usassem túnicas de linho que iam até os joelhos, no caso dos homens, e até os tornozelos, no caso das mulheres (SCOTT, 2013, p. 23).

Ao longo do Renascimento, existiam as ceroulas, parecidas com calças, que eram amarradas na cintura e na panturrilha. Elas tinham uma abertura frontal que podia ser abotoada ou amarrada, permitindo que o homem urinasse sem a necessidade de retirar a calça (SENA, 2011). Já as mulheres usavam uma espécie de chemise, combinando com saias. Para Scott (2013), o corpo da mulher ficava bem delineado, cintura bem apertada e quadril largo para mostrar fertilidade. Foi quando começaram a usar os primeiros espartilhos, feitos de tecido rígido para modelar a silhueta.

Scott (2013) relata que, com os espartilhos, o uso de *stomachers* (tecido grosso enrijecido rebordado), as barbatanas rígidas de madeira e as crinolinas, tornaram-se predominantes no final do século XV, junto ao *farthingale*, armação usada por baixo das saias. O tempo foi passando e, com ele, os *farthingales* maiores e os espartilhos mais apertados (Figura 2). Surge, então, o corset, que era acolchoado e tinha barbatanas (SCOTT, 2013; SOUZA; GIONGO; HEINRICH, 2011).

A história da calcinha mal chega a cobrir dois séculos de existência. (...) foi por volta de 1800 que as calcinhas tiveram sua primeira grande chance de fazer história (HAWTHORNE, 1991, p. 13 e 15, citada por SOUZA; GIONGO; HEINRICH, 2011, p. 5).

Em meados do século XVIII, a invenção das máquinas de fiar e do descaroçador de algodão tornaram os tecidos de algodão largamente acessíveis. Isso possibilitou com que as fábricas produzissem mais peças de roupa íntima, facilitando a compra e o uso do público.

Figura 2 – *Fartinghale*



Fonte: <http://modahistorica.blogspot.com/2013/05/lingerie-historica-parte-1-fartinghale.html><sup>2</sup>

Até a última década do século XVIII, as mulheres não usavam uma parte de baixo separada. Eram usadas longas saias, anáguas, *corsets*, *chemises*. Mulheres que usavam calcinhas, consideradas peças masculinas, eram julgadas sem moral. O real início da história da calcinha como conhecemos hoje se inicia ao redor da Revolução Francesa, quando os vestidos começaram a ficar mais folgados e soltos. Nessa época, as peças de baixo se chamavam "pantalonas" e eram usadas pelas mulheres à frente da moda na França. Eram calças na altura do tornozelo, folgadas e apertadas no seu final. Somente em 1830 que as mulheres só começaram a usar ceroulas (HAWTHORNE, 1991; SOUZA; GIONGO; HEINRICH, 2011).

A Revolução Francesa foi caracterizada pelo início da luta pelos direitos da mulher. Concomitante ao surgimento da Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã, inúmeras mulheres deixavam seus espartilhos apertados de lado, começando a usar vestidos confortáveis feitos de musselina. E, com o invento da máquina de costura, a possibilidade de aumentar a gama de ornamentos e modelagem das calcinhas. Quanto

---

<sup>2</sup> Fonte: <http://modahistorica.blogspot.com/2013/05/lingerie-historica-parte-1-fartinghale.html> Acesso: 10 de set. de 2021

mais as mulheres tinham controle de suas vidas, mais sedutoras se tornavam suas roupas (HAWTHORNE, 1991).

A autora relata que por muito tempo, sutiã e calcinha ficaram desconhecidos porque as mulheres usavam *corselets* e calções até os joelhos ou tornozelos. Em meio a tantas camadas de roupa, as calcinhas tinham uma abertura atrás com botões de linho para as necessidades fisiológicas. Os tecidos usados poderiam ser linho, algodão, cambraia, musselina, popeline, chita, entre outros. Roupas debaixo feitas de seda eram para as classes mais altas, com babados, rendas feitas à mão e laços de seda. Misturas como tranças grandes, bordados em relevo e rendas grossas eram populares.

Braga (2012) ressalta que no final do século XIX e início do século XX ficou evidenciado o uso do espartilho, período cujo ideal de beleza feminino era cintura vespa ou ampulheta, com 40 centímetros de diâmetro (Figura 3). Entre as décadas de 1890 e 1900, enquanto alguns insistiam em reprimir o corpo feminino, outros lutavam pela sua liberdade e saúde.

Figura 3 – Espartilhos



Fonte: <https://modele.ind.br/a-historia-do-sutia><sup>3</sup>

Nas primeiras décadas do século XX o sutiã se tornou habitual, sobretudo quando foi deflagrada a Primeira Guerra Mundial. Visando o uso do metal utilizado para a confecção dos espartilhos para as produções de guerra, foi solicitado às mulheres que deixassem de usá-los. A guerra também provocou a entrada da mulher no mercado de trabalho e isso requeria mais conforto e liberdade de movimentos. Complementando, a burguesia não contava mais com grande criadagem, o que fez com que as damas

<sup>3</sup> Fonte: <https://modele.ind.br/a-historia-do-sutia> Acesso: 10 de set. de 2021

optassem por modelos de corpetes mais simples e fáceis de vestir (GARCIA, 2010). Na Figura 4, o primeiro design de sutiã, patenteado em 1914, por Mary Phelps-Jacobs.

Figura 4 – Mary Phelps-Jacobs e o primeiro sutiã, patenteado em 1914



Fonte: <https://modelle.ind.br/a-historia-do-sutia><sup>4</sup> Acesso: 10 de set. de 2021

Hawthorne (1991) destaca o espaço para Hollywood como um lugar da moda e as mulheres queriam se assemelhar mais com as suas atrizes favoritas, prestando mais atenção à saúde, beleza e aparência no geral. Assim, as roupas ficaram mais apertadas e a moda íntima acompanhou esse processo (HAWTHORNE, 1991).

Após a Primeira Guerra Mundial, os anos 1920 foram marcados por um padrão de beleza feminino mais andrógono, como cabelos curtos e vestidos que não marcavam a cintura. Souza, Giongo e Heinrich (2011, p. 4), afirmam que “as calcinhas se modificaram e passaram a ter semelhanças com as famosas calcinhas, chamadas de “calçolas da vovó”. Hawthorne (1991) lembra que nesta década, com as dançarinas melindrosas, também conhecidas como *flappers*, os vestidos ficaram mais curtos e, como usual, as roupas de baixo acompanharam essa transição. Eram usados *camiknickers* (Figura 5), que são uma combinação de camisola com calcinhas que, por sua vez, terminava na altura do joelho.

---

<sup>4</sup> Fonte: <https://modelle.ind.br/a-historia-do-sutia> Acesso: 10 de set. de 2021

Figura 5 – Camiknickers



Fonte: <https://educalingo.com/en/dic-en/camiknickers><sup>5</sup>

Os seios grandes passaram a ser achatados com um bustiê com ajustes laterais, o *syminton side lacer*; para as mulheres com seios pequenos bastava um *bandeau* feito em casa ou comprado. Scott (2013, p. 79) relata, também, que “o estilista Paul Poiret foi um dos primeiros a fazer uso da borracha na criação de uma cinta moderna que tinha como objetivo ajudar a diminuir e alisar a forma, com modelos justos nos quadris e nas nádegas,”.

Na década de 1930, junto à evolução têxtil, vemos a fabricação dos primeiros elásticos e tecidos mais flexíveis, possibilitando maior variedade de peças íntimas. Os novos tecidos elásticos, a invenção das taças e as alças ajustáveis deixaram o sutiã mais confortável e sofisticado, e o busto se tornava uma zona erógena cada vez mais importante (SCOTT, 2013, p. 71). Hawthorne (1991) afirma que, em 1940, as calcinhas de renda já se assemelhavam às de hoje, mas parecidas com um micro short, porém mais folgado do que os utilizados atualmente.

A autora relata que, pouco antes da Segunda Guerra Mundial, a fibra sintética poliamida foi patenteada como Nylon pela DuPont, e largamente utilizada em elementos

---

<sup>5</sup> Fonte: <https://educalingo.com/en/dic-en/camiknickers>  
Acesso: 10 de set. de 2021

de guerra, como cordas, barracas, paraquedas, entre outros. Todo esse material foi reutilizado, então muitas mulheres usavam calcinhas feitas dos tecidos restantes da guerra. Mulheres nas forças armadas usavam calcinhas de cores diversas, porém opacas, e eram chamadas de *passion killers*, que significa "matadoras de paixão", isso porque as cores eram consideradas tristes e a modelagem sem forma, nada atraentes.

Figura 6 – *Passion killers*



Fonte: Hawthorne, 1991, p. 94.

Scott (2013) afirma que durante a Segunda Guerra, a arte *pin-up* floresceu e, com ela, a lingerie sensual. Após a guerra, as mulheres retornaram "ao lar" e voltaram ao padrão "ideal", em que a silhueta é bastante marcada. O estereótipo "dona de casa" foi largamente difundido pelos meios de comunicação, como forma de alienação. Muitas mulheres usavam cuecas ou calcinhas no estilo francês, com bordados, estampas, babados de Nylon e renda (HAWTHORNE, 1991).

A mulher de 1940 era magra, mas com quadris arredondados e busto pontudo e curvilíneo. Ela teve a ajuda de um novo tipo de sutiã com copas pespontadas e frequentemente cones reforçados. Durante a década de 1940, o busto subiu com a moda do *sweater* que se agarrava para o torso (BARBIER; BOUCHER, 2000, p. 33).

A tanga existe desde 1946 com a loja Fredericks em Hollywood, junto a várias outras peças íntimas ousadas para a época. Foi na década de 1950 que a roupa íntima, os sutiãs em sua maioria, deixou de ser apenas uma roupa "de baixo", para ser também considerada uma roupa "de cima". Logo, passou a ser feita em variadas estampas e cores, assim como as calcinhas. Também foram experimentados novos tecidos, como spandex e rayon. O *Wonderbra* ficou muito famoso, sendo um sutiã realçador com aro. A invenção da meia-calça também marcou a época (HAWTHORNE, 1991; SCOTT, 2013, BARBIER; BOUCHER, 2000).

Os anos 1960 foram marcados pelas saias à altura das coxas, decotes mais profundos, blusas transparentes e as calças *saint tropez*, que fizeram as calcinhas diminuírem de tamanho. Essa década também é lembrada pela queima de sutiãs, símbolo de repressão (DIAMANTINO, 2018).

Como nos fala Braga (2007, p. 77), “nos anos 1970, aparecem os sutiãs rendados e a transparência das roupas íntimas em peças anatomicamente desenhadas e em materiais aderentes e confortáveis, à base de fios de elastano na composição têxtil”. As calcinhas comestíveis também começaram a ser um sucesso no começo dos anos 70 em Chicago com os empresários David Sanderson e Lee Brady, chamadas de "Candyants". Em 1984, o designer de moda Calvin Klein popularizou as suas cuecas comumente brancas feitas para homens e mulheres (HAWTHORNE, 1991).

O apelo principal da moda íntima durante todos os séculos foi de recato, conforto, qualidade e durabilidade. Entretanto, nos anos 1970 e 1980, foi atingido o seu auge: a lingerie passou a ser um item de apelo sexual, principalmente. A regata era muito utilizada, assim como o maiô, que era vestido por cima das roupas por artistas como Madonna e Cindy Lauper. Ao final de 1980, o fio dental ganhou notoriedade. Na atualidade é um dos estilos de roupa íntima mais disseminado entre as mulheres, porém também é utilizado por homens.

Oliveira (2014) nos mostra, resumidamente um pouco do último século:

O século XX corresponde às grandes transformações, tanto das calcinhas, como das roupas íntimas em geral, foi quando as mulheres se libertaram dos espartilhos e passaram a usar o sutiã. As cintas ligas surgiram para segurar as meias 7/8, o náilon e a lycra foram as grandes invenções da época, pois possibilitaram a ampliação e opções das roupas íntimas. Na década de 70, além do conforto e durabilidade, a sensualidade passou a ser um requisito presente, pois as calcinhas passaram a ser de cintura baixa, acompanhando os jeans *saint-tropez* (OLIVEIRA, 2014, p. 22).

Souza, Giongo e Heinrich (2011) nos lembram que:

A evolução de modelagens, tipos e materiais das lingerie chegou a tal ponto, que hoje é possível encontrar uma variedade sem fim. Calcinhas e sutiãs sem costura, rendadas, com tecidos inteligentes que proporcionam hidratação, com tratamento antibacteriano e até mesmo comestíveis (SOUZA; GIONGO; HEINRICH, 2011, p. 6).

Atualmente, todos os tipos de lingerie convivem: calcinha de cintura alta *pin-up*, o sutiã *Wonderbra*, a tanga, o fio-dental, as cuecas boxers femininas, modelagens grandes, pequenas e em diferentes fibras e fios.

### **2.3 Materiais têxteis e Moda íntima**

A tecnologia têxtil tem avançado substancialmente nas últimas décadas e, com isso, a elevada diversidade de produtos têxteis para a satisfação do consumidor. Composta por quatro etapas interrelacionadas, a cadeia têxtil engloba fiação, tecelagem, acabamento e confecção. Nesta etapa, encontramos artigos do vestuário, produtos para a linha têxteis lar e têxteis técnicos. O produto final de cada etapa é a matéria-prima da etapa seguinte, demonstrando o quão diversificado é o setor têxtil e de confecção. Outros segmentos, com estruturas, dinâmicas e players próprios, estão atrelados a essa cadeia como de maquinários, corantes, insumos químicos, acessórios e aviamentos, dentre outros (SENAI, 2014; PEZZOLO, 2007).

Para que um material fibroso seja utilizado na manufatura dos tecidos tem que possuir características favoráveis à sua utilização, que são o comprimento, a flexibilidade, a aderência e a resistência.

Para a etapa de confecção de produtos do vestuário são utilizados tecidos e aviamentos produzidos com as mais variadas fibras. Estas podem ser naturais e químicas que dão possibilidade de produção de artigos mais adequados a propósitos específicos e qualidades diferenciadas. SENAI (2014) e Pezzolo (2007), nos apresentam a seguinte classificação com alguns exemplos:

- Fibras naturais – podem ser de origem vegetal (algodão, linho), animal (seda) e mineral (asbesto),
- Fibras químicas – podem ser regeneradas (viscose, modal), modificadas (acetato), sintéticas (poliéster, poliamida) e inorgânicas (vidro, carbono).

Para além desses exemplos, existe uma grande variedade de fibras, porém para a produção de peças íntimas do vestuário, destacamos as fibras de poliamida, poliéster, microfibras e algodão, largamente utilizadas na confecção de calcinhas, e o elastano, fibra adicionada que confere maior elasticidade aos tecidos, utilizada em até 3% nas combinações com outra fibra. Sendo as fibras químicas desenvolvidas pelo homem aliado à tecnologia, elas têm cada dia mais apresentado características favoráveis ao toque e ao conforto (SENAI, 2014; KUASNE, 2008; PEZZOLO, 2007).

Giongo (2012) relata que os materiais mais utilizados na confecção de calcinhas são malha de algodão, microfibras de poliamida e a renda sintética acrescentada de elastano.

### 2.3.1 Algodão

Silva e Hansen (2005) nos dizem que o algodão é a espinha dorsal do mercado mundial têxtil, isso significa que é a principal fibra na indústria têxtil. É a fibra que corresponde a 60% dos insumos têxteis no país. Sua qualidade está baseada em sua cor, finura, comprimento e resistência. Usado como fibra têxtil há mais de 7000 anos, pode-se afirmar que o algodão está ligado à evolução dos artigos têxteis devido às suas características, favoráveis aos processos produtivos (KUASNE, 2008).

Constituído quase que exclusivamente por celulose, em torno de 90%, o algodão é uma fibra higroscópica, ou seja, absorve a umidade do ambiente. Esse aspecto é importante nos processos de tingimento bem como pode ser tinto com várias classes de corante (PEREIRA, 2009).

A capacidade de absorção poderá ser ampliada pela mercerização, beneficiamento que aumenta a afinidade aos corantes, torna o toque mais suave e macio, minimiza o encolhimento, melhora o brilho e a resistência da fibra. Neves (2008) afirma que:

Atualmente, os tecidos feitos com algodão, são os mais usados na lingerie, pois possuem o preço baixo, além de serem confortáveis e permitirem a respiração da pele. Pode ser de diferentes gramaturas (sendo mais finos ou mais grossos), cores e estampas. O *cotton*, tecido em algodão muito usado na fabricação de roupas íntimas, recebe o fio de elastano, deixando a peça mais confortável, agradando a maioria das pessoas (NEVES, 2008, P. 79).

Kuasne (2008) ressalta que o algodão é muito resistente a lavagens e possui boa elasticidade. Quando molhado, pode reter cerca de 50% do seu peso de água, pois tem

capacidade de absorção de umidade e intumescimento muito alta. O poder de absorção de umidade do algodão o torna agradável ao toque em climas quentes, pois possibilita a troca de calor entre o corpo e o ambiente, permitindo a transpiração e a transferência de umidade.

O algodão colorido é um material que poderia ser largamente utilizado na confecção de peças da moda íntima, devido ao seu caráter sustentável e todas as implicações positivas desse fato.

(...) o desenvolvimento genético de outras tonalidades de cores e os testes industriais processados com os algodões coloridos pode abrir novos mercados, inclusive para o algodão colorido orgânico (algodão produzido sem utilização de fertilizantes, inseticidas ou outros insumos químicos artificiais), bem como industrialização sem o uso de corantes sintéticos, para resultar num produto ecologicamente limpo, sem agressões ao homem e ao ambiente (SILVA; HANSEN, 2005, p.17).

Sendo uma fibra renovável e colorida naturalmente, não se faz necessária a utilização de corantes artificiais para fios e tecidos, e para o seu processamento é reduzida significativamente a quantidade de gás e água e, conseqüentemente, os efluentes que degradam o solo.

O algodão, seja orgânico ou não, tem propriedades de respirabilidade, de absorção - permite a transpiração e evaporação do suor, de proporcionar frescor, de baixa incidência de alergias e de saudabilidade do ambiente entre a calcinha e a pele do usuário, esse espaço é denominado 'microclima' (GASI, 2010). Nesse sentido, a autora afirma que “A resistência térmica de tecidos é a razão entre a diferença de temperaturas e a taxa de transferência de calor.” Nesse contexto, ressalta que a fibra, o título, a torção e a pilosidade do fio, a espessura e a densidade do tecido interferem diretamente no microclima, que está relacionado à transferência de calor e umidade, conseqüentemente, às sensações de conforto - térmico e fisiológico.

### 2.3.2 Poliamida

A poliamida, conhecida comercialmente como nylon, é uma fibra sintética de larga aceitação na produção de artigos para o vestuário, sobretudo para o esporte e moda íntima. Pereira (2009) ressalta que, sendo uma fibra sintética tem, como características, a resistência à abrasão, a traças e fungos, baixa absorção, é barata, disponível, termoplástica, forte e fácil de cuidar.

Sua estrutura molecular, altamente orientada (de 50% a 80% das cadeias moleculares são cristalinas) proporciona elevada resistência à fibra. Outras características como flexibilidade, praticidade no uso e secagem rápida têm favorecido a produção de agasalhos esportivos, jaquetas, meias e artigos de outros segmentos (BIACONI, 2017). Para Alves e Martins, (2018), as fibras de algodão e poliamida são as mais utilizadas na produção de peças íntimas, combinadas ao fio de elastano que, assim, oferecem melhor ajuste do produto final ao corpo. O elevado uso da fibra sintética se dá devido ao barateamento do processo produtivo e pela facilidade de manutenção e limpeza da peça, tais como lavagem e secagem rápida. As autoras acrescentam ainda que:

(...) Além disso, nos últimos anos, os novos tecidos — resultantes da aplicação de tecnologias — propõem-se a reproduzir nas fibras sintéticas características de melhor respirabilidade e desempenho funcionais, como a inibição do crescimento de bactérias e fungos, dentre outros (ALVES, MARTINS, 2018, p. 473).

Gasi (2010) relata que, para a produção de peças de moda íntima, a poliamida pode ser considerada uma fibra interessante visto que produz tecidos leves e com excelentes níveis de transporte de umidade e secagem, possibilitada pela sua capilaridade e capacidade de permeabilidade ao vapor. Pessoa (2012) também ressalta as qualidades da poliamida que tem toque leve e macio, não precisa ser passada, tem boa aceitação de acabamentos têxteis, possibilita a texturização, conferindo poder de elasticidade quando texturizado e, por ser uma fibra lisa, não retém poeira e sujeiras.

### 2.3.3 Microfibra

No século XX, a tecnologia têxtil teve significativa evolução tanto nos materiais quanto nos maquinários e, conseqüentemente, nos produtos. A partir da fibra de acrílico, poliéster ou poliamida, na década de 1990 surgiu a microfibra, considerada por Pereira (2009), a terceira geração de fibras não naturais:

Com a microfibra, nasceu um novo conceito de fibras sintéticas: fibras confortáveis e agradáveis ao uso, que atende às exigências das mais variadas aplicações, com grande facilidade na manutenção e alta durabilidade. É um fio têxtil que se caracteriza pelo seu reduzido diâmetro ou título, expresso em decitex (dtex) (PEREIRA, 2009, p. 19).

A finura dos filamentos sintéticos é definida no seu processo de fabricação e está diretamente relacionada com o seu título: quanto mais fino o fio, menor será o seu diâmetro, como todas as fibras sintéticas. Por sua vez, o diâmetro tem relação com a capilaridade, pois é ela que permite o movimento da umidade nos espaços entre os fios, acelerando a evaporação do suor, por exemplo. Sendo a microfibras extremamente fina e composta de inúmeros multifilamentos, o transporte da umidade se torna mais fácil, pois “quanto maior o número de filamentos do fio, maior será a capilaridade” (GASI, 2010, p. 40). Eis a importância significativa da relação direta entre o título do fio com o número de filamentos, criando uma saudabilidade do microambiente (entre a calcinha e a pele).

Fibra sintética caracterizada por filamentos extremamente finos confere características fundamentais como flexibilidade, alta resistência, maciez e absorção de umidade, conforme a sua origem e a disposição das cadeias moleculares no seu interior (PEREIRA, 2009).

Para Gasi (2010), a microfibras tem toque macio, secagem rápida, baixo nível de encolhimento, não amassa, tem caimento bom e leve, alta resistência e o bom isolamento do frio e do vento. Se de poliamida, os multifilamentos de microfibras potencializam as propriedades da fibra de origem.

Pessoa (2012) aponta inovações nos materiais utilizados na moda íntima:

Atualmente o segmento de moda íntima inova a partir de tratamentos em fibras e acabamentos aplicados a tecidos, nomeadamente, o tecido Blackout que favorece termorregulação (produzido com poliamida microfibras Amni®) e o Blackout Emana que provoca bioestimulação quando em contato com a pele, por conter cristais bioativos na sua estrutura (desenvolvido com o fio de poliamida Emana®), ambos da Rhodia® (PESSOA, 2012, 24).

A autora ressalta, ainda, as microfibras com propriedades antibacterianas que impedem a formação de bactérias dentro ou sobre a fibra, além de melhorar a higiene, são elas: Trevira Bioactive®, Amicor® ou Silfresh®. Elas são características bioativas duradouras (PESSOA, 2012).

A mistura da poliamida com outras fibras, como o algodão ou a viscose, por exemplo, resulta em artigos mais absorventes, com melhor afinidade tintorial, mais praticidade no uso, melhor estabilidade dimensional, maior resistência à lavagem, melhor caimento, secagem mais rápida, maior poder de transpiração, além de toques mais variados e diversificadas diferenciações no aspecto visual.

Sua versatilidade permite variadas aplicações e combinações de fibras nos processos de tecelagem e malharia, na produção de roupas desportivas, masculino social e roupa esportiva.

#### 2.3.4 Renda

A renda é um material bastante utilizado na moda íntima feminina, sobretudo para aumentar o aspecto estético e o apelo à sedução. Pezzolo (2007), define a renda como:

Tecido vazado cujos fios trabalhados manualmente ou com máquina se entrelaçam formando desenhos. As rendas podem ser de algodão, linho, poliéster e outras fibras. Dependendo do tipo, a renda é usada tanto na confecção de peças de vestuário (moda íntima, moda *habillé*) como em decoração (cortinas, toalhas) (PEZZOLO, 2007, p. 35).

A inserção da renda neste subtópico deve-se ao fato de grande parte do seu consumo no segmento de lingerie, ser produzida na fibra de poliamida, seguida de poliéster (NEVES, 2008).

Entre as décadas de 1920 e 1930 surgiu o primeiro sutiã triângulo de chiffon, seda e renda de algodão, segundo Alves e Martins (2018), com a função de cobrir e decorar, pois não oferecia sustentação.

Na década de 1950, cientistas da empresa DuPont criaram o fio de elastano que foi sendo aprimorado e, em 1959, lançaram o fio Lycra®, cujo objetivo foi substituir a borracha usada nos espartilhos. Esse fio era muito mais flexível, leve, fino e resistente à tensão que a borracha, contudo, não poderia ser usado sozinho na construção de tecidos, mas misturado ao fio de poliéster (ALVES; MARTINS, 2018; NEVES, 2008).

As autoras relatam que na década de 1980, com o desenvolvimento de tecidos transparentes, a Lycra® ressurgiu melhorada, inserida nos tecidos, como o tule, o crepe, a seda e a renda.

Por vezes, o efeito de contraste é obtido com a superposição da renda sobre um tecido de cor diferente. No desenvolvimento da roupa íntima, o uso da renda ressalta sensualidade e feminilidade, além de elegância à mulher (NEVES, 2008).

## 2.4 Conforto no uso de calcinhas

As empresas que produzem artigos de moda íntima/lingerie têm investido em pesquisas e tecnologias no sentido de aumentar a qualidade dos seus produtos no que diz respeito ao conforto, à praticidade, funcionalidade e estética das peças desenvolvidas, ou seja, a qualidade percebida pela usuária (NEVES; BRIGATTO; PASCHOARELLI, 2015).

Iida (2005) define três características desejáveis de qualidade do produto para a melhor interação com o usuário, são elas: técnica, ergonômica e estética. A qualidade técnica inclui aos aspectos de funcionamento e eficácia das funções e facilidade de manutenção (limpeza e manuseio); a qualidade ergonômica envolve adaptação antropométrica, compatibilidade de movimentos, conforto, segurança, usabilidade e fornecimento de informações claras; e a qualidade estética é referente à apresentação visual e a harmonia por meio da definição e combinação de materiais, cores, formas e texturas.

Naturalmente há uma interação entre as três características, contudo, às vezes a intensidade de alguma delas pode ser maior, sem afetar significativamente a qualidade final do produto. Para a moda íntima, são necessárias, igualmente, as três qualidades, mas Giongo (2012) afirma que conforto e estética são exigidos cada vez mais na demanda da moda.

Considerando o aspecto conforto, a autora cita que as roupas íntimas são preferencialmente feitas de malha e com fibras de algodão, sintéticas ou artificiais, e que a escolha do material tem grande influência na aparência do produto e na percepção de conforto da usuária:

Os materiais geralmente utilizados na confecção de calcinha são a malha de algodão, a microfibras de poliamida e a renda sintética, preferencialmente com adição de elastano. Os materiais menos utilizados são as malhas compostas por poliéster, viscose e outras fibras celulósicas, e os tecidos planos de algodão (GIONGO, 2012, p. 41).

A autora ressalta que a escolha pela malha se deve à sua alta capacidade de se moldar a variados corpos, pois os fios são entrelaçados em forma de laçadas e, quando submetidos à tensão, facilmente deslizam um sobre o outro, tomando diferentes formas. Se adicionada de elastano, sua elasticidade, fluidez e maleabilidade são ampliadas potencialmente, melhorando a sensação de conforto.

Broega e Silva (2010) definem conforto como um “estado agradável de harmonia fisiológica, psicológica e física entre o ser humano e o ambiente” e para Lida (2005, p.150), conforto “é uma sensação subjetiva produzida quando não há nenhuma pressão localizada sobre o corpo.” Dessa forma, pode-se afirmar que o conforto é um estado de equilíbrio físico e mental, sem qualquer sensação de desconforto, mas uma questão subjetiva e que varia de pessoa para pessoa.

Quatro aspectos que determinam o tipo de conforto relacionado ao vestuário são: o sensorial, o termofisiológico, o psicoestético e o dimensional. Esses fatores interagem em diferentes situações. O conforto sensorial ou físico está ligado à percepção tátil no contato do tecido com a pele, ou seja, o toque. O conforto termofisiológico ou fisiológico tem a ver com os mecanismos do metabolismo do corpo, em especial o termorregulador e sua relação com as características de transferência de calor e umidade do material (BROEGA; SILVA, 2010; GIONGO, SOUZA; VAN DER LINDEN, 2011; GIONGO, 2012).

O conforto psicoestético, psicológico ou psicossocial se refere ao aspecto visual, à aparência e ao meio social e cultural, bem como a percepção pessoal de aprovação do usuário. Temos ainda o conforto dimensional, que se refere ao ajuste da roupa ao corpo, a “vestir bem” e à liberdade de movimentos (BROEGA; SILVA, 2010; GIONGO, SOUZA; VAN DER LINDEN, 2011; GIONGO, 2012).

O conforto apercebido pelos portadores destes produtos depende, em grande parte, das propriedades sensoriais de toque e termofisiológicas dos tecidos, pelo que muitas são as propriedades físicas, térmicas e mecânicas a ter em consideração aquando do seu design. Para além disso, as condições ambientais e o nível de actividade física dos utilizadores também influenciam a percepção do conforto do vestuário (BROEGA e SILVA, 2010, p.2).

No contexto de percepção do conforto no uso de peças do vestuário, Queiroz e Rocha (2009), Oliveira (2014) e Neves, Brigatto e Paschoarelli (2015) desenvolveram pesquisas relacionadas com o desenvolvimento de peças íntimas (calcinha e sutiã) e convergem para o fato de que a usabilidade de tais peças se associa ao conforto, à satisfação e ao bem-estar da usuária. O tecido, os aviamentos, a(s) fibra(s) que compõem a peça, a modelagem e o design são fatores responsáveis pela percepção durante o uso, nos três níveis - conforto, satisfação e bem-estar.

Dentro do conforto termofisiológico temos o conceito de capilaridade, que é o equilíbrio entre as forças de adesão e coesão, resultando na molhabilidade (interação

intramolecular entre o líquido e a superfície sólida). O transporte de umidade é a capacidade que um líquido tem de se mover através dos capilares e sair da parte interna do tecido para a externa, absorvendo a umidade e a liberando para o ambiente. O tipo de fibra, finura, gramatura e acabamento do tecido, hidrofiliidade são os maiores influenciadores no transporte de umidade. Como a malha é feita por um entrelaçamento de fios, quanto maiores forem os espaços vazios entre os fios, o líquido se moverá mais facilmente. Muitos fazem acabamentos químicos para poder aumentar ou diminuir o poder de transporte de umidade de acordo com a finalidade (GASI, 2010; BIACONI, 2017).

É importante também observar que para um bom conforto termofisiológico, a permeabilidade ao vapor é imprescindível. O transporte de vapor de água de dentro para fora do tecido é importante para que o líquido ou vapor saia da parte interna para a externa, facilitando a transpiração (GASI; BITTENCOURT, 2010).

Nas pesquisas realizadas por esses autores, verificamos que o desconforto no uso de calcinhas pode gerar sensações ruins ao andar, correr e sentar, dentre outras atividades. Relatam sobre o contato da peça com as partes genitais que também pode causar irritabilidade à pele e à genitália, e infecções devido à falta de respirabilidade e transferência de calor e umidade. a usuária ao utilizar calcinhas,

Giongo (2012) corrobora que a pressão e o atrito do material contra a pele e o conforto térmico são os maiores causadores de desconforto. Oliveira (2014) cita Grave (2004) ao ressaltar que tecido, modelagem e tamanho inadequados causam aperto, marcam o corpo, deformam a silhueta e geram irritabilidade e podem provocar alergia.

Problemas ginecológicos são decorrentes do tempo que a peça fica em contato com a pele, o material utilizado e o ambiente, envolvendo fatores intrínsecos e extrínsecos. Com relação aos fatores intrínsecos, Giraldo *et al* (2013) relatam que a região genital feminina conta com glândulas sebáceas e sudoríparas e que o pelo e as inúmeras dobras da genitália dificultam a aeração, aumentam o atrito e dificultam a remoção de detritos. Sobre os fatores extrínsecos, lembram o estado emocional da mulher e fatores como diabetes e obesidade:

(...) Há ainda a presença de glândulas sudoríparas e sebáceas que, associadas ao resíduo orgânico, podem ser sede de infecções ou de alterações que promovem odores, corrimento indesejado e prurido. Outros fatores intrínsecos de grande importância são a obesidade, diabetes, idade, gestação e os estados emocionais da mulher. Os fatores extrínsecos também interferem no bem-estar genital, como a atividade sexual, uso de ducha vaginal, ingestão

de medicamentos, depilação e uso de adornos genitais (GIRALDO *et al.*, 2013, p. 402).

Segundo os autores, esses fatores contribuem para o aumento do fluxo de secreções que tanto incomodam as mulheres, bem como o aumento de infecções, pois o desequilíbrio da flora vaginal causa o aumento das bactérias causadoras. O uso exacerbado de calças jeans, roupas molhadas e de outras peças de roupa com materiais impedem a aeração dos genitais externos. Tanto o tipo de fibras e tecidos sintéticos como peças apertadas, impedem a umidade e a variação de temperatura, assim, a flora microbiana genital se modifica podendo alterar o ecossistema vaginal, causando irritação, alergia ou corrimento indesejável.

A genitália feminina possui aspectos singulares de flora, pH e anatomia que, somados aos hábitos atuais da mulher moderna, dificultam a manutenção adequada da sua homeostase. Essa homeostase é obtida em decorrência da complexa interação entre fatores intrínsecos (genéticos, hormonais, imunes, grau de estresse) e extrínsecos (vestimentas, hábitos de higiene, alimentação, atividade física, atividade sexual, uso de adornos genitais) (GIRALDO *et al.*, 2013, p. 402).

Desta forma, podemos inferir que os fatores intrínsecos exercem influência na cavidade vaginal e os extrínsecos, na área vulvar. Os autores ressaltam que, infelizmente, existem poucos estudos sobre os ecossistemas vaginal e vulvar.

Contudo, como já relatado, estudos na área da moda nos falam que alguns fatores são determinantes para a sensação de conforto e desconforto pelo usuário de peças do vestuário. Biaconi (2017, p. 21) cita os seguintes fatores: “a pressão e atrito no contato do material com a pele e o conforto térmico, pertencentes ao campo do conforto fisiológico; a antropometria, mobilidade, biomecânica e postura, pertencentes ao campo do conforto físico”.

O ambiente quente e úmido no trato genital inferior favorece a proliferação do fungo *Candida*, este causa a candidíase vaginal que, sob determinadas condições se multiplica excessivamente, provocando irritação e coceira, tornando-se patogênico. Giraldo *et al.* (2013) e Cavalcante, Miranda e Portugal (2005) acrescentam que a espécie mais comum, a *Candida albicans*, responde por 80% a 90% das infecções.

Assim como Pessoa (2012), Biaconi (2017) resalta a evolução na tecnologia têxtil e suas inovações na promoção do conforto, este pode ocorrer por meio de melhoramentos que podem ser na fibra, no fio, no acabamento e na estrutura do tecido,

cuja finalidade é tornar os produtos mais eficientes e inteligentes. Pessoa (2012) exemplifica, dentre esses acabamentos, os inibidores de odor, antialérgicos e tratamentos antimicrobianos.

Os tecidos adicionados de acabamentos bacteriostáticos são muito importantes na confecção de calcinhas, pois o efeito antimicrobiano reduz o crescimento de fungos, ácaros e bactérias, prevenindo doenças. Os avanços tecnológicos contribuem para a oferta de materiais e técnicas que resultam em roupas íntimas capazes de proporcionar mais conforto, saúde e praticidade à usuária (OLIVEIRA, 2014).

Quanto à usabilidade e ao conforto ergonômico, o uso inadequado de calcinhas pode contribuir para o surgimento de problemas, tais como: deformação da silhueta, formação de uma segunda cintura, determinados pelo uso de calcinhas apertadas; alergia, ocasionada pelo tecido, e erros na modelagem que pode não se adequar ao tamanho da usuária. A tecnologia *seamless*, que corresponde à produção de peças sem costura, proporciona mais conforto porque não aperta nem marca o corpo da usuária (GIONGO, 2010; GRAVE, 2004).

Considerando os princípios de usabilidade, Oliveira (2014) aponta os seguintes fatores a se ter em conta no desenvolvimento de produto: facilidade de assimilação - compreensão da função e da utilização; facilidade de manejo - condições de funcionamento, limpeza e conservação, e segurança - o produto deve oferecer segurança e higiene à usuária.

Assim, conforto e usabilidade são atributos que conferem as melhores qualidades em um produto de moda com interface capaz de tornar os produtos agradáveis e prazerosos. Considerado por alguns autores como a segunda pele, o vestuário protege, cobre e enfeita, como uma embalagem para o corpo, geralmente construída a partir de um suporte têxtil. É nesse contexto que se fala no conforto em todas as dimensões, já relatadas, e que possibilitam produtos comercializáveis com qualidades técnicas, estéticas e ergonômicas.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O mundo contemporâneo tem exigido da mulher participação contínua na vida social, pessoal e profissional, o que significa intensidade nas relações e nas atividades, exigindo e refletindo na saúde e no seu bem-estar.

Como uma segunda pele, a roupa está quase vinte e quatro horas diárias sobre esse corpo e deve proporcionar proteção, conforto e mobilidade. Foi nesse sentido que essa revisão bibliográfica trouxe discussões acerca da roupa íntima, “segunda pele” com elevada interação com o corpo e de grande importância na vida da mulher.

Considerando a atuação do designer de moda no desenvolvimento de produto com a finalidade de satisfação do usuário, ressalta-se a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução de problemas resultantes dessa interação, visando melhorar a usabilidade e a funcionalidade, por meio do design e do avanço tecnológico.

A oferta dos têxteis no mercado possibilita investigação e análise da adequação ao desenvolvimento e à produção de peças do vestuário, observando-se que os tecidos são fundamentais para promover conforto, saúde, proteção, usabilidade e segurança.

Usadas todos os dias, as peças íntimas ganham, a cada dia, mais destaque devido ao contato direto com a pele e o uso contínuo. Pesquisas comportamentais e funcionais, tecidos tecnológicos e novos modelos são aplicados nas peças para valorização e conforto de quem as utiliza. Após os anos 2000, ficaram evidentes as tecnologias aplicáveis ao vestuário que, benéficas para o corpo, são exploradas e aplicadas às peças íntimas.

A calcinha, peça íntima constante no vestuário feminino participa diretamente das interações corpo-vestuário, tanto térmicas como mecânicas e desempenham funções muito importantes na determinação do estado de conforto da usuária.

O levantamento bibliográfico e as discussões aqui apresentadas nos mostram que as fibras mais utilizadas são as que permitem melhor toque, respirabilidade e capilaridade. Essas características possibilitam a troca de calor entre o corpo e o ambiente, a transpiração e o transporte da umidade, assegurando a saudabilidade do microambiente.

Pode-se inferir que as fibras de algodão e a de poliamida se destacam devido às suas propriedades que, embora sejam de diferentes origens, natural vegetal e sintética, respectivamente, ambas têm características que promovem o conforto da usuária de

calcinhas. Propriedades como permeabilidade ao vapor e capilaridade para o transporte da umidade não impedem a transpiração, ao contrário, permitem a troca de calor do corpo com o ambiente, não deixando que as áreas de contato fiquem úmidas, fato de considerável importância, uma vez que a região permanece em temperatura de calor constante. Esses fatores evitam a proliferação de bactérias e, assim, não comprometem a saúde da mulher.

Satisfazer o consumidor nas suas necessidades, desejos e especificidades é objetivo de todo designer de moda e de toda empresa, até mesmo pela sobrevivência, uma vez que o mercado tem se mostrado cada vez mais exigente. Quando se trata de roupa íntima para mulheres e toda a expressão econômica que esse mercado representa, a atenção deve ser exemplar e contínua, pois, dividida entre atuação profissional e familiar e o crescimento pessoal, a mulher busca produtos de qualidade e que proporcionem prazer, conforto, saúde e segurança.

## REFERÊNCIAS

- ABIT. **Produção de moda íntima deve ter alta em 2019**. 2019. Disponível em: <<https://www.abit.org.br/noticias/producao-de-moda-intima-deve-ter-alta-em-2019>> Acesso em: 20 ago. 2021.
- ALVES, Rosiane Pereira; MARTINS, Laura Bezerra. O sutiã e seus precursores: uma análise estrutural e diacrônica. **Moda Palavra**, v.11, n.22, jul.-dez., p.459-482, 2018. Disponível em: <<https://www.revistas.udesc.br>> Acesso em: 2 ago. 2021.
- BARBIER, Muriel; BOUCHER, Shazia. **The story of lingerie**. Parkstone Press USA, New York, 2000.
- BIACONI, Gabriela Sousa. **Comparativo das propriedades de conforto termofisiológico em malhas de algodão e modal para aplicação em forro de roupas íntimas**. 2017. Monografia (Graduação em Engenharia Têxtil) – Universidade Técnica Federal do Paraná, 2017.
- BRAGA, João. Histórias cintura marcada: do marimbondo, da vespa ou do pilão? **Dobra [s]: Revista da Associação Brasileira de Estudos de Pesquisas em Moda**, Vol. 5, Nº. 12, 2012 , pp. 32-34. Disponível em: <<https://dobras.emnuvens.com.br/dobras/article/view/91/91>> Acesso em 12 jul. 2021.
- BRAGA, João. **Reflexões sobre a moda**. V. II. 2. ed. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2007. 96p.
- BROEGA, A. C.; SILVA, M. E. C. **O conforto total do vestuário: design para os cinco sentidos**. In: ACTAS DE DESIGN. DISEÑO EN PALERMO. V ENCUESTRO LATINOAMERICANO DE DISEÑO, 2010. Disponível em: <[https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/encuentro2007/02\\_ auspicios\\_publicaciones/actas\\_diseno/articulos\\_pdf/A6012.pdf](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_ auspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A6012.pdf)> Acesso em: 15 jul 2021.
- DIAMANTINO, Joana Filipa Reis. **O prazer de vestir a importância do erotismo na presença da moda feminina**. 2018. Dissertação (Mestrado em Design de Moda) – Universidade Beira Interior. Covilhã, Portugal, 2018. Disponível em: <[https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/9889/1/6320\\_13401.pdf](https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/9889/1/6320_13401.pdf)> Acesso em 13 jul. 2021.
- GARCIA, Claudia. **História dos espartilhos**. 2010. Disponível em: <[http://almanaque.folha.uol.com.br/espartilho\\_historia.htm](http://almanaque.folha.uol.com.br/espartilho_historia.htm)>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.
- GASI, Fernando. **Comparativo das propriedades de permeabilidade ao vapor, capilaridade e proteção ultravioleta em tecidos de poliamida 6.6 e poliéster em tecido de malha para atividade física**. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Química) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 2010. Disponível em: <[http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/267089/1/Gasi\\_Fernando\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/267089/1/Gasi_Fernando_D.pdf)> Acesso em: 5 ago. 2021.

GASI, Fernando; BITTENCOURT, Edison. Estudo das propriedades de conforto em tecidos de malha das fibras sintéticas de poliéster e poliamida 6.6: permeabilidade ao vapor, transporte de umidade e proteção ultravioleta. Rio de Janeiro: **Redige**, v.1, n.1, 2010. Disponível em: <<https://texcontrol.com.br/wp-content/uploads/2016/02/Propriedades-de-conforto-em-tecidos-de-malha-senai-trajes-de-protecao.pdf>> Acesso em 30 jul. 2021.

GELLACIC, G.B. **Uma breve história daquilo que não se vê**: as lingerie e as funções sociais femininas. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO 10 (Anais Eletrônicos), Florianópolis, 2013. Disponível em: <[http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1380742751\\_ARQUIVO\\_UMA\\_BREVE\\_HISTORIA\\_DAQUILO\\_QUE\\_NAO\\_SE\\_VE.pdf](http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1380742751_ARQUIVO_UMA_BREVE_HISTORIA_DAQUILO_QUE_NAO_SE_VE.pdf)> Acesso em: 12 jul. 2021.

GIONGO, Marina A. **Diretrizes de projeto para design de calcinhas**: um estudo com ênfase na percepção de conforto. 2012. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2012. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/76182>> Acesso em: 05 ago. 2021.

GIONGO, Marina Anderle; SOUZA, Carolina de Cássia; VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza. **Percepção de conforto em lingerie**: um estudo com grupos focais. In: VIII COLÓQUIO DE MODA. Rio de Janeiro, 2011.

GIRALDO, Paulo César; POLO, Renata Colbachini; AMARAL, Rose Luce Gomes; REIS, Virgínia Vieitez, BEGHINI, Joziani; BARDIN, Marcela Grigol. Hábitos e costumes de mulheres universitárias quanto ao uso de roupas íntimas, adornos genitais, depilação e práticas sexuais. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** Vol. 35 (9), set. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-72032013000900004>> Acesso em: 14 ago. 2021.

HAWTHORNE, Rosemary. **Knickers**: an intimate appraisal. London: Souvenir Press, 1991.

IEMI – INTELIGÊNCIA DE MERCADO. **Sobre moda íntima**. 2019. Disponível em: <https://www.iemi.com.br/sobre-moda-intima/> Acesso em 15 jul. 2021.

IEMI – INTELIGÊNCIA DE MERCADO. **Mercado potencial de moda íntima e meias em 2021**. Disponível em: <[iemi.com.br/highlights-do-mercado-potencial-de-moda-intima-e-meias-2021](https://www.iemi.com.br/highlights-do-mercado-potencial-de-moda-intima-e-meias-2021)> Acesso em: 15 ago. 2021.

IIDA, Itiro. **Ergonomia**: projeto e produção. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

JONES, Sue Jenkyn. **Fashion design**. Manual do estilista. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

KUASNE, Ângela. **Fibras têxteis**. Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina Unidade de Araranguá. Araranguá, SC: CEFET, 2008. Disponível em: <[https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/8/88/Apostila\\_fibras.pdf](https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/8/88/Apostila_fibras.pdf)> Acesso em 07 jul. 2021.

NEVES, Camila Lucinete da Silva. **Lingerie funcionais**: desenvolvimento de coleção inspirada no grupo de dança contemporânea Déborah Colker. 2008. Monografia (Graduação em Design de Moda) – Universidade do Vale do Itajaí. Camboriú, SC, 2008. Disponível em:

<<http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila%20Luciene%20da%20Silva%20Neves.pdf>>

Acesso em: 7 ago 2021.

NEVES, Érika Pereira; BRIGATTO, Aline Cristina; PASCHOARELLI, Luís Carlos. Moda Íntima: uma abordagem acerca dos aspectos de usabilidade. **Human Factors in Design**, v.4, n.8, p 058-075, nov., 2015. Disponível em:

<<https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/6656>> Acesso em: 10 jul.

2021.

OLIVEIRA, Grazielle Silva. **Percepção do conforto/desconforto por mulheres operadoras de caixa de supermercado e suas implicações para o design de calcinhas**.

2014. Monografia. (Graduação em Design) – Universidade Federal de Pernambuco.

Caruaru - PE, 2014. Disponível em:

<<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/31021/1/OLIVEIRA%2C%20Grazielle%20Silva%20de.pdf>> Acesso em: 3 ago. 2021.

PEREIRA, Gislaíne de Souza. **Materiais e processos têxteis**. Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia. IFNR, 2009. Disponível em:

<<https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/temp/0/07/20090218180450!MPTEX6.pdf>>

Acesso em: 04 ago. 2021.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos**: história, tramas, tipos e usos. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007

Pessoa, Juliana Bezerra Gomes de Pinho. **Jeans no segmento de moda íntima**. 2012. Dissertação (Mestrado em Design e marketing) – Universidade do Minho, Portugal, 2012. Disponível em:

<<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/22369/1/disserta%C3%A7%C3%A3o%20Juliana%20Bezerra%20Gomes%20de%20Pinho%20Pessoa%202012.pdf>>

Acesso em: 19 jul. 2021.

QUEIROZ, Júlia Carla; ROCHA, Maria Alice Vasconcelos. **Reflexões sobre roupas íntimas femininas**: ergonomia e consumo. In: XX CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA DOMÉSTICA. 2009, Fortaleza. Anais do XIX Congresso Brasileiro de Economia Doméstica. Fortaleza: UFC – Universidade Federal do Ceará, 2009.

Disponível em: <[http://www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt10/gt10\\_19.pdf](http://www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt10/gt10_19.pdf)> Acesso em: 5 ago. 2021.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; CALLADO, Carlos Fernandez; LÚCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SCOTT, Lesley. **Lingerie**: da antiguidade à cultura pop. Barueri: Manole, 2013.

SENA, Taísa Vieira. **A construção da identidade masculina contemporânea por meio da roupa íntima.** Disponível em: <<https://docplayer.com.br/13239131-A-construcao-da-identidade-masculina-contemporanea-por-meio-da-roupa-intima.html>> Acesso em: 30 jul. 2021.

SENAI. **Manual técnico.** Têxtil e vestuário. São Paulo: SENAI FIESP, 2014.

SILVA, Simone Alves; HANSEN, Daniela de Souza. **Apostilas didáticas:** Cultura do algodão, café, cacau, dendê e seringueira. Universidade Federal da Bahia. 2005. Disponível em: <<http://www.culturasregionais.ufba.br/>> Acesso em 15 jul. 2021.

SOUZA, Carolina de Cássia de; GIONGO, Marina Anderle; HEINRICH, Daiane Pletsch. **Conjecturas entre história, imagem corporal e sedução na lingerie feminina.** In: VII COLÓQUIO DE MODA. Maringá, PR, 2011. Disponível em: <[http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202011/GT08/Poster/P\\_90425Conjecturas entre historia imagem corporal e seduca o na lingerie feminina.pdf](http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20Moda%20-%202011/GT08/Poster/P_90425Conjecturas%20entre%20historia%20imagem%20corporal%20e%20seducao%20na%20lingerie%20feminina.pdf)> Acesso em: 02 ago. 2021.