

ERGONOMIA DE CONCEPÇÃO: O DIFERENCIAL NA CONSTRUÇÃO DE PRODUTOS DE VESTUÁRIO COM UMA ANÁLISE NO DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÃO DE MODA

DESIGN ERGONOMICS: THE DIFFERENTIAL IN THE CONSTRUCTION OF CLOTHING PRODUCTS WITH AN ANALYSIS IN THE DEVELOPMENT OF FASHION COLLECTIONS

Suzana Adriano dos Santos¹

Dionatan Carlos De Souza²

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar a inclusão da ergonomia de concepção na construção de vestuário, especificamente em uma coleção de moda. A ergonomia de concepção desempenha um papel fundamental na garantia do conforto, da funcionalidade e da adaptabilidade das peças de roupa, buscando proporcionar uma experiência satisfatória aos usuários. Ao compreender como a ergonomia de concepção pode influenciar positivamente a qualidade e a usabilidade das roupas, busca-se promover uma abordagem mais inclusiva e centrada no usuário no setor da moda. Através dessa análise, foi possível identificar os pontos fortes da coleção atual, bem como as áreas que necessitam de aperfeiçoamento em relação à ergonomia de concepção, visando a criação de roupas que atendam às necessidades e às diversidades dos consumidores.

Palavras-chave: Ergonomia. Vestuário. Coleção de moda.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the inclusion of design ergonomics in the construction of clothing, specifically in a fashion collection. Design ergonomics plays a fundamental role in ensuring the comfort, functionality, and adaptability of clothing,

¹ Estudante. Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Araranguá, Santa Catarina, Brasil. E-mail: suzanaadriano@outlook.com.

² Orientador. Especialista em Docência no Ensino Superior. Professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Araranguá, Santa Catarina, Brasil. E-mail: dionatan.carlos@ifsc.edu.br.

seeking to provide a satisfactory experience to users. By understanding how design ergonomics can positively influence the quality and usability of clothing, we aim to promote a more inclusive and user-centered approach in the fashion industry. Through this analysis, it will be possible to identify the strengths of the current collection as well as areas that need improvement in relation to design ergonomics, with the goal of creating clothing that meets the needs and diversities of consumers.

Keywords: Ergonomics. Clothing. Fashion collection.

1 INTRODUÇÃO

A ergonomia de concepção é um campo importante para a construção de produtos de vestuário que buscam atender as necessidades dos usuários. Segundo Rossi (2016), a aplicação da ergonomia no desenvolvimento de produtos tem como principal enfoque a utilização eficiente, segura e confortável, levando em consideração o aprendizado e as necessidades dos usuários. Seu objetivo é atender aos desejos e necessidades humanas, buscando melhorar a experiência do usuário com os produtos desenvolvidos.

No âmbito da moda, a ergonomia de concepção atinge diversos aspectos, como a adaptabilidade aos movimentos do corpo, o caimento das peças, e a distribuição adequada dos cortes e das costuras. Esses elementos são essenciais para proporcionar bem estar aos usuários e evitar restrições de movimento que possam prejudicar a experiência de uso do consumidor final. Além disso, a ergonomia de concepção também considera aspectos antropométricos, levando em conta a diversidade de corpos e tamanhos, segundo a Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO (2011).

O artigo sobre ergonomia na construção de vestuário baseou-se em um estudo de caso com várias fontes, como artigos acadêmicos e sites especializados. Seguindo o método qualitativo de Gil (2007).

Nesse contexto, o presente trabalho se propõe a avaliar um trabalho específico de coleção de moda, com ênfase na abordagem ergonômica adotada. Serão levados em conta elementos como a modelagem das peças, os acabamentos e os detalhes funcionais que influenciam a usabilidade das roupas. Com isso, o trabalho busca enfatizar que ao utilizar princípios ergonômicos no desenvolvimento

de coleções de moda, é possível criar peças que se adequem melhor às necessidades dos usuários, garantindo não apenas o conforto físico, mas também o bem-estar emocional, através da autoestima e confiança das pessoas, além de refletir suas identidades e estilos individuais. Portanto, a ergonomia de concepção desempenha um papel importante na construção de uma junção positiva entre o usuário e o produto.

Em síntese, a integração da ergonomia de concepção no processo criativo é um diferencial que contribui para a satisfação e fidelização dos clientes, além de promover uma moda mais inclusiva e adaptada às necessidades do consumidor final.

2 ERGONOMIA E VESTUÁRIO: DEFINIÇÃO E CONCEITO

A ergonomia, originada das palavras gregas "ergon" (trabalho) e "nomos" (leis, regras ou normas), é o estudo do relacionamento entre o ser humano, seu trabalho, equipamentos e ambiente. Seu objetivo principal é aplicar conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia para resolver problemas que surgem nessa interação (CORRÊA; BOLETTI, 2015, p.1).

Ergonomia (ou Fatores Humanos) é a disciplina científica, que estuda as interações entre os seres humanos e outros elementos do sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visem otimizar o bem estar humano e o desempenho global de sistemas (IIDA, 2005, p.19).

Assim sendo, considerar a ergonomia é fundamental para criar ambientes, produtos e interfaces que se adequem às necessidades e capacidades dos usuários, melhorando eficiência, segurança e conforto, seu papel é essencial em diversas áreas, proporcionando um ambiente mais adequado e eficaz para as pessoas em suas atividades cotidianas. Dentro da ergonomia, podem ser abordados três sistemas principais:

- a) a ergonomia física, que segundo Lida (2005), é uma disciplina que se concentra nas características do corpo humano em relação à atividade física, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida no trabalho, prevenir lesões e promover a saúde e o bem-estar dos trabalhadores, ou seja é usada nas

modelagens dos produtos do vestuário, dando caimento e sustentação melhor para cada peça;

- b) a ergonomia cognitiva, que se preocupa com os processos mentais e as interações entre as pessoas e os elementos de um sistema. Seus objetivos incluem otimizar a carga mental, facilitar a tomada de decisões, aprimorar a interação homem-computador, gerenciar o estresse e promover um treinamento eficaz. Esses esforços visam melhorar o desempenho cognitivo, a segurança e o bem-estar dos indivíduos no ambiente de trabalho (IIDA, 2005, p.20), onde no universo da moda ao desenvolver os produtos, é importante considerar a forma como as pessoas percebem e interpretam visualmente os elementos de design, como cores, padrões, texturas e proporções podem afetar a maneira como as roupas são percebidas e podem influenciar as emoções e a autoexpressão dos indivíduos;
- c) A ergonomia organizacional, também conhecida como ergonomia social ou ergonomia do sistema, é uma área de estudo que se dedica à otimização dos sistemas sócio-técnicos, abrangendo as estruturas organizacionais, políticas e processos. Seu objetivo é melhorar a eficiência, a produtividade e a qualidade do trabalho, levando em consideração fatores humanos, sociais e organizacionais. Conforme cita Lida (2005), levando para o âmbito de vestuário, pode contribuir ao influenciar o design de uniformes e roupas de trabalho, desenvolver normas de vestimenta adequadas, aplicar princípios ergonômicos no design do vestuário e ajudar a prevenir lesões e problemas de saúde relacionados ao trabalho.

A ergonomia aplicada ao vestuário busca exercer um papel fundamental dentro da indústria do vestuário, pois visa adaptar as peças ao corpo do usuário, levando em consideração suas características físicas, habilidades e suas restrições (ROSSI, 2016). Essa abordagem abrangente busca garantir que as roupas sejam verdadeiramente adaptadas, oferecendo conforto, funcionalidade e representação alinhados com a identidade do usuário. Considerando que as roupas têm um impacto direto no bem-estar e na experiência do usuário, a aplicação da ergonomia no vestuário é especialmente relevante, pois, através da consideração dos princípios ergonômicos, busca-se assegurar que as peças se ajustem adequadamente ao corpo, evitando restrições de movimento e desconforto durante o uso (MARTINS,

2009, p.3).

Ao considerar os aspectos anatômicos, fisiológicos e psicológicos, a ergonomia no desenvolvimento de produtos de vestuário busca solucionar os desafios encontrados na relação entre o ser humano, seu trabalho, equipamentos e ambiente. Por meio de estudos, práticas e divulgação, a ergonomia busca atender às necessidades, habilidades e limitações dos usuários, promovendo um maior conforto, segurança e eficiência no uso das roupas (CORRÊA; BOLETTI, 2015, p.1).

Ao integrar a ergonomia no processo de design e desenvolvimento de roupas, é possível criar peças que atendam às necessidades individuais dos usuários, levando em conta sua diversidade física, cultural e funcional. Dessa forma, a ergonomia no vestuário contribui para uma experiência satisfatória, promovendo o conforto e a liberdade de movimento.

2.1 CONFORTO E QUALIDADE DOS PRODUTOS DE VESTUÁRIO

O termo "conforto" tem sido amplamente discutido e interpretado em diversas áreas, como psicologia, design e ergonomia, e diferentes especialistas podem ter contribuído para a definição abrangente do conceito. Não existe uma definição universalmente aceita de conforto, uma vez que as definições publicadas refletem as disciplinas dos pesquisadores que as formularam (LUEDER, 1983). De acordo com Hansen e Cornog (1958), a ausência de desconforto pode ser considerada como um estado. Por outro lado, Lueder (1983) destaca que o bem-estar pode ser compreendido tanto em termos fisiológicos quanto psicológicos e comportamentais.

Segundo o dicionário Michaelis (2019), a palavra "conforto" é caracterizada como um estado de bem-estar, comodidade material ou aconchego. Essa definição amplamente adotada em ambientes de pesquisa ressalta a importância de considerar o conforto como um atributo essencial na avaliação da qualidade dos produtos de vestuário.

A fim de que o cliente reconheça o produto como satisfatório em termos de qualidade, é imprescindível que o mesmo apresente atributos adequados ao perfil do público-alvo, tais como funcionalidade, conforto e estética. Essas características devem ser percebidas tanto antes quanto durante o uso, contribuindo para uma experiência positiva do consumidor (Gonçalves e Lopes 2007, 146). Dessa forma, pode-se afirmar que o conforto, em particular, desempenha um papel significativo

nesse contexto, pois está intrinsecamente relacionado à percepção da qualidade do produto por parte do consumidor.

Nessa relação, destaca-se a importância de compreender e aplicar a definição de "conforto" na produção de produtos de vestuário como um critério essencial para garantir a qualidade percebida pelos usuários.

2.2 ERGONOMIA E DESIGN DE PRODUTOS DE VESTUÁRIO

Segundo Rossi (2016), a ergonomia exerce uma influência significativa no design de produtos de vestuário. O autor ressalta que, ao considerar aspectos como usabilidade e conforto na ergonomia, é possível obter vantagens significativas para o produto. Tais vantagens abrangem a satisfação do usuário com o produto, o que, por sua vez, pode resultar em maior fidelidade por parte dos clientes e melhor reputação da marca.

A existência de pesquisa em ergonomia e moda faz com que, a qualidade do produto na maioria das vezes se relaciona às variáveis de condicionantes, e assim percebe-se que todas influenciarão o princípio do conforto, nas decisões de projeto e desenvolvimento do produto (ROSSI, 2016, p.2).

A citação enfatiza a importância de considerar diversos fatores ao projetar roupas, como características físicas e culturais do usuário, além dos aspectos ergonômicos para garantir conforto. A conexão entre a ergonomia e a moda destaca a relevância de unir estética e funcionalidade nas peças. A pesquisa nesse campo é fundamental para criar produtos adequados, confortáveis e que atendam às expectativas dos consumidores.

Conforme destacado por Martins (2009, p.3), "o usuário é o ponto de partida para o desenvolvimento de qualquer produto, inclusive no caso de produtos de vestuário". Entretanto, para atender às necessidades, capacidades e limitações do consumidor final, é essencial considerar as especificações dos materiais utilizados na fabricação das peças. É importante ressaltar que a criação de um projeto de

produto de vestuário é diferente da produção de produtos já desenvolvidos, exigindo uma abordagem mais cuidadosa e sistemática em relação à ergonomia. Além de cumprir com as expectativas do usuário, a aplicação dos princípios ergonômicos pode contribuir para a melhoria da produtividade e redução de custos na produção, evitando, também, possíveis problemas de saúde ocupacional. Por isso, pode-se afirmar que ergonomia é um elemento fundamental para o sucesso no desenvolvimento de produtos de vestuário que atendam às expectativas e demandas do usuário.

3 A ERGONOMIA DE CONCEPÇÃO NA INDÚSTRIA DE VESTUÁRIO

A aplicação dos princípios ergonômicos se mostra indispensável para alcançar o sucesso no desenvolvimento de produtos de vestuário que satisfaçam as expectativas e necessidades do usuário. Essa abordagem de concepção consiste em utilizar os princípios ergonômicos desde as fases iniciais do processo de criação de um produto, para assegurar que o produto final seja seguro, confortável e eficiente. Em outras palavras, pode-se mencionar a ergonomia de concepção como uma forma de contribuição para o desenvolvimento de peças de vestuário que proporcionem melhorias significativas na qualidade de vida dos usuários, reduzindo riscos de lesões e desconfortos, e, conseqüentemente, aumentando a satisfação do usuário final para com o produto.

Segundo a Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO (2011), a ergonomia aplicada no processo de concepção de produtos de vestuário permite a identificação de eventuais problemas que poderiam ocorrer, minimizando erros e diminuindo prejuízos futuros. Desse modo, com base em uma análise dos estudos disponíveis sobre o desenvolvimento de produtos ergonômicos no âmbito do vestuário, dos quais abrangem inúmeros fatores a serem considerados no momento da produção, é possível identificar alguns aspectos comuns e indispensáveis que devem ser considerados para se alcançar um resultado satisfatório e adequado para alcançar o objetivo desejado:

- a) conforto: o produto deve oferecer conforto ao usuário, evitando que ele se sinta restrito ou incomodado durante o uso. No vestuário, os aspectos sensoriais, fisiológicos e psicológicos se relacionam. As sensações provocadas pelo contato do tecido com a pele e pelo ajuste da confecção com

o corpo correspondem à modelagem, montagem e acabamento do produto e são consideradas como aspectos sensoriais (FILGUEIRA, 2008);

- b) liberdade de movimento: o vestuário deve assegurar liberdade de movimento e conforto ao usuário, de acordo com Das Neves, Brigatto e Paschoarelli (2015), que destacam a importância de uma análise abrangente de cada região do corpo para determinar o comportamento ideal do tecido em relação aos movimentos físicos. A compreensão da biomecânica e articulação do corpo humano, incluindo extensão, flexão, adução, abdução, rotação e circundução, é fundamental para o desenvolvimento adequado. Além disso, é necessário considerar as atividades diárias do usuário final, desde ações simples como sentar-se, deitar-se e flexionar o joelho, até movimentos mais específicos relacionados a atividades particulares;
- c) ajuste: o ajuste apropriado é fundamental para garantir a ergonomia do produto, conforme destacado por Das Neves, Brigatto e Paschoarelli (2015). A modelagem do produto faz uso de análises estatísticas das medidas dos usuários, como comprimento do corpo, pernas, braços, circunferência da cintura, quadril e pescoço, entre outras, que influenciam diretamente o dimensionamento do produto. Além disso, a colaboração de segmentos específicos de usuários desempenha um papel importante no direcionamento do design de roupas para atender às necessidades e expectativas particulares de cada público-alvo;
- d) respirabilidade: o vestuário deve permitir a ventilação e evaporação do suor para evitar desconforto causado por calor e umidade excessiva, decorrente da troca de calor entre nosso corpo e o ambiente. As propriedades térmicas dos tecidos desempenham um papel importante nesse aspecto, especialmente em casos mais específicos, como vestimentas esportivas. A capacidade de gerenciar a troca de calor é fundamental para o desempenho dos atletas, proporcionando equilíbrio térmico e resistência, melhorando o rendimento (FILGUEIRAS, 2008).
- e) durabilidade: o produto deve ser durável e resistente, suportando o desgaste do uso diário e as lavagens frequentes. Ademais, a longevidade torna-se uma propriedade indispensável para a promoção da sustentabilidade no âmbito do vestuário, diminuindo assim o impacto ambiental, conforme mencionado por Fletcher (2012).

Logo, diante da análise dos pontos elencados, é possível afirmar que, ao considerar estas características no ambiente de produção, o desenvolvimento da peça de vestuário estará direcionado para a fabricação de um produto que atenda às necessidades ergonômicas do usuário, proporcionando conforto, mobilidade e bem-estar no uso cotidiano.

4 METODOLOGIA

Para escrever o artigo sobre a ergonomia de concepção: o diferencial na construção de produtos de vestuário com uma análise no desenvolvimento de coleção de moda, foi conduzido um estudo de caso, utilizando diversas fontes de pesquisa, incluindo artigos acadêmicos, livros, relatórios de pesquisa e sites especializados na área de ergonomia e indústria de vestuário. De acordo com Gil (2007), o método empregado neste estudo é qualitativo. A pesquisa qualitativa estimula os envolvidos a refletir e pensar, possibilitando a emergência de aspectos subjetivos e atingindo motivações não explícitas ou mesmo não conscientes de forma espontânea. A pesquisa exploratória, também mencionada por Gil (2007), permite um maior entendimento do tema estudado, e a pesquisa bibliográfica é utilizada para acessar pesquisas já realizadas, geralmente encontradas em artigos científicos e livros. O presente estudo levantou e formulou características relevantes, e para a coleta de dados foram utilizadas fontes bibliográficas de base teórica, por meio de pesquisa bibliográfica em teses, livros, periódicos científicos e dissertações.

5 A ERGONOMIA NA ELABORAÇÃO DE VESTUÁRIO: UMA ANÁLISE NO DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÃO DE MODA

Buscando propor a inclusão da ergonomia de concepção na construção do produto de vestuário em uma coleção de moda, é importante examinar cada etapa do processo de desenvolvimento. Desta forma, serão mencionadas as etapas-chave de uma coleção, a fim de apresentá-las e analisá-las, sugerindo novas ou reformuladas formas de pensar o processo de desenvolvimento do produto de moda.

Entre as etapas do desenvolvimento, tem-se a pesquisa de tendências, que é um conceito que descreve a inclinação ou predisposição para algo que está prestes a ocorrer e que influencia de forma específica as ações de pessoas ou mercados.

Representa uma direção ou padrão que sinaliza uma possível evolução ou mudança no comportamento, estilo, preferências ou demandas, sendo importante para compreender as transformações e antecipar as necessidades, permitindo a adaptação e inovação adequadas às demandas futuras (ALBUQUERQUE, 2021, p.6). Etapas chave para considerar dentro da ergonomia de concepção:

- a) observar as tendências para além da pesquisa de moda, considerar a mesma aplicada no desenvolvimento da modelagem, no reconhecimento de silhuetas e estilos que estão em evidência, assim como considerar como essas tendências se relacionam com o conforto e a usabilidade das peças;
- b) avaliar como as tendências podem influenciar no caimento e na flexibilidade dos tecidos e roupas, buscando adequar e mesmo adaptar essas tendências com o objetivo de garantir que as peças tenham uma contribuição ao corpo, permitindo movimentos cada vez mais próximos aos naturais, diminuindo a resistência mecânica e o atrito.

Outra etapa importante do processo é a confecção dos Croquis. O estilista dedica-se à concepção da coleção como um todo, considerando aspectos como formas, cores, caimento e materiais, também é utilizado o desenho técnico, que oferece informações detalhadas e precisas sobre o produto, incluindo medidas e todos os elementos necessários das peças, trabalhando de forma complementar na concretização da visão criativa, transformando idéias em realidade, permitindo uma representação visual abrangente e precisa das criações de moda (ALBUQUERQUE, 2021, p.35). Pontos importantes para ser analisados:

- a) anatomia humana: representar com precisão as proporções e os movimentos naturais nas ilustrações. Considerando a diversidade de corpos e formas corporais ao criar os croquis, os corpos variam em termos de altura, peso, proporções e curvaturas;
- b) movimento e conforto: pensar na funcionalidade e no conforto das peças, representar em poses que mostram como as roupas se ajustam ao corpo durante diferentes movimentos, como caminhar, sentar, esticar os braços etc.

A seleção dos insumos na moda é uma etapa muito importante, levando em consideração a compatibilidade com o design, o caimento desejado e a

funcionalidade da peça, durabilidade, resistência ao desgaste e facilidade de manutenção. Analisar o segmento de mercado ajuda a entender as demandas dos consumidores e garantir que os materiais escolhidos atendam às suas preferências, o custo dos materiais afeta diretamente o preço final do produto, exigindo um equilíbrio entre qualidade e custo para garantir a lucratividade (ALBUQUERQUE, 2021, p.44). Tem como objetivo:

- a) escolha de materiais que sejam relevantes e ao mesmo tempo, proporcionem conforto e funcionalidade, considerando tecidos elásticos, leves, respiráveis e de fácil manutenção;
- b) pesquisar novas tecnologias têxteis que possam melhorar o conforto, como tecidos que absorvem a umidade, que têm propriedades antibacterianas ou que oferecem proteção UV.

A etapa de Confecção do protótipo tem como objetivo possibilitar a visualização, análise e realização de ajustes prévios à produção em larga escala, oferecendo uma compreensão aprofundada das características e funcionalidades do produto final. A criação de protótipos auxilia na identificação de possíveis melhorias, na redução de riscos e na otimização do desenvolvimento do produto, garantindo um resultado final mais alinhado com as expectativas (ALBUQUERQUE, 2021, p.36). Tem como objetivo:

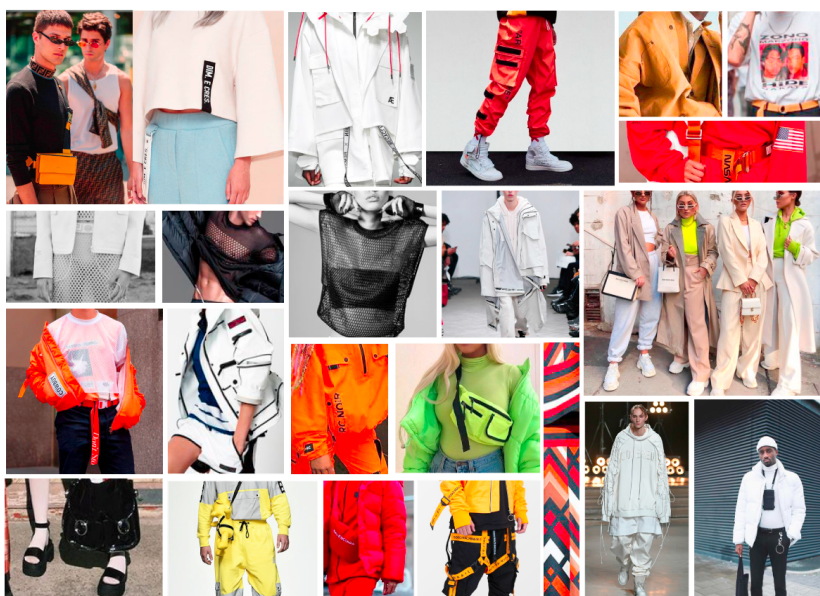
- a) avaliar o caimento, a aparência e principalmente a funcionalidade, fazer ajustes e melhorias conforme a necessidade antes e durante o processo de desenvolvimento da coleção;
- b) realizar testes em modelos ou em pessoas representativas do público-alvo para obter feedback sobre questões de vestibilidade e conforto, o ajuste e a usabilidade das peças.

Neste contexto, serão analisadas as etapas do desenvolvimento da coleção de moda "Amarelo", criada pela por Suzana Adriano em colaboração com Sandro Lumertz em 2019, avaliando seus fatores ergonômicos e aspectos a serem aprimorados. Será utilizado como recurso imagens e relatos detalhados, buscando destacar os elementos de design que promovem a liberdade de movimento, a distribuição adequada de expressão e a minimização de possíveis desconfortos. Além disso, identificando os pontos que requerem atenção especial para otimizar a

experiência do usuário, considerando aspectos como ajuste, materiais utilizados e acabamentos. Essa análise contribuirá para o aprimoramento da ergonomia nas peças de vestuário, visando o máximo de conforto e bem-estar para quem as utiliza.

Na primeira etapa do desenvolvimento da coleção de moda, o objetivo foi buscar inspirações nas tendências do *streetwear*. “O *streetwear* é caracterizado por ser um estilo jovem cheio de atitude e completamente urbano” (BANHETTI; POZZA, 2016, p.8). A coleção AMARELO adota um estilo mais *oversize* e amplo, levando em consideração a análise ergonômica do painel de tendências. O principal objetivo é oferecer conforto e liberdade de movimento aos usuários. A abordagem ergonômica na concepção da coleção é evidenciada através dos painéis de tendência, que são selecionados com um olhar voltado para o conforto e praticidade.

Figura 1 - Painel de tendências

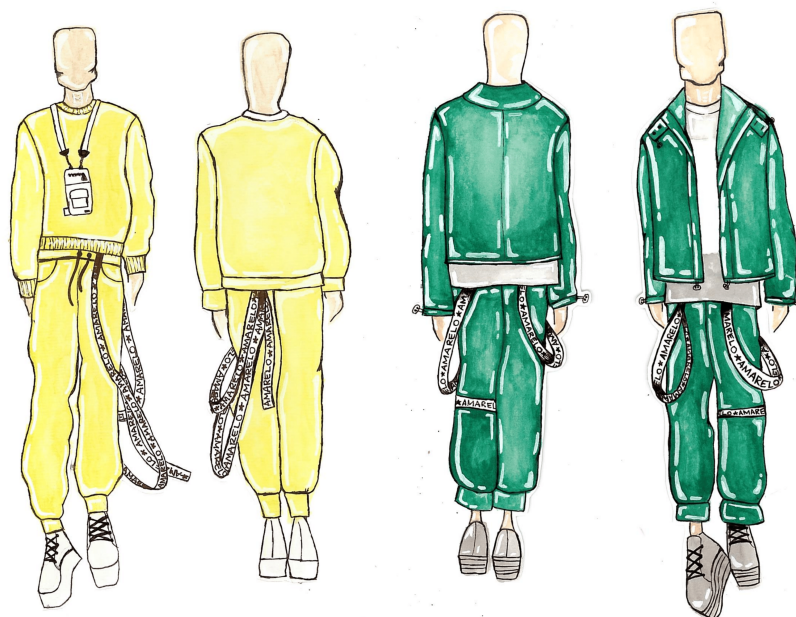


Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

A segunda etapa do desenvolvimento da coleção AMARELO envolve a criação de croquis e fichas técnicas, nesta fase os conceitos e inspirações coletados anteriormente são transformados em desenhos detalhados e informações técnicas que auxiliam a produção das peças. Para uma análise mais precisa em relação ao movimento e conforto, seria recomendável incluir poses diferentes nos croquis, pois dessa forma, seria possível avaliar outros contextos de como as peças se adaptam e

se comportam em diferentes posturas e movimentos corporais. Essa abordagem permitiria identificar possíveis restrições ou oportunidades de aprimoramento ergonômico, garantindo que as roupas ofereçam liberdade de movimento e conforto aos usuários, independentemente de suas características físicas individuais.

Figura 2 - Croquis



Fonte: Sandro Lumertz (2019)

A terceira etapa do desenvolvimento da coleção AMARELO concentra-se na seleção e utilização dos materiais que serão empregados na produção das peças. Nessa fase, é fundamental considerar aspectos relacionados à ergonomia de concepção, garantindo que os materiais escolhidos atendam aos critérios de conforto, durabilidade e funcionalidade, ao mesmo tempo em que estejam alinhados com o conceito e estilo da coleção.

Nesta etapa do desenvolvimento da coleção AMARELO, a seleção dos materiais é de extrema importância para garantir a qualidade, conforto e estilo das peças. Nesse contexto, foram escolhidos três materiais principais: moletom, vinil e tãctel. O moletom é um tecido conhecido por sua maciez e textura aconchegante, quando o mesmo tem em sua composição a maior parte de matéria prima natural, como, por exemplo, o algodão, que busca proporcionar conforto e que permite uma

boa respirabilidade e durabilidade do tecido e da peça de vestuário.

O moletom é frequentemente utilizado em peças de vestuário casuais e esportivas devido à sua capacidade de oferecer conforto térmico, e uma certa resistência em relação a possíveis outros materiais.

O vinil é um material sintético com uma aparência brilhante e aspecto moderno. Ele confere um toque de estilo e sofisticação à coleção, sendo frequentemente usado em detalhes, como recortes, bolsos ou acabamentos. Embora não seja tão flexível quanto outros tecidos, o vinil pode adicionar um elemento de destaque visual às peças.

O tactel, por sua vez, é um tecido de poliéster que se destaca pela sua leveza, resistência e secagem rápida. É amplamente utilizado em roupas esportivas e de praia devido às suas propriedades de absorção de umidade e resistência ao desgaste. O tactel proporciona conforto e liberdade de movimento aos usuários, sendo uma escolha adequada para peças que demandam maior flexibilidade.

Ao selecionar esses materiais para a coleção, considerou-se não apenas suas características físicas e funcionais, mas, também, sua estética e capacidade de transmitir a identidade e o conceito da coleção. A combinação desses materiais oferece uma variedade de texturas, visualmente interessantes, proporcionando conforto, estilo e durabilidade aos usuários.

Figura 3 - Cartela de materiais



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

A quarta e última etapa do desenvolvimento da coleção AMARELO é a criação de protótipos. Nessa fase, os conceitos, as inspirações, os croquis e as fichas técnicas são materializados em amostras físicas das peças de vestuário. O objetivo principal é avaliar a adequação dos designs, a funcionalidade e o ajuste das roupas. A partir dos resultados dessa avaliação, é possível realizar melhorias finais antes de iniciar a produção em escala, evitando retrabalhos e insatisfação dos clientes.

Para o look que foi confeccionado específico, foram utilizados vinil, elástico e forro com estampa sublimada. O vinil foi escolhido como um dos materiais principais para trazer um aspecto moderno e brilhante ao visual, sua superfície brilhante confere um toque de estilo e sofisticação, adicionando destaque às peças, mas devido à sua natureza sintética e superfície brilhante, o tecido de vinil tende a ter menos capacidade de absorção de umidade em comparação com tecidos naturais. Isso significa que a transpiração e a umidade podem ficar retidas mais facilmente entre o tecido de vinil e a pele, resultando em desconforto e sensação de abafamento, não sendo um tecido ideal para confeccionar uma peça de roupa. O elástico foi empregado para proporcionar conforto e ajuste adequado às peças do *look*. Sua elasticidade permite que as roupas se ajustem ao corpo do usuário, oferecendo liberdade de movimento e adaptabilidade. O forro com estampa sublimada foi utilizado para adicionar um toque de personalidade e estilo ao look. A

técnica de sublimação permite a criação de estampas vibrantes e detalhadas, proporcionando uma aparência única às peças. Além disso, o forro atua como uma camada interna dando acabamento para as peças, contribuindo para o conforto e a qualidade do produto final.

Figura 4 - Protótipo



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao revisar a coleção “AMARELO” dentro da perspectiva da ergonomia de concepção, observamos diversos aspectos que podem ser aprimorados e adaptados com o novo olhar ergonômico, começando pela primeira etapa que é a pesquisa de tendências. Embora esta pesquisa tenha sido abordada, é importante expandir a análise para além da estética, além de observar tendências de moda, é fundamental considerar tendências relacionadas à tecnologia têxtil e à ergonomia. Isso poderia levar a uma seleção mais precisa de materiais que proporcionam conforto e

funcionalidade avançada. Na segunda etapa de croquis e fichas técnicas, visando aprimorar a ergonomia desde a fase de concepção, avaliamos que seria benéfico incluir uma variedade de poses nos croquis, representando diversos movimentos corporais, facilitando, assim, a identificação de possíveis restrições ao movimento que as peças possam apresentar, garantindo um ajuste adequado em diversas situações. A diversidade de corpos mostrou-se um ponto crucial a ser considerado em todas as etapas do processo. Desde a criação dos croquis até o desenvolvimento das peças, é imperativo representar uma ampla variedade de tamanhos e formas corporais, garantindo que as roupas se ajustem de maneira satisfatória a diferentes tipos de corpos.

A respeito da seleção de materiais, tais como moletom, vinil e tadel, apresentou-se crucial aprofundar a avaliação das propriedades ergonômicas desses materiais. As características como elasticidade, resistência ao atrito e capacidade de absorção de umidade, demandam uma análise mais minuciosa. Conforme apontamos, o vinil, por exemplo, apesar de seu caráter moderno e brilhante, apresenta limitações quanto à flexibilidade e absorção de umidade, tornando-o menos adequado para peças de vestuário. Além disso, destacamos como a exploração de materiais inovadores com características ergonômicas específicas tem o potencial de conferir um diferencial altamente significativo à coleção.

Em resumo, ao incorporar a ergonomia de concepção em todas as etapas do desenvolvimento da coleção "AMARELO", fomos capazes de identificar diversas áreas que podem ser otimizadas para resultar em peças de moda que ofereçam um nível superior de conforto, funcionalidade e adaptação a diferentes tipos de corpos e estilos de vida. Essa abordagem inovadora não só beneficia o conforto do usuário, mas também contribui para economia de materiais, aspectos financeiros e impactos positivos no meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Cibele Oliveira de. **Desenvolvimento de produto e coleção**. São Paulo: Conteúdo Saraiva, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **Ergonomia na Confecção do Vestuário**. 2011. Disponível em:

<http://www.abergo.org.br/internas.php?=-ergonomia_na_confecaco_do_vestuario>.

Acesso em: set. 2023.

BANHETTI, Érica Alessandra Dias Rodrigues; POZZA, Francielle Vilariço. **Estilo streetwear: o skate através do olhar feminino**. 2016. 145 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) — Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, 2016.

CORRÊA, Rosana Rosner; BOLETTI, Vanderlei Moraes. **Ergonomia Fundamento e Aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DAS NEVES, Érica P.; BRIGATTO, Aline C.; PASCHOARELLI, Luis C. Fashion and ergonomic design: Aspects that influence the perception of clothing usability.

Procedia Manufacturing, v. 3, p. 6133-6139, 2015.

DICIONÁRIO MICHAELIS. **Conforto**. Michaelis On-line, 2019.

FILGUEIRAS, A. P. A. **Optimização do design total de malhas multifuncionais para utilização em vestuário desportivo**. [Tese de Doutorado]. Guimarães, Portugal: Universidade do Minho, 2008.

FLETCHER, Kate. Durability, fashion, sustainability: The processes and practices of use. **Fashion practice**, v. 4, n. 2, p. 221-238, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES, Eliana; LOPES, Luciana Dornbusch. **Ergonomia no vestuário:**

conceito de conforto como valor agregado ao produto de moda, 2017. Disponível em:

https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A039.pdf. Acesso em: set. 2023.

HANSEN, Robert; CORNOG, Douglas Y.. **Annotated bibliography of applied physical anthropology in human engineering**. Michigan: University Of Michigan, 1958. 321 p.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: Blucher, 2005.

LUEDER, Rani Karen. Seat comfort: A Review of the Construct in the Office. **Environment. Human Factors**, v. 25, n. 6, p. 701-711, 1983.

MARTINS, Suzana Barreto. Ergonomia e moda. **Dobras**, [s. /], p. 84-88, 2009. Disponível em: <https://dobras.emnuvens.com.br/dobras/article/view/264/262..> Acesso em: 26 out. 2023.

ROSSI, Marco Antonio. **DESIGN E MODA: A INTERVENÇÃO ERGONÔMICA NA MODELAGEM**. 2016. 5 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2016.