

Inovações sustentáveis: um novo olhar para a indústria de confecção

Sustainable innovations: a new view at the garment industry

Ribeiro, L. V. P; Graduanda; Universidade Estadual de Maringá,
leticia_pelegriniribeiro@hotmail.com¹
Sampaio, Fernanda. T.; Mestre; Universidade Estadual de Maringá,
fersampaiodesign@gmail.com²

Resumo: Com o passar dos tempos e reconhecimento do pilar da sustentabilidade como essencial para a indústria de confecção, viabilizou-se a implantação de novas tecnologias que visassem a produção de moda de uma forma mais sustentável, desta maneira, softwares de caráter inovador foram criados com o objetivo de suprir as necessidades das indústrias, desenvolvendo novas maneiras e ferramentas de produção, além de novas funções.

Palavras chave: Indústria de Confecção; Tecnologia; Sustentabilidade.

Abstract: Over time and recognition of the sustainability pillar as essential for the garment industry, it enabled the implementation of new technologies that would shift the production of fashion in a more sustainable way. In this way, innovative software was created in order to meet the needs industry, developing new ways and tools of production, as well as new functions.

Keywords: Garment Industry; Technologies; Sustainability.

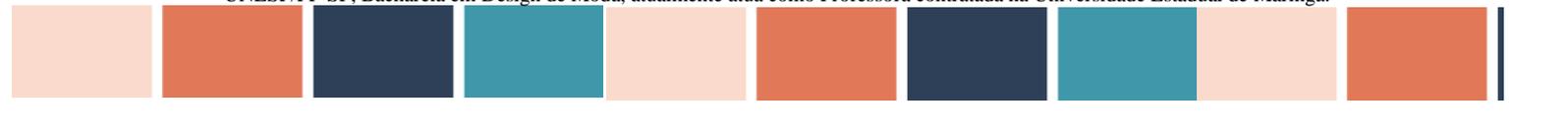
Introdução

O presente estudo trata sobre as principais tecnologias sustentáveis que estão disponíveis para a indústria de confecção, abordando também, o que essas são e como podem melhorar o processo de desenvolvimento de produto dentro da empresa, a fim de tornar os processos menos agressivos ao meio ambiente, mais rentáveis e menos prejudiciais aos consumidores ou colaboradores como um todo.

A indústria de confecção é uma das mais poluentes do mundo, devido aos seus processos de desenvolvimento, desde a criação até a venda. Com isso, a necessidade de adequar os processos e implementar novas tecnologias voltadas para resultados sustentáveis é fundamental, o que torna a reavaliação dos processos de desenvolvimento interno fator importante para a escolha de quais tecnologias suprem as necessidades

¹ Graduanda em Moda pela Universidade Estadual de Maringá - Campus Regional de Cianorte-Pr.

² Mestre em Design de Moda pela Universidade da Beira Interior - Covilhã/Portugal, Especialista em Arte-Educação pelas UNESP/PP-SP, Bacharela em Design de Moda, atualmente atua como Professora contratada na Universidade Estadual de Maringá.



encontradas, visando sempre atender os pilares social, econômico e ambiental da sustentabilidade (LIME, DUPONT, 2018). Este estudo é um recorte, que faz parte dos objetivos do projeto de iniciação científica (PIC), intitulado: “Processos de modelagem do vestuário associados às novas tecnologias: um estudo visando o desenvolvimento sustentável”. Este estudo, tem seu foco em apresentar as novas tecnologias sustentáveis disponíveis para a indústria de confecção, sendo esta pesquisa classificada como bibliográfica.

Sustentabilidade e a Moda

A sustentabilidade teve sua origem pautada apenas nos pilares: ambiental e econômico, ambiental devido a necessidade da preservação dos ecossistemas, e econômica por ser alternativa para maior durabilidade e preservação dos recursos naturais muito explorados a partir do século XX pelas indústrias. Mas, foi em Estocolmo (1972), reunião internacional que visava tratar sobre acordos que melhorassem questões de sustentabilidade entre os países, que o pilar social foi considerado pilar da sustentabilidade (NASCIMENTO, 2012).

Segundo Nascimento (2012), o enfoque em sustentabilidade ocorreu quando o mundo começou a entender que as ações humanas com relação a natureza estavam culminando para um colapso ambiental global, as indústrias como a de confecção colaboraram fortemente para que esse colapso acontecesse, já que incentivam o consumo instantâneo e não o duradouro. Com isso, desde a década de 1990, as indústrias de confecção começaram a introduzir regras e maneiras de tornar a produção mais sustentável (SCHULTE, LOPES, 2008).

Segundo Fletcher, Grose (2011), o desperdício de tecido é um dos maiores problemas da indústria de confecção, muitas das alternativas criadas para tornar essa indústria mais sustentável são voltadas para inovação dos tecidos e não dos processos de produção em um todo. Com isso, a implantação de tecnologia é cogitada uma das possibilidades, assim como o desenvolvimento de certificações, e o incentivo a substituição de químicos na produção.

De acordo com o filósofo Lipovetsky (1989, 35 pg), a moda segue as necessidades que o ser humano tem de acordo com o tempo, sendo assim, a moda influenciada pelo espírito do tempo, conseqüentemente a moda expressa o que manifesta a sociedade. Por isso, a necessidade de novos métodos que implantem tecnologia na indústria de confecção

como alternativa para uma moda sustentável, de maneira socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente correta (SCHULTE, LOPES, 2008).

Tecnologias Sustentáveis

A área de desenvolvimento de produto começou a inovar as tecnologias de cunho sustentável em 1970 com a criação da tecnologia chamada CIM (JUNIOR, et al, 2012; STJEPANOVIC~, 1995). O sistema CIM, é composto por softwares que automatizam os setores industriais, no caso da indústria de confecção os softwares que estão relacionados a esse sistema são o Cad e o Cam.

A sigla CAD ou Computer-Aided Design significa “design assistido por computador”, é um software facilitador na criação de moldes do vestuário, desenhos da peças, estamparia e em todo o processo de desenvolvimento da roupa, com isso, essa ferramenta agiliza os processos até então manuais, tendo como um dos benefícios evidentes a redução do custo da produção. A sigla CAM ou Computer - Aided Manufacturing, "manufatura assistida por computador", é um software responsável pela "leitura interpretação" das informações produzidas no CAD e direcionar para as máquinas responsáveis. (AUDACES, 2021; STJEPANOVIC~, 1995).

Mais atualmente, já é possível encontrar alguns softwares CAD que são utilizados como alternativa para a prototipagem de peças do vestuário, possibilitando a montagem das peças de forma virtual, sendo assim, não necessária a costura de um protótipo físico, reduzindo o uso de tecido e aviamentos para a confecção (PIRES, et al, 2016).

Assim como o CIM, existem outras tecnologias que também melhoram o rendimento fabril, aliando a sustentabilidade e todos os seus pilares, o Body Scanner é um exemplo, seu objetivo principal é melhorar a forma de ajuste de peças produzidas em massa, causando menos resíduos na indústria e conseqüentemente automatizando e acelerando processos. Dentre os benefícios associados a esse software estão a rápida extração de medidas corporais, o que ajuda na recomendação de tamanhos corretos, e na visualização da peça no corpo através de avatar 3D, além da possibilidade de produzir roupas personalizadas (D'APUZZO, GRUEN, 2009; ASHDOWN, LOCKER, METE, 2011).

Na área têxtil, recentemente foi desenvolvido um software que faz todo o processo de lavagem e estilização do jeans digitalmente, é chamado de MYR, esse auxilia no

processo de prototipagem e desenvolvimento do denim, além de desenvolver toda a peça de jeans sem a necessidade de criar protótipos que passem por processos de beneficiamento como a lavanderia, esse softwares faz a interação entre indústria e fornecedores, para assim ter um acervo digital de todas as novidades em aviamentos, tecidos, modelagens, beneficiamentos em geral (MYR, 2021).

De acordo com a MYR (2021), o software tem como missão tornar mais sustentável o processo de design do vestuário, gerando economia de tempo, procedimentos e custos. O software pode reduzir de 40 a 60% os impactos ambientais gerados pela indústria de Denim, fazendo assim parte do caminho para a indústria 5.0, que integra tecnologia de ponta e mão de obra qualificada, formando soluções especializadas.

A Impressão 3D vem tornando-se popular na indústria de moda convencional, Prêt-à-Porter, e de Alta costura, a partir de um novo material que possibilita novos designs. Para seu desenvolvimento não necessita de ornamentos de confecção como linhas e agulhas, esse novo material tem permitido que grandes empresas do ramo da moda associem as chamadas tecnologias vestíveis a roupa, tornando a peça impressa mais inovadora além de sustentável (LIMA, DUPONT, 2018).

Na busca por automatização na prototipagem de peças do vestuário, robôs que desenvolvem o protótipo, desde a costura até os acabamentos finais foram criados, denominados de Sewbots. Esses robôs têm por característica principal o rápido desenvolvimento de peças, podendo levar até 22 para a montagem de uma camiseta completa, tornando assim a produção muito mais rápida e barata, visto que uma máquina pode substituir o trabalho de várias costureiras (SOFTWEAR, 2021; FFW, 2017).

A indústria de confecção, assim como vários outros setores do comércio, no ano de 2020 teve um grande fator influenciador que exigiu mudanças e novas alternativas. A pandemia do vírus Covid-19 impactou a indústria de moda de maneira que essa adaptasse suas inovações de forma a serem adequadas ao quadro mundial, mas sem deixar de seguir os pilares social, econômico e ambiental da sustentabilidade, colaborando assim para o surgimento de novas formas de trabalho, como a Confecção 4.0, que alia robôs e o fazer digital a produção. (BAND, 2021; DELTA, 2020).

Considerações finais

Na indústria de confecção, tecnologias voltadas ao desenvolvimento sustentável podem ser implementadas em diversos setores da produção, algumas dessas como os softwares CAD/CAM e CIM, têm por objetivo acelerar a produção digitalizando processos como criação, modelagem e corte, afim também de conseguir controlar desperdícios tornam-se uma ótima opção para aquelas indústrias que estão iniciando o processo de implementação sustentável.

O Body Scanner e MYR são tecnologias que podem ser utilizadas como maneira de substituir a presença humana e o produto físico. Toda a mensuração e aplicação dos processos no produto por serem feitos de forma totalmente digital aceleram a produção e economizam dinheiro, tempo e matéria-prima.

Com o advento da pandemia do Covid-19, todos os setores, incluindo a moda sofreram grandes impactos, um deles foi repensar a forma de produção e comércio dos produtos, tendo como prioridade manter a segurança dos clientes e colaboradores. Desta maneira a implantação de tecnologias que substituíssem o que antes era feito por humanos foi visto como viável, já que o alto risco de contaminação nos setores era grande, as tecnologias por sua vez poderiam ser comandadas de forma segura por humanos, viabilizando a produção e tornando os processos mais sustentáveis.

Esse estudo bibliográfico foi feito em meio a pandemia do ano de 2021, sendo assim os meios para embasamento com relação ao Covid- 19 ainda em constante mudança. Todas as tecnologias abordadas nesta pesquisa fazem parte do que existe de mais novo na indústria de confecção sustentável, porém a implantação das mesmas ainda é gradativa, devido a fatores como o custo de implantação.

Referências

ASHDOW, A; LOKER, S; METE, F. The 3D Body Scanner. Disponível em: <<https://bodyscan.human.cornell.edu/scene7354.html>>, 2021. Acesso em: 26 de fev. 2021.

AUDACES. Disponível em: < <https://audaces.com/institucional/>>, 2021. Acesso em: 5 jun. 2021.

BAND. Confecção 4.0: tecnologia e inovação transformam o setor têxtil. Disponível em: <<https://www.band.uol.com.br/noticias/confeccao-4.0-tecnologia-e-inovacao-transformam-o-setor-textil-16321456>>, 2021. Acesso em: 20 maio. 2021.

D'APUZZO, N; GRUEN, A. Recent advances in 3D full body scanning with applications to fashion and apparel. **Optical 3-D measurement techniques IX**, v. 2, 2009.

DELTA. Como usar inovação e tecnologia para solução de problemas de confecção e vestuário. Disponível em: <<https://www.deltamaquinastexteis.com.br/confeccao-textil/inovacao-tecnologia-confeccao-vestuario/>>, 2020. Acesso em: 1 jun.2021.

FLETCHER, K.; GROSE, L. **Moda & sustentabilidade: design para mudança**. São Paulo: Senac, 2011.

FFW. Conheça o robô que vai confeccionar 800.000 camisetas por dia para a Adidas. Disponível em: <<https://ffw.uol.com.br/noticias/tecnologia/conheca-o-robo-que-vai-confeccionar-800-000-camisetas-por-dia-para-a-adidas/>>, 2017. Acesso em: 11 maio. 2021

LIMA, P. C; DUPONT, M. G. A impressão 3D no mercado de moda: sustentabilidade e desenvolvimento. **Diálogo com a Economia Criativa**, v. 3, n. 8, p. 102-116, 2018.

LIPOVETSKY, Gilles. **O império do efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas**. São Paulo, Cia das Letras, 1989.

MYR. Disponível em: <<https://www.myr.eu.com/pt/about>>, 2021. Acesso em: 11 maio. 2021.

NASCIMENTO, E. P. **Trajectoria da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico**. Estudos avançados, v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012.

PIRES, Gisely Andressa et al. Protótipos físicos e virtuais (CAD 3D): uma pesquisa descritiva sobre o processo de construção de uma saia godê. **Design & Tecnologia**, v. 6, n. 11, p. 32-41, 2016.

SCHULTE, N. K; LOPES, L. D. Sustentabilidade ambiental: um desafio para a moda. **ModaPalavra e-periódico**, v. 1, n. 2, 2008.

SOFTWARE. Disponível em: <<https://softwareautomation.com/about/>>, 2021. Acesso em: 10 maio. 2021.

STJEPANOVIC, Z. **Computer-aided processes in garment production. Features of CAD/CAM hardware**. Faculty of Mechanical Engineering, Institute for Textile and Garment Manufacture Processes, University of Maribor, Maribor, Slovenia, May.1995.

