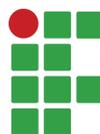




JEPEX
8ª Jornada de Ensino,
Pesquisa e Extensão
08 e 09 de outubro de 2019



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul
Campus Erechim

PIÑATEX®: UM NOVO CONCEITO DE TECIDO

PIÑATEX®: A NEW FABRIC CONCEPT

SCANDOLARA, João Victor; Discente; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, jjoaoscandolara@gmail.com

MESACASA, Andréia; Dra; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, andrea.mesacasa@erechim.ifrs.edu.br

Resumo: O presente artigo procura explorar a descoberta de materiais têxteis sustentáveis, detalhando as características do Piñatex®, tecido produzido a partir da fibra do abacaxi. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que proporcionou maiores informações a seu respeito. Piñatex® é um tecido tecnológico não urdido extraído das folhas de abacaxi. Para fabricar um metro de tecido são necessárias 480 folhas da matéria prima, o equivalente ao subproduto de 16 abacaxis. Além disso, a produção da fibra não leva nenhum químico adicional, somente o que é necessário para o cultivo dos frutos. Desse modo, o Piñatex® é visto como um material têxtil sustentável de baixo impacto ambiental, com potencialidades para substituir o couro.

Palavras chave: Piñatex®. Moda. Couro. Sustentabilidade.

Abstract: This paper seeks to explore the discovery of more sustainable textile materials, detailing the characteristics of Piñatex®, a fabric made from pineapple fiber. To this end, a bibliographic research was conducted that provided more information about it. Piñatex®, a nonwoven technological fabric extracted from pineapple leaves. To make one meter of fabric requires 480 sheets of raw material, the equivalent of the by-product of 16 pineapples. In addition, fiber production does not take any additional chemicals, only what is needed for fruit cultivation. Thus, Piñatex® is seen as a sustainable textile material with low environmental impact, with potential to replace leather.

Keywords: Pinatex®. Textile technology. Fashion. Leather. Sustainability.

1. INTRODUÇÃO

Os avanços da tecnologia têxtil nos últimos anos estão direcionados principalmente para o desenvolvimento de novas fibras, fios ou tecidos com menor impacto ambiental. Esse avanço é um reflexo do comportamento dos novos consumidores, que exigem mais das indústrias do ramo, buscando encontrar peças que tenham apelo estético e ergonômico, além de serem mais sustentáveis. Dentro desse contexto, o presente artigo procura explorar a descoberta de materiais têxteis mais sustentáveis, detalhando as características do Piñatex®, tecido produzido a partir da fibra do abacaxi.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em meios eletrônicos, livros, artigos científicos, revistas, entre outros. Também foi utilizado um site para fazer a conversão de

moedas, o tecido escolhido é de origem estrangeira.

Este artigo encontra-se dividido em três partes. Primeiramente, será exposta a fundamentação teórica onde serão contemplados os estudos recentes relacionados ao tema. Na sequência, serão apresentadas as considerações finais e, para finalizar, as referências que deram embasamento teórico ao texto.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A evolução dos materiais têxteis

Segundo Pezzolo (2013), as primeiras fibras têxteis cultivadas pelo ser humano foram o linho e o algodão, no campo vegetal, e a lã e a seda, no campo animal. Os primeiros tecidos nasceram da manipulação manual dessas fibras, pelos seres humanos e depois progrediram para técnicas sofisticadas com a criação de instrumentos para a tecelagem, significando um marco na evolução do ser humano.

A seda é uma fibra que surgiu cerca de 1700 a.c durante o império de Huang Ti. Obtida através do casulo do bicho da seda que dá origem a um tecido bastante resistente com maciez e alta qualidade, se tornou uma fibra com símbolo de luxo e poder.(PEZZOLO, 2013)

O algodão sempre teve grande influência sobre as culturas, sendo que as primeiras peças dessa matéria-prima foram produzidas na Etiópia e na Índia. Hoje o algodão é uma das fibra mais utilizada no mundo, sendo cultivado principalmente na América Central, América do Sul e sudeste Norte-Americano, nas Índias Ocidentais e também na Ásia Meridional (PEZZOLO, 2013).

A arte da tecelagem avançou, com isso, novos tecidos foram fabricados com diferentes fibras tanto a vegetal quanto a animal. A revolução industrial no século XVII trouxe grandes avanços na indústria têxtil, com tecnologias para máquinas e teares. O tear automático foi criado pelo francês Joseph-Marie Jacquard no início do século XIX, e marcou a história dos tecidos (CHATAIGNIER, 2006).

Em relação às fibras sintéticas, o acrílico foi produzido em grande escala na década de 1950 e tem como característica ser uma fibra que resulta em tecidos fortes, utilizada para confeccionar malhas, forros de botas, luvas entre outros. A poliamida (Nylon®), outro exemplo de fibra sintética criada em 1935, foi uma fibra que teve grande importância na história da moda possuindo características que contribuíram para a evolução dos tecidos sintéticos. O Elastano (Lycra®), outra fibra que começou a ser utilizada em 1958 nos EUA, inicialmente era formada por um fio grosso mais utilizado em cintas cirúrgicas, mas com o passar dos anos começou a ficar mais fina e passou a ser inserido na confecção de lingerie e moda praia, pois

traz a característica de se ajustar às formas do corpo (PEZZOLO, 2013).

Outro marco aconteceu em maio de 1873 com o descobrimento do denim pelo alemão Levi Strauss e o alfaiate Jacob David, que na fabricação de suas calças usava mineradores para amenizar as variações de cor, tingir o tecido com índigo blue dando a origem ao blue jeans (CHATAIGNIER, 2006).

Porém, os materiais têxteis geram alguns impactos no meio ambiente, seja pela extração de matérias-primas, pelo seu processamento, distribuição, uso e descarte. Assim, a evolução dos materiais têxteis, das fibras oriundas da natureza às criadas pelo homem por meio de sínteses artificiais e químicas, é de importância vital para o entendimento desses impactos ambientais, bem como para o enfrentamento destes relacionados ao surgimento de materiais mais sustentáveis.

2.2 Os materiais têxteis e seus impactos ambientais

No mundo dos tecidos existem diversas fibras que são utilizadas para a confecção de vestuário. Na atualidade, as mais utilizadas são o algodão (fibra natural), a viscose (fibra artificial), e o poliéster (fibra sintética) (SALCEDO, 2014).

Dissertando mais sobre estas fibras, o algodão tem como característica ser de fácil tingimento além de ter um toque macio, sendo utilizado em grande parte das indústrias para a confecção principalmente de camisetas. Contudo, tornou-se uma das fibras que mais causa impactos ambientais para ser fabricada, precisando de milhares de litros d'água e hectares de terra para seu cultivo, proporcionando o aumento no número de desmatamento das florestas nativas. A viscose, fibra artificial oriunda da celulose em conjunto com a soda cáustica e outros produtos químicos, é responsável pelo desmatamento das florestas nativas como também a extinção da fauna e flora local. O poliéster, fibra sintética obtida através do petróleo (matéria-prima não renovável), também é muito utilizado na indústria têxtil, sendo misturado com fibras naturais para agregar aspectos físicos como o não amarrotamento. Entretanto, por utilizar como matéria-prima um recurso finito, e por não ser biodegradável também é responsável por gerar impactos ambientais negativos (SALCEDO, 2014).

Com isso as indústrias têxteis estão cada vez mais se preocupando com causas sociais e ambientais criando novos materiais que causem menor impacto ao meio ambiente, desenvolvendo fibras ecológicas como o tencel e modal por exemplo, derivados da madeira, matéria-prima renovável, através de um processo de baixo impacto ambiental. Dentro deste contexto, existem também outros materiais que não causam danos ao meio ambiente como as fibras orgânicas, tais como o algodão orgânico, o cânhamo e o Piñatex®, um tecido feito a partir da fibra do abacaxi (SALCEDO, 2014; HIJOSA, 2014).

2.3 Piñatex®

Buscando por um produto com características semelhantes ao couro que fosse mais sustentável e utilizasse menos processos químicos em seu processamento, Carmen Hijosa, designer e fundadora da empresa *Ananas Anam*, descobriu essa potencialidade na fibra do abacaxi em uma viagem às Filipinas. Segundo Hijosa, a fibra do abacaxi era usada em casamentos e eventos formais nas Filipinas, em trajes masculinos compostos por peças sobrepostas, bordadas, finas e transparentes, conhecidas como *Barong Tagalog*. A partir desse dado, a designer passou a estudar as possibilidades de utilização da fibra de abacaxi como matéria prima para a fabricação do couro (HIJOSA, 2014).

O beneficiamento do couro tradicional traz grandes impactos ao meio ambiente, principalmente pela utilização de metais pesados como o cromo e mercúrio. No processo de curtimento do couro utiliza-se o cromo III, que é benéfico para o ser humano, porém, quando exposto muito tempo em meio aquoso ou temperaturas elevadas transforma-se em cromo VI, extremamente cancerígeno. Isso pode acontecer facilmente quando este agente químico é disposto em aterros, o que irá acarretar na contaminação do solo e dos trabalhadores do local (LEE, 2009).

A busca por novos tecidos que sejam sustentáveis e que pensem na qualidade de vida do trabalhador é contínua. Muitos trabalhadores da indústria têxtil trabalham em condições injustas, onde ganham um salário muito baixo e muitas vezes são expostos a produtos químicos sem nenhuma proteção. Atualmente o número de trabalhadores que são explorados é alarmante, segundo a Organização Mundial do Comércio (OMC), Bangladesh é o segundo maior exportador de vestuário do mundo, com cerca de US\$ 28 bilhões em transações, e 85% da mão de obra é formada por mulheres, as mesmas muitas vezes recebem somente US\$ 3 por dia. Segundo Organização Internacional do Trabalho (OIT), quase 21 milhões de pessoas no mundo estão expostas a trabalhos forçados (TANJI, 2016). Levando em contas os dados citados anteriormente, Carmen Hijosa criou o Piñatex®, um tecido tecnológico não urdido extraído das folhas de abacaxi (ANAM, 2017).

Segundo *Ananas Anam (2017)*, empresa responsável pela sua produção, para fabricar um metro de tecido são necessárias 480 folhas da matéria prima, o equivalente ao subproduto de 16 abacaxis. Além disso, a produção da fibra não leva nenhum químico adicional, somente o que é necessário para o cultivo dos frutos.

Os processos de obtenção da fibra, além de contribuírem com o meio ambiente, ajudam a comunidade local, que recebe um salário adicional pela fabricação do tecido. Segundo Hijosa, os agricultores de abacaxi recolhem as folhas, extraem as fibras e removem

a película natural em tanques fechados. Depois de terem sido tratadas, as fibras se tornam macias e podem ser trabalhadas através de um processo mecânico que as transforma em um material têxtil de textura muito parecida com feltro. O único problema ambiental encontrado era a biomassa produzida após a extração das folhas, entretanto foi descoberto que era possível transformar tal matéria em biogás ou adubo que contribui para a produção do Piñatex® (ANAM, 2017).

Outro problema citado pela criadora era o preço de materiais como couro legítimo que é visto como um objeto de luxo. O substituto do couro, Piñatex®, pode ser vendido por até 240,40 reais por metro linear e pode ser usado na fabricação de bolsas, sapatos e carteiras. Atualmente o tecido está sendo vendido em indústrias do vestuário, entretanto a estudos do tecido buscando utilizá-lo de outras formas como na proteção antibacteriana de feridas, pois o material permite uma boa circulação de ar sobre a lesão, e também como isolamento para residências (VIVAGREEN, 2016).

Segundo o site Vivagreen (2016), o tecido denominado Piñatex® foi lançado no mercado internacional em dezembro de 2014. Seu valor inicial de comercialização foi cerca de 81,58 reais por m² (metro quadrado). Em termos técnicos, o tecido é reconhecido pela sua similaridade com o couro, podendo ser usado na fabricação de bolsas, sapatos, carteiras, revestimentos para interiores de carros, entre outros produtos.

Atualmente o Pinatex® está sendo comercializado apenas no atacado, com foco na indústria têxtil através do site da empresa *Ananas Anam*, cuja fundadora é Carmem Hijosa, criadora do tecido. Piñatex® TM tem preços comparáveis a um couro de gama média. A gama ORIGINAL (mate) é de 203,94 reais por metro linear, a faixa ORO (metálica) é de 240,20 reais por metro linear. (HIJOSA, 2014).

Segundo a designer, não só o mercado de atacado e varejo, como também os consumidores estão bastante abertos a produtos inovadores e que tenham um valor razoável, embora admita que irá demorar para o produto ingressar no mercado, mesmo com os dirigentes das indústrias ansiosos para poderem experimentar o novo tecido. Já existem algumas empresas que fazem parcerias com a *Ananas Anam*, como por exemplo a marca Vegemodas, que desenvolveu uma linha de produtos chamada *Piñana Bag* feitos com algodão orgânico e fibras de abacaxi (Figura 1) (VIVAGREEN, 2016).

Figura 1- Bolsa feita a partir com o tecido piñatex® da marca Vegemodas.



Fonte: Vegemodas, 2019. Disponível em:
<https://vegemoda.pl/en/shop/women/clutch-evening-black-pinana-bag/>

Além da Vegemodas, outros exemplos de empresas podem ser encontrados, como a empresa Puma, que produziu um tênis feito com o tecido, e a empresa Artesano, localizada no Equador que possui uma linha de bolsas artesanais intitulada *Sustaineble Style*, entre outras (VIVAGREEN, 2016). Acredita-se que a população vem se conscientizando e que cada vez mais pessoas estarão motivadas a adquirirem produtos sustentáveis como o Piñatex®. (Hijosa, 2014).

3 METODOLOGIA

Este artigo encontra-se dividido em três partes. Primeiramente, será exposta a fundamentação teórica onde serão contemplados os estudos recentes relacionados ao tema. Na sequência, serão apresentadas as considerações finais, finalizando com as referências que deram embasamento teórico ao texto. Para este artigo foram feitas pesquisa bibliográfica em meios eletrônicos, livros, artigos científicos, revistas, entre outros. Também foi utilizado um site para fazer a conversão de moedas, pois o tecido escolhido é de origem estrangeira.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve a finalidade de explorar a descoberta de materiais têxteis mais sustentáveis, detalhando as características do Piñatex®. Ao longo do estudo, foi possível observar que inúmeras alternativas foram criadas para minimizar os impactos produzidos pelos materiais têxteis no ambiente, tais como a criação de fibras ecológicas como o tencel e modal, além de outras fibras orgânicas como algodão orgânico, cânhamo e o próprio Piñatex®.

Sobretudo, o estudo destacou as características e potencialidades do tecido Piñatex®, criado a partir da fibra de abacaxi. Este apresenta-se como uma alternativa mais sustentável em relação ao couro tradicional, responsável por causar impactos negativos associados ao uso de materiais pesados em seu processamento. O Piñatex® apresenta o benefício de ser cultivado, colhido e processado de modo artesanal por comunidades locais, gerando uma fonte de renda para estas, além de evitar o uso de insumos químicos e utilizar os próprios resíduos da matéria-prima como fertilizante natural.

Contudo, este tecido ainda não está disponível para a comercialização direta ao consumidor final, ficando restrito à venda por atacado para grandes marcas. Além disso, levando em conta o mercado brasileiro, seu preço de venda é elevado. Apesar disso, esse novo material têxtil apresenta potencialidades para ampliar sua utilização na indústria do vestuário devido às pressões exercidas pelos consumidores no que tange à maior utilização de materiais com menor impacto ambiental.

REFERÊNCIAS

ANANAS ANAM. **Introducing PIÑATEX®TM: Sustainable Natural Textiles**. Disponível em: <<http://www.ananas-anam.com/pinatex/>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

CHATAIGNIER, G. **Fio a fio: tecidos, moda e linguagem**. Estação das letras, 2006.

HIJOSA, C. A. **PIÑATEX®, o desenvolvimento de design de um novo material sustentável**. 2014. 206 f. Tese (Doutorado) - Curso de Filosofia, Royal College Of Art, Londres, 2014. Disponível em: <<http://researchonline.rca.ac.uk/1677/1/1>. CARMEN THESIS FINAL 2015 (1).pdf>. Acesso em: 21 jun. 2017.

LEE, M. Moda perigosa: couro cancerígeno? In: LEE, Matilda. **Eco chic: o guia de moda ética para a consumidora consciente**. São Paulo: Larousse, 2009. Cap. 4. p. 91-93.

PEZZOLO, D. B. **Origem e evolução dos tecidos**. In: PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos: História, Tramas, Tipos e usos**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2013. Cap. 1, p. 324.

SALCEDO, E. **Moda ética para um futuro sustentável**. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2014.

VIVAGREEN (Ed.). **TECIDO FEITO DE FIBRAS DE ABACAXI PODE SUBSTITUIR O COURO**. 2016. Disponível em: <<https://vivagreen.com.br/noticias/tecido-feito-de-fibras-de-abacaxi-pode-substituir-o-couro/>>. Acesso em: 19 ago. 2019.

TANJI, Thiago (Ed.). **Escravos da moda: os bastidores nada bonitos da indústria fashion**. 2016. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2016/06/escravos-da-moda-os-bastidores-nada-bonitos-da-industria-fashion.html>>. Acesso em: 19 ago. 2019.