

## **Ergonomia, usabilidade e conforto no vestuário feminino ciclista**

*Ergonomics, usability and comfort of women's cycling clothing*

**Onnara Custódio Gomes**

Universidade Estadual Paulista

*onnara@gmail.com* ✉

**Bianca Buranello Faria**

Universidade Estadual Paulista

*b.faria@unesp.br* ✉

**Marizilda dos Santos Menezes**

Universidade Estadual Paulista

*marizilda.menezes@unesp.br* ✉

## PROJÉTICA

### **COMO CITAR ESTE ARTIGO:**

GOMES, Onnara Custódio; FARIA, Bianca Buranello; MENEZES, Marizilda dos Santos. Ergonomia, usabilidade e conforto no vestuário feminino ciclista. **Projética**, Londrina, v. 12, n. 3, p. 129-154, 2021.

**DOI: 10.5433/2236-2207.2021v12n3p129**

**Submissão:** 23-03-2021

**Aceite:** 17-05-2021

**RESUMO:** O ciclismo passou a ser praticado por pessoas de todas as camadas sociais, ao final do século XIX, incluindo a participação de mulheres. Esse envolvimento suscitou várias mudanças no comportamento e também no vestuário feminino. Pretendeu-se nesta pesquisa identificar os fatores que proporcionam a usabilidade e o conforto do vestuário feminino ciclista. Pôde-se constatar que as roupas para o segmento esportivo atendem as demandas desse público específico com relação aos princípios de usabilidade e os critérios de conforto.

**Palavras-chave:** Ciclismo. Usabilidade. Conforto. Vestuário.

**ABSTRACT:** *Cycling started to be practiced by people from all social strata at the end of the 19th century, including the participation of women. This involvement led to several changes in behavior and, also, in women's clothing. The aim of this research was to identify the factors that provide the usability and comfort of women's cycling clothing. It was found that sportswear meets the demands of this specific public concerning the principles of usability and comfort criteria.*

**Keywords:** *Cycling. Usability. Comfort. Clothing.*

## 1 INTRODUÇÃO

A bicicleta é um veículo bastante popular em todo o mundo. Esse objeto, tão difundido e conhecido, foi uma invenção moderna que contribuiu na extensão dos encontros sociais, como atividade de lazer e passeio, bem como meio de transporte para o trabalho e ainda na prática de esportes competitivos (MELO; SCHETINO, 2009).

## **Ergonomia, usabilidade e conforto no vestuário feminino ciclista**

*GOMES, O. C.; FARIA, B. B.; MENEZES, M. S.*

Com relação a essa última dinâmica, o ciclismo, exclusivamente como ocupação esportiva, dissociado dessas outras categorias (meio de locomoção e lazer), teve sua prática estabelecida na Inglaterra em meados do século XIX, quando houve um aperfeiçoamento na produção da bicicleta e consequente ganho de maior velocidade (VIEIRA; FREITAS, 2007).

O ciclismo tornou-se o esporte mais popular na França, ao final do século XIX, tanto que não ficou restrito apenas às classes altas, mas passou a ser praticado por pessoas de todas as camadas sociais, incluindo nessa abrangência a participação das mulheres, que prontamente quiserem se envolver com a atividade (MELO; SCHETINO, 2009).

As esportistas mulheres receberam muita oposição, mas seguiram reivindicando a possibilidade de participação nas competições ciclísticas. Ainda que inicialmente o envolvimento das mulheres tenha sido mais como parte do público espectador e em ocasiões de lazer, tal fato suscitou mudanças no comportamento, atitudes e também no vestuário feminino, pois “o hábito do ciclismo, por exemplo, foi um dos responsáveis pelo fim do uso do incômodo espartilho, peça que dificultava ou mesmo impossibilitava o ato de pedalar. [...] como também [as mulheres] passaram a utilizar vestimentas mais curtas e justas” (MELO; SCHETINO, 2009, p. 117).

Apesar de não ter sido de modo instantâneo, houve avanço no envolvimento das mulheres com o ciclismo e o vestuário voltado para essas ciclistas foi igualmente sendo transformado. A relação estabelecida entre a pessoa usuária com a mecânica foi parte essencial para o uso de vestimentas mais ajustadas ao corpo, no sentido de se ter uma menor área de contato sendo friccionada contra a pele e com ar, obtendo mais espaço para mobilidade e flexibilidade, sem restrição de movimentos (CANABARRO; AMADORI, 2016).

O vestuário é um dos elementos essenciais que compõem a aparência das pessoas (CRANE, 2006) e atua como uma segunda pele (BROEGA; CABEÇO-SILVA, 2010; CIDREIRA, 2005; MARTINS, 2019), fazendo a conexão entre o corpo e o mundo social, além de exercer uma função protetora, dando segurança e conforto ao usuário (SANTOS; SANTOS, 2010; TWIGG, 2007) e, no universo esportivo, uma “extensão” inadequada dessa pele, ou seja, uma roupa incômoda e desajustada, pode impedir a execução de vários movimentos durante a prática do esporte.

De acordo com Iida (2005, p. 313), os produtos são “meios para que o homem possa executar determinadas funções. Esses produtos, então, passam a fazer parte de sistemas homem-máquina-ambiente”. E quando se fala em produtos de vestuário, o usuário deve ser sempre o ponto inicial no desenvolvimento de todo e qualquer produto (MARTINS, 2019).

Por ser um dos objetos mais consumidos por toda a vida das pessoas, os produtos de vestuário devem atender alguns requisitos, como a usabilidade e o conforto. Esses aspectos nem sempre são tidos como prioridade no desenvolvimento de peças de roupas, especialmente por conta das tendências de moda, que variam de acordo com as estações do ano e as orientações no gosto do público em uma determinada época (MARTINS, 2009).

No entanto, em algumas áreas, como é o caso do vestuário voltado para as práticas esportivas, a ergonomia tende a ser considerada com maior atenção e cautela, pois os produtos de vestuário esportivo possuem aplicabilidades próprias e específicas e precisam de adequação ergonômica, uma vez que a atividade física requer conforto térmico, durabilidade, boa condução da transpiração, elasticidade entre outros atributos (ROSA, 2011).

Assim, pretendeu-se nesta pesquisa identificar os fatores que proporcionam a usabilidade e o conforto do vestuário feminino ciclista. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa, a partir de um questionário online, voltado para mulheres que praticassem o ciclismo como esporte.

## **1.1 BREVE HISTÓRIA DO SURGIMENTO DA BICICLETA E DO CICLISMO COMO ESPORTE**

Houve muitas transformações, avanços tecnológicos e também empenho de várias pessoas desde a invenção e o surgimento da bicicleta, com seus primeiros desenhos e protótipos, até o que se conhece hoje, como essa moderna máquina sobre duas rodas (SCHETINO, 2007).

O primeiro esboço foi rascunhado por Leonardo da Vinci e o modelo inventado pelos irmãos Pierre e Ernest Michaux, em 1863, chamado de “velocípede”, é considerado o precursor da bicicleta (MELO, 2007; SCHETINO, 2007). O termo “bicyclette” foi designado posteriormente, quando um novo formato francês dessa “máquina de duas rodas” surgiu (SCHETINO, 2007).

**Figura 1** – Modelo do velocípede Michaux



Fonte: WA Historical Cycle Club (2014)<sup>1</sup>

---

[1] Michaux Velocipede 1860's. (WA HISTORICAL CYCLE CLUB, 2014).

Muitas versões foram desenvolvidas e aprimoradas, mas sua popularização ocorreu em função da possibilidade de substituição do principal meio de transporte, que antes era o cavalo (usado em carruagens, charretes e para montaria), uma vez que a bicicleta era mais fácil de armazenar e não necessitava de cuidados como um animal requer (LESSA; SILVA, 2017; SCHETINO, 2007).

Em 1868, o francês Eugène Meyer, registrou patente de novo modelo da bicicleta, intentando a melhoria do desempenho e do conforto dessa máquina e, em torno de 1881, os modelos destinados à corrida pesavam cerca de 10 kg, considerado um grande avanço para aquela época (MOSSA; LADEWIG; UVINHA, 2018).

Esse modelo, chamado de Penny-farthing (mas também conhecido como Ordinary ou High Wheel), foi de fato a primeira “bicicleta” e sua notoriedade aconteceu ao mesmo tempo que o surgimento do ciclismo como esporte (MOSSA; LADEWIG; UVINHA, 2018). Ao final do século XIX, além das bicicletas começarem a se aproximar da forma que são conhecidas atualmente, também se iniciaram as primeiras competições de corridas de bicicletas (MELO, 2007). De acordo com Schetino (2007, p. 7), a prática esportiva do ciclismo “mostrava aos poucos ao mundo as relações entre o homem e sua invenção”.

O caráter desportivo, na verdade, se deu de forma gradual, quando as práticas esportivas, e posterior enfoque competitivo, surgiram como que um estilo de vida para as classes mais altas. Foi na Inglaterra que, a partir dessas práticas, nasceu o esporte moderno, desprendido de outras variedades de uso da bicicleta, como o transporte e o lazer (LESSA; SILVA, 2017; VIEIRA; FREITAS, 2007).

Dessa maneira, o ciclismo passou a ocupar lugar de destaque como prática esportiva e, com o aperfeiçoamento da fabricação da bicicleta, houve maior alcance de velocidade e maior participação de pessoas de diferentes classes sociais em

competições ciclísticas (FROSI et al., 2011; LESSA; SILVA, 2017; VIEIRA; FREITAS, 2007; MELO; SCHETINO, 2009).

Como competição, é importante destacar que o ciclismo é um dos poucos esportes presentes em todas as edições dos Jogos Olímpicos, disputado desde o ano de 1896, que foi a primeira edição ocorrida na era moderna, em Atenas. Além disso, esse esporte contempla diversas modalidades, como o ciclismo de estrada, pista, BMX, mountain bike, indoor, entre outras (MOSSA; LADEWIG; UVINHA, 2018).

## **1.2 A PRÁTICA DO CICLISMO E A TRANSFORMAÇÃO DO VESTUÁRIO FEMININO**

A nova dinâmica social, estabelecida com a chegada da bicicleta, estimulou a presença de um maior número de mulheres no espaço público, mas essa postura diferenciada, com a presença social feminina, obteve reações diversas, sendo ao mesmo tempo celebrada e ridicularizada, esta última por conta da diminuição da centralidade masculina no que diz respeito à determinação dos rumos da sociedade (MELO; SCHETINO, 2009).

A prática do ciclismo contribuiu nas mudanças econômicas, sociais e culturais, especificamente na modificação do vestuário feminino, com a utilização de roupas mais justas, curtas, confortáveis e seguras por parte das mulheres e a suspensão do uso de saias longas e anáguas, assim como do espartilho, vez que essas peças dificultavam bastante e até mesmo impediam o ato de pedalar (BERALDO; BON, 2019; MELO; SCHETINO, 2009).

No ano de 1828, uma escocesa naturalizada norte-americana, Frances Wright, foi a primeira mulher de que se tem notícia, a vestir calças na sociedade ocidental moderna. Ela era feminista e uma mulher bastante ativa, por isso buscava não apenas conforto e mobilidade, mas igualdade entre os gêneros também

através das roupas. Foi dessa forma que criou um estilo próprio, utilizando calças masculinas embaixo de um vestido mais curto que o habitual (BERALDO; BON, 2019).

Apesar de ter sido imitada por outras feministas, este acabou não sendo um estilo bem aceito na época, mas a tentativa abriu espaço para outras mulheres que procuravam roupas mais práticas e que possibilitassem maior flexibilidade. Em 1850, Amelia Bloomer, sufragista norte-americana, tornou-se propagadora do estilo de Frances, mas com algumas adaptações, como a utilização de uma calça ainda mais curta e bufante, junto ao calcanhar, que ficou conhecida como bloomers (BERALDO; BOM, 2019).

**Figura 2** – Amelia Bloomer vestindo bloomers



Fonte: Nonpareil ... (2021)<sup>2</sup>

---

[2] Nonpareil photos. "Amelia Bloomer Worked for Woman's Rights; Public Gave Her Name to New Feminine Garb from Orient". (NONPAREIL..., 2021).



Não houve uma aceitação fácil do uso de calças para mulheres, mas o “bloomers” demonstrou lógica e coerência, pois conciliava o desejo feminino de pedalar e o interesse por vestimentas mais leves e confortáveis. Com a popularização da prática do ciclismo, aconteceu então uma reavaliação do bloomers e, em 1890, esse item ganhou força e atenção, tanto para o consumo quanto no meio social, o que promoveu maior independência feminina e ocupação dos espaços públicos por elas.

A relação da bicicleta com as inovações no vestuário feminino foi tão próxima quanto bem-sucedida, trazendo consigo não apenas novas possibilidades em tecidos e formas, mas também, e principalmente, modificando a própria maneira das mulheres se enxergarem na sociedade. [...] Apenas duas décadas depois, Coco Chanel (1883-1971) cria a icônica “mulher dos anos 1920”, ao criar e usar a primeira calça produzida intencionalmente para a mulher. Coincidência ou não, fato é que as pioneiras do final do século XIX que se arriscavam usando seus bloomers, reconfigurando um vestuário historicamente aprisionador, abriram caminhos e mentes que seriam mais explorados ao longo dos anos seguintes (BERALDO; BOM, 2019, p. 18).

Essas mudanças foram seguidas de muito receio e debates sobre a legitimidade do ciclismo para as mulheres e sua “natureza corpórea”, pois enquanto alguns médicos discutiam acerca da moralidade, indicando haver riscos de aborto, esterilidade ou das mulheres sentirem prazer sexual no atrito quando estavam sentadas no selim, outros defenderam a prática, pelos benefícios trazidos para a saúde através dos novos hábitos esportivos e higiênicos (MELO; SCHETINO, 2009).

De acordo com Soares (2011), a confecção de roupas destinadas à prática de exercícios físicos e esportivos, desde a década de 1920, no Brasil, passou a empregar tecidos leves, respiráveis, com transparência e aderentes ao corpo, com a implantação de uma moda mais simples e “natural”, possibilitando mais liberdade de movimentos e um destaque maior para a exibição da estrutura corporal. Nesse

período, o vestuário foi inspirado justamente nos movimentos do corpo e até as calças, que ainda tinha seu uso restrito, eram admitidas, despontando assim a ideia de conforto.

Durante a segunda metade do século XX, com o aumento das práticas amadoras, houve uma expansão no mercado de roupas esportivas, com a inserção de modismos e a introdução de formas, cores, estampas, assim como tecnologias específicas para esportes de alta performance. Isso fez com que esse tipo de vestuário se tornasse mais acessível aos praticantes amadores também (SILVA, 2019).

A atividade esportiva ganhou cada vez mais espaço com essa especialização do vestuário, gerou um mercado próprio e influenciou a moda, criando até mesmo um estilo característico, com roupas especiais, desenhadas e vendidas especificamente para a prática de esportes, o que enfatizou aspectos relacionados à proteção, ao conforto e à facilidade de uso (SOARES, 2011).

### **1.3 ERGONOMIA, USABILIDADE E CONFORTO NO VESTUÁRIO ESPORTIVO**

O vestuário deve se comportar como uma segunda pele (BROEGA; CABEÇO-SILVA, 2010; CIDREIRA, 2005; MARTINS, 2019) e assegurar, entre outras especificidades, o conforto, a segurança e a liberdade de movimentos. Por esse motivo, a ergonomia deve estar presente e ser incorporada no processo de desenvolvimento dos produtos de moda, em especial aqueles voltados para as atividades esportivas.

Paschoarelli e Silva (2006, p. 201) indicam que a ergonomia tem como objetivo justamente a “adequação de processos e produtos tecnológicos aos limites, à capacidade e aos anseios humanos” e, quando se trata de artigos de moda e vestuário, é preciso integrar as propriedades ergonômicas aos critérios de

usabilidade e conforto no desenvolvimento desse tipo de produto (MARTINS, 2019). Embora não tenha uma definição consensual na comunidade acadêmica, pode-se compreender usabilidade como a potencialização da funcionalidade de um determinado objeto na interação com o usuário (PASCHOARELLI; SILVA, 2006). A usabilidade não se caracteriza como algo isolado, mas é essa interação que permite transformá-lo em um produto mais eficaz, agradável e prazeroso durante o seu uso (MARTINS, 2008).

A usabilidade era quase que uma exclusividade da área de informática nas décadas de 70 e 80, mas posteriormente foi incorporada por outros setores tecnológicos, principalmente na atividade projetual relacionada ao desenvolvimento de produtos (PASCHOARELLI; SILVA, 2006). Quando adaptado ao vestuário, “a usabilidade e os princípios da ergonomia [...] estão associados à sua forma que tem que vestir o corpo” e a satisfação do usuário ocorre principalmente durante o processo de uso de uma roupa, como, por exemplo, quando uma determinada peça é projetada para a atividade física e permite a livre movimentação e flexão feita de forma segura e natural (SILVEIRA, 2008, p. 32).

Jordan (2000) valida essa concepção quando indica ser necessário ir mais adiante, além da usabilidade pragmática, ou seja, é preciso que os produtos possam propiciar uma “prazerabilidade” aos usuários. Nesse sentido, as roupas não cumprem apenas o papel de cobrir, proteger e adornar o corpo, mas faz-se necessário atentar também para o seu bem-estar e para a sua demanda de conforto (MARTINS, 2019).

O conceito de conforto apresenta igualmente desafios quanto à sua conceituação, pois muitos autores indicam ser algo subjetivo, que não é tão explícito e de fácil definição, e que depende da percepção de uso de cada indivíduo (IIDA, 2005; VAN DER LINDEN, 2007), mas, em geral, é determinado pela inexistência de desconforto, já que dessa forma pode ser mais facilmente avaliado (IIDA, 2005; SLATER, 1997).

*O vestuário deve se comportar como uma segunda pele (CIDREIRA, 2005; BROEGA; CABEÇO-SILVA, 2010; MARTINS, 2019) e assegurar, entre outras especificidades, o conforto, a segurança e a liberdade de movimentos. Por esse motivo, a ergonomia deve estar presente e ser incorporada no processo de desenvolvimento dos produtos de moda, em especial aqueles voltados para as atividades esportivas.*

Na definição de Slater (1986), o termo conforto é definido como um estado prazeroso em que há harmonia fisiológica (habilidade do corpo humano em manter a vida), psicológica (capacidade da mente humana em permanecer funcionando adequadamente sem ajuda exterior) e física (implicações ao ambiente externo, quanto ao equilíbrio fisiológico e psicológico do corpo) entre o ser humano e o meio.

Para Van der Linden (2004), a percepção de conforto abrange dimensões objetivas e subjetivas, pois o “sentir-se confortável” indica uma circunstância resultante do equilíbrio entre os aspectos físicos e os emocionais. A pesquisa desse autor indicou que, de uma maneira, geral, as pessoas demonstraram que a percepção de conforto é mais percebida considerando-a como um eixo bipolar de conforto/desconforto, sendo aquele como um estado afetivo de valência hedônica positiva e este de valência hedônica negativa, passando por uma zona de neutralidade, ou seja, nem conforto e nem desconforto.

Por isso, a inclusão das propriedades ergonômicas, dos princípios de usabilidade e dos critérios de conforto no desenvolvimento de produtos de vestuário é essencial para nortear os designers, preservando o corpo, a saúde, a segurança e o bem-estar dos usuários (MARTINS, 2019), especialmente para segmentos específicos como o de roupas esportivas, que, se não forem levados em conta, podem também restringir seus movimentos e comprometer o desempenho do esportista.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de estudo com abordagem qualitativa, de caráter exploratório e transversal. Para que o objetivo da presente pesquisa pudesse ser atingido, foi utilizado um questionário, através da plataforma “Google Forms”, como instrumento de coleta

de dados, que ficou disponível no formato online, permitindo a participação das pessoas com maior agilidade e da forma que fosse mais conveniente.

O questionário combinou catorze questões, sendo treze perguntas fechadas e uma aberta, ao final, e foi dividido em três partes: na primeira estavam as perguntas sobre os dados sociodemográficos das participantes; na segunda, questões relacionadas ao ciclismo; e na terceira parte, questionamentos acerca das roupas usadas na prática desse esporte e também sobre a usabilidade e o conforto desse tipo de vestuário.

Como critério de inclusão, estabeleceu-se que as participantes fossem todas mulheres e também que praticassem o esporte ciclismo, uma vez que esse é o público-alvo da pesquisa e a investigação é sobre o vestuário feminino ciclista. Além disso, o foco neste trabalho foi em atletas amadoras, que são aquelas pessoas que praticam esportes, mas que tem outra atuação profissional (MODOLO et al., 2009).

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O total de respondentes do questionário foi de quinze pessoas e, a partir dos critérios de exclusão indicados nesta pesquisa, isto é, que fossem do gênero feminino e que praticassem o ciclismo como esporte, a amostra considerada válida foi de doze mulheres.

Alguns dos resultados obtidos foram compilados na Tabela 1, sobre a situação profissional das participantes, o número de dias por semana que praticam o ciclismo, assim como a utilização de roupas específicas para tal prática.

Em um estudo com atletas profissionais, que são aquelas pessoas que vivem exclusivamente a partir de rendimentos procedentes do esporte, e com

atletas amadores, isto é, aqueles que exercem outra profissão além da atuação esportiva, os primeiros, em comparação aos amadores, revelam um histórico maior de treinamento e dedicação, tanto em quantidade de horas como em número de treinos durante a semana (MODOLO et al., 2009). Isso sugere justamente um alinhamento do público que se pretendeu investigar no presente trabalho.

**Tabela 1** - Perfil das participantes

Variáveis		Total	
		N	%
Situação profissional	Profissionalmente ativa	10	83,3%
	Desempregada	1	8,35%
	Estudante	1	8,35%
Número de dias por semana que praticam o ciclismo	1 dia	1	8,3%
	2 a 3 dias	5	41,7%
	4 a 6 dias	5	41,7%
	Todos os dias	1	8,3%
Utilização de roupas específicas para a prática do ciclismo	Sim	9	75,0%
	Não	3	25,0%

**Fonte:** Elaborado pelas autoras

Uma pesquisa acerca do nível de conhecimento e práticas de hidratação em atletas de futebol apontou que a roupa usada nesse esporte é um fator que pode interferir na perda hídrica, especialmente em locais onde as temperaturas podem ser altas; caso o tecido ou a própria vestimenta seja inadequada, a transpiração e consequente desidratação ocorrem (FERREIRA et al., 2009).

No ciclismo, esporte praticado ao ar livre, as pessoas também podem ficar sujeitas a uma excessiva carga solar, por isso roupas apropriadas e específicas para tal finalidade são as mais indicadas não apenas para melhorar a performance, como proteção ao corpo e cuidados com a saúde (DUARTE; CORREIA, 2014; PURIM; LEITE, 2010).

Nesse sentido, em um estudo sobre conhecimentos e práticas dos atletas amadores de mountain bike (RODRIGUES; LOPES; LOPES, 2013), foi demonstrado que a cor, o tipo de tecido e a quantidade deste presente no vestuário influencia na prática do ciclismo, por conta das condições climáticas e também dos materiais têxteis usados na fabricação. Nas entrevistas realizadas pelos pesquisadores com 37 atletas amadores, constatou-se que 85% deles se preocupavam com o vestuário utilizado e, acerca da escolha desse vestuário, o critério relacionado ao tipo de tecido foi o de maior preocupação, um percentual de 69,7%, seguido da cor (27,3%) e da quantidade de tecido (30,3%) com que são feitas as peças de roupas.

Na Tabela 2, é possível verificar as respostas das participantes relacionadas às roupas e à prática do ciclismo, como o local de compra desse tipo de vestimenta, as características buscadas nas roupas para a prática do ciclismo e um questionamento acerca do conforto proporcionado pelas roupas utilizadas por elas na prática desse esporte.

**Tabela 2** - Perfil das participantes

Variáveis		Total	
		N	%
Local onde costuma comprar roupas para a prática do ciclismo	Lojas específicas voltadas para o ciclismo	4	33,3%
	Lojas esportivas (esportes em geral)	4	33,3%
	Qualquer loja (não busca lojas específicas)	4	33,3%
Características que buscam nas roupas voltadas para a prática do ciclismo	Modelagem adequada (bom caimento e ajuste ao corpo; permita flexibilidade e mobilidade durante a prática da atividade)	6	50,0%
	Tecnologia dos tecidos (toque macio; permita a pele “respirar”; absorva o calor rapidamente)	3	25,0%
	Segurança e saúde (não prejudiquem a circulação, nem machuquem a pele)	3	25,0%
Roupas utilizadas para a prática do ciclismo confortáveis	Sim	11	91,7%
	Não	1	8,3%

Fonte: Elaborado pelas autoras



Um estudo sobre o efeito de roupas esportivas profissionais na fisiologia desportiva (LI; WANG, 2018) revelou que as roupas esportivas profissionais têm uma melhor desenvoltura do que roupas “normais” de poliéster, por conta da taxa de sudorese, da quantidade de suor e outros aspectos. Roupas esportivas profissionais tem boa capacidade de absorção e podem reduzir significativamente a temperatura da superfície da pele, assim como a taxa de sudorese, causando um efeito positivo para o atleta, na sua resposta fisiológica.

Em uma pesquisa de Toledo et al. (2020) sobre a experiência das usuárias plus size com relação ao vestuário esportivo, foram sugeridas melhorias que podem ser adotadas também pelo chamado público tradicional (os que não pertence ao plus size) dos materiais que apresentam conforto térmico, com o aperfeiçoamento da modelagem e reforço nas costuras, uma vez que as peças sofrem grande tensão, especialmente nas costuras, pela natureza da própria atividade esportiva.

A pergunta final do questionário online foi a única aberta e pedia que as participantes escrevessem suas opiniões sobre quais seriam as características de uma roupa que elas consideravam confortável para a atividade do esporte ciclismo. No Quadro 1 foram reunidas as opiniões de todas as respondentes.

Conforme indicado na revisão bibliográfica, os autores parecem concordar com o fato de que a roupa é considerada uma segunda pele (BROEGA; CABEÇO-SILVA, 2010; CIDREIRA, 2005; MARTINS, 2019). Nesse sentido, as opiniões emitidas ratificam o que foi demonstrado na teoria, especificamente a Participante 8 quando diz “[...] é a roupa que não será sentida ou notada durante uma prova, se algo te incomoda no vestuário [você] perde o foco [...]”.

Por esse motivo, é preciso que as roupas “integrem a ergonomia, a usabilidade e outras especialidades, para serem definidos os diferentes tipos de segundas-peles e suas propriedades sob diferentes condições de uso” (MARTINS, 2005, p. 60). No caso do uso para essa atividade esportiva específica, que é o

ciclismo, a roupa deve contribuir na qualidade do treino, na performance das atletas e possibilitar a liberdade do corpo e dos movimentos.

**Quadro 1** - Pergunta aberta e respostas das participantes da pesquisa.

Na sua opinião, quais são as características de uma roupa confortável para esse tipo de atividade?	
1.	Absorção do calor, modelagem confortável que facilite o movimento, tecido leve
2.	Roupa que não aperta
3.	Que não incomoda...
4.	Eu ainda não tenho roupas específicas então uso legging ou bermuda, camisetas esportivas dry fit e top de sustentação. Tenho problemas com o cós da calça ou bermuda que se dobram ou enrolam. As calças e bermudas ficam transparente no quadril. Algumas vezes o bojo do top se entorta. Eu acho que características importantes são manter a mobilidade, conforto térmico, cuidado com cordões que podem se prender e causar acidentes.
5.	Roupas que permitam que a pele respire, confortáveis, que não machuquem a pele.
6.	Não incomodar e machucar.
7.	Adequar a para meu corpo, onde se torna confortável e segura para a prática do esporte.
8.	Uma roupa confortável é aquela que não vai prejudicar o meu desempenho, é a roupa que não será sentida ou notada durante uma prova, se algo te incomoda no vestuário vc perde o foco, se não for um tecido respirável, vc perde rendimento, se o tecido rasgar fácil ou se der te machuca.
9.	Roupa que não aperte e seja confortável
10.	Boa qualidade roupas adequadas para esse tipo de esporte nós proporcionando segurança e conforto
11.	Leve
12.	Conforto, durabilidade, modelagem adequada

**Fonte:** Elaborado pelas autoras

É interessante perceber que, da mesma forma como é encontrado na teoria, o conceito de conforto não é facilmente definido, tanto que algumas respostas repetiram o mesmo termo que foi questionado, como, por exemplo, a Participante 9 que respondeu: “Roupa que não aperte e seja confortável”.

O conceito de conforto, para Van der Linden (2007, p. 63), é “subjetivo, depende em grande parte da percepção da pessoa que está vivendo aquela situação, não existindo uma definição universalmente aceita”. Por ser subjetivo, que depende do repertório pessoal e singular de cada um, Lida (2005) indica que as avaliações devem mesmo considerar esses indicadores de “sentimento” e “percepção”.

Ademais, todos os elementos indicados e vistos na literatura, encontram-se presentes também nas opiniões emitidas, em itens como “mobilidade”, “não machucar”, “não incomodar”, “durabilidade”, “modelagem adequada”, “que a pele respire”, “tecido leve”, “segurança”, “qualidade”, “conforto”, entre outros.

Nessa perspectiva, Martins (2019, p. 70) diz que as roupas “[...] devem ser confortáveis, permitindo todos os movimentos. Não devem ser apertadas, pois podem prejudicar a circulação e a função respiratória. Devem oferecer proteção ao corpo e serem resistentes ao desgaste físico, cortes e abrasão”. A adequação ao corpo das peças de roupas e vestuário é essencial para torná-las eficientes, seguras para o uso e confortáveis, tendo por base as características humanas físicas e mentais (MORAES; MONT’ALVÃO, 2003).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O público feminino avançou bastante dentro do universo esportivo, ampliando sua atuação tanto a nível amador como profissional e o ciclismo foi um importante meio propagador dessa participação, contribuindo para uma dinâmica social renovada e mesmo para a transformação do vestuário feminino.

O vestuário de moda envolve questões relacionadas à proteção, ao pudor e à ornamentação do corpo, mas também à preservação da saúde, à liberdade de

movimentos e ao bem-estar do indivíduo, especialmente na prática esportiva. Por isso, faz-se necessária uma melhoria contínua nos processos de desenvolvimento de projeto de vestuário para roupas esportivas.

A presente pesquisa buscou identificar os fatores que proporcionam a usabilidade e o conforto do vestuário feminino ciclista e, a partir das respostas obtidas por meio do instrumento para a coleta de dados aplicado neste trabalho, pôde-se constatar que as roupas para o segmento esportivo atendem as demandas desse público específico com relação aos princípios de usabilidade e os critérios de conforto.

A ergonomia, que tem como finalidade adequar os produtos ao uso humano, é uma etapa indispensável no desenvolvimento de produtos de moda e vestuário e felizmente os produtos do segmento investigado parecem aplicar cada vez mais esse conhecimento e tecnologia no vestuário voltado para o público praticante de esportes.

Pela importância e complexidade da temática abordada, sugere-se o aperfeiçoamento e a realização de outros estudos, que possam contribuir na orientação de designers e ergonomistas visando ao atendimento das necessidades, anseios e desejos desses usuários e consumidores.



7. FERREIRA, Fabrícia Geralda; ALTOÉ, Janaina Lubiana; SILVA, Rafael Pires da; TSAI, Lilyane Perny; FERNANDES, Alex de Alexandre; BRITO, Ciro José; MARINS, João Carlos Bouzas. Nível de conhecimento e práticas de hidratação em atletas de futebol em categorias de base. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, SC, v. 11, n. 2, p. 202-209, 2009.
8. FROSI, Tiago Oviedo; CRUZ, Lucas Lopez da; MORAES, Ronaldo Dreissig de; MAZO, Janice Zarpellon. A prática do ciclismo em clubes de Porto Alegre/RS. **Pensar a Prática**, Goiânia, GO, v. 14, n. 3, p. 1-18, 2011.
9. IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2005.
10. JORDAN, Patrick. **Designing pleasurable products**. New York: Taylor & Francis, 2000.
11. LESSA, Priscila Requião; SILVA, Marcelo Moraes. O ciclismo de estrada e a construção de uma cultura nacionalista: um olhar sobre o Tour de France. **Movimento**, Porto Alegre, RS, v. 23, n. 1, p. 407-418, 2017.
12. LI, Zhiwei; WANG, Yong. Study on the effect of professional sports clothing on sports physiology. **Biomedical Research**, London, UK, sp. iss., p. 452-457, 2018.
13. MARTINS, Suzana Barreto. Ergonomia e moda. **dObra[s] – Revista da Associação Brasileira de Estudos de Pesquisas em Moda**, São Paulo, SP, v. 3, n. 7, 2009. p. 83-88.

14. MARTINS, Suzana Barreto. Ergonomia e moda: repensando a segunda pele. In: PIRES, Doroteia Baduy. **Design de moda: olhares diversos**. Barueri, SP: Editora Estação das Letras e Cores, 2008. p. 319-336.
15. MARTINS, Suzana Barreto. Ergonomia, usabilidade e conforto em projeto de produto de moda e vestuário. In: MARTINS, Suzana Barreto (org.). **Ergonomia, usabilidade e conforto no design de moda: a metodologia OIKOS**. Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2019. p. 92-113.
16. MARTINS, Suzana Barreto. **O conforto no vestuário: uma interpretação da ergonomia. Metodologia para avaliação de usabilidade e conforto no vestuário**. Orientadora: Silvana Bernardes Rosa. 2005. 145 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
17. MELO, Victor Andrade de. **Esporte, futurismo e modernidade**. História, São Paulo, SP, v. 26, n. 2, p. 201-225, 2007.
18. MELO, Victor Andrade de; SCHETINO, André. **A bicicleta, o ciclismo e as mulheres na transição dos séculos XIX e XX**. Estudos Feministas, Florianópolis, SC, n. 17, v. 1, p. 111-134, 2009.
19. MODOLO, Vladimir Bonilha; MELLO, Marco Túlio de; GIMENEZ, Paula Regina Borba de; TUFIK, Sergio; ANTUNES, Hanna Karen Moreira. Dependência de exercício físico: humor, qualidade de vida em atletas amadores e profissionais. **RBME: Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, SP, v. 15, n. 5, p. 355-359, 2009.
20. MORAES, Anamaria de; MONT'ALVÃO, Claudia. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: Editora do Autor, 2003.

21. MOSSA, Roberto do Valle; LADEWIG, Iverson; UVINHA, Ricardo Ricci. **O ciclismo como prática corporal: apontamentos históricos, desenvolvimento e importância.** *Olimpianos – Journal of Olympic Studies*, São Paulo, SP, v. 2, n. 1, p. 343-361, 2018.
22. NONPAREIL photos. Amelia Bloomer worked for woman's rights: public gave her name to new feminine garb from Orient. Council Bluffs Public Library. Disponível em: <https://www.councilbluffslibrary.org/archive/items/show/4774>. Acesso em: 10 mar. 2021.
23. PASCHOARELLI, Luis Carlos; SILVA, José Carlos Plácido da. Design ergonômico: uma revisão dos seus aspectos metodológicos. **Conexão – Comunicação e Cultura**, Caxias do Sul, RS, v. 5, n. 10, p. 199-213, 2006.
24. PURIM, Kátia Sheylla Malta; LEITE, Neiva. Fotoproteção e exercício físico. **RBME: Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, SP, v. 16, n. 3, p. 224-229, 2010.
25. RODRIGUES, Antonio Yony Felipe; LOPES, Cristiane Marinho Uchôa; LOPES, Samuel Verter Marinho Uchoa. Conhecimentos e práticas dos atletas amadores de mountain bike. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, Juazeiro do Norte, CE, v. 1, n. 3, p. 1-18, 2013.
26. ROSA, Lucas da. **Vestuário industrializado.** Orientadora: Anamaria de Moraes. 2011. 175 f. Tese (Doutorado em Design) - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.
27. SANTOS, Caroline Zanardo Gomes dos; SANTOS, Joyce Ribeiro dos. Design de moda: o corpo, a roupa e o espaço que os habita. **Revista Multidisciplinar da Uniesp**, Presidente Prudente, SP, Saber Acadêmico - n. 9, p. 204-213, 2010.





36. VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza. **Um modelo descritivo da percepção de conforto e de risco em calçados femininos**. Orientadora: Lia Buarque de Macedo Guimarães. 2004. 412 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
37. VAN DER LINDEN, Júlio. **Ergonomia e design: prazer, conforto e risco no uso dos produtos**. Porto Alegre: UniRitter Editora, 2007.
38. VIEIRA, Silvia; FREITAS, Armando. **O que é ciclismo: história, regras e curiosidades**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007.
39. WA HISTORICAL CYCLE CLUB – WAHCC. **Michaux Velocipede 1860's**. Applecross, WA: WAHCC, 2014. Disponível em: <https://historicalcycleclub.com.au/membersbikes/2014/2/3/michaux-velocipede>. Acesso em: 10 mar. 2021