

FIBRAS TÊXTEIS SUSTENTÁVEIS: ALGODÃO COLORIDO E ORGÂNICO, FIBRAS DE BAMBU, SOJA E MILHO

Fibre Sustainable: Colorful Cotton and Organic, Bamboo Fiber, Soy and Corn

Muchinski, César Henrique; Graduando PUC-PR
henriquemuchinski@gmail.com
Vieira-Sena, Taisa, Mestre, PUC-PR, taisavieira13@gmail.com
Teixeira, Camila, Especialista, PUC-PR, camifcosta@hotmail.com
Perotoni, Taiane; Graduanda, PUC-PR; tay_mip@hotmail.com
Aline Lara Costa; Graduanda, PUC-PR, alineiacosta@hotmail.com

O presente artigo faz parte de uma pesquisa de iniciação científica realizada no curso de Design de Moda da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, e aborda o desenvolvimento e uso de fibras têxteis sustentáveis. A metodologia usada na pesquisa é basicamente teórica, no entanto também buscamos contato com algumas empresas fornecedoras destes materiais, solicitando amostras que pudessem ficar disponíveis em nossa teciteca para pesquisa de outros alunos junto ao levantamento teórico por nós realizado.

No atual contexto de mundo globalizado, a sustentabilidade vem sendo um tema amplamente discutido nas mais diversas áreas, inclusive na moda. Para Sachs (2004), “a sustentabilidade no tempo das civilizações humanas vai depender da sua capacidade de se submeter aos preceitos de prudência ecológica e de fazer um bom uso da natureza”. Nesse contexto, a busca por alternativas e produtos ecologicamente corretos vem crescendo juntamente com essa responsabilidade sustentável.

Em meio à isso, diversas empresas do ramo têxtil vem buscando fibras sustentáveis como alternativas ecologicamente corretas, entre elas fibras de bambu, soja, milho e, destaque especial para a fibra de algodão colorido.

O projeto tem por objetivo geral levantar dados e analisar as informações sobre as fibras têxteis sustentáveis, visando formar um banco de dados e materiais que ficará disponível na Teciteca do Curso de Design de Moda da PUC PR. Para tanto, faz-se necessário levantar dados bibliográficos sobre as fibras têxteis sustentáveis, visando criar um material teórico consistente sobre as mesmas. Criar um canal de contato com as empresas

fornecedoras destas fibras, visando a obtenção de amostras e informações sobre as mesmas. Catalogar as amostras físicas das fibras têxteis sustentáveis enviadas pelas empresas, buscando ilustrar as informações teóricas do banco de dados da Teciteca. Fazer, sempre que a quantidade de amostras enviada tornar possível, testes de solidez, estabilidades dimensional, durabilidades, manufatura, entre outros, buscando obter um maior número de informações sobre o material adquirido.

1. Desenvolvimento da pesquisa

Por ser, a sustentabilidade e o desenvolvimento e uso de fibras têxteis ecológicas, um tema ainda novo na área de moda, a pesquisa bibliográfica foi desenvolvida em livros que abordam o tema como Inovação, Estudos e Pesquisas Reflexões para o Universo Têxtil e de Confecção Inovação, Tecnologia e Gestão de Flávio Sabrá et al., Rede de Empresas: A cadeia têxtil e as estratégias de manufatura na indústria brasileira do vestuário de moda de Francisca Dantas Mendes et al. e Moda e sustentabilidade: uma reflexão necessária de Lilian Berlim, entre outros. Mas principalmente, em anais de congressos como o Colóquio de Moda, P&D, Congresso Nacional dos Técnicos Têxteis, International Symposium on Sustainable Design e Simpósio Brasileiro de Design Sustentável. Revistas técnicas da área têxtil e de confecção como Revista Textília e Revista Química Têxtil. Além de sites das empresas fornecedoras destes materiais. O levantamento bibliográfico ocorreu como esperado com a captação de material suficiente para realização do projeto.

As etapas seguintes, levantamento das empresas fornecedoras das fibras e

Contato com as mesmas para solicitação de informações e materiais, bem como o recebimento das amostras demorou mais do que esperado, necessitando de mais tempo de execução, por isso ainda ocorrerá em 2014 em paralelo com as atividades já determinadas para o período. Foram contatadas as empresas:

- Justa Trama: empresa que produz brim e tricoline com algodão orgânico e também peças prontas usando os materiais. Trata-se de uma empresa com cadeia produtiva e possui empreendimentos em cinco estados do

país. Todas as informações sobre os produtos e telefones para contato estão no site: www.justatrama.com.br. justatrama@justatrama.com.br - +55 51 3344 3454. A empresa enviou uma pequena amostra de material para estudos preliminares e deverá enviar uma amostra maior para fazer parte do acervo da Teciteca do Curso de Design de Moda.

- Aradefe Malhas: uma malharia de Brusque/SC que possui uma linha ecológica, onde usa algodão orgânico e, nos tecidos mistos, fibra de PET reciclado. Eles enviaram catálogos, amostras e cartelas de cores.

Além do contato com as empresas acima mencionadas foram levantadas outras indústrias têxteis para contatos neste semestre, com destaque para empresa suíça Litrax AG, oferece uma fibra de bambu processada com enzimas e mecanicamente, vendida no mercado como Litrax-1®. Contato: No site da empresa encontra-se o telefone: +41 41 450 4944 e a conta de skype: litrax.

As amostras recebidas foram catalogadas, de acordo com o sistema usado na Teciteca do curso.

2. Fibras têxteis sustentáveis

Os assuntos que envolvem sustentabilidade e degradação do meio ambiente vêm crescendo e gerando discussões entre consumidores e produtores em relação a uma conscientização de impactos ambientais. Com isso as grandes empresas precisam buscar produzir produtos ecologicamente corretos e benéficos ao meio ambiente e à sociedade. As fibras têxteis sustentáveis estão entre as matérias-primas que menos agridem o meio ambiente, como “o algodão orgânico, cultivado sem o uso de fertilizantes e pesticidas” (Chavan, 2004) que está se tornando o queridinho dos produtores de moda e de seus consumidores. Além do algodão orgânico, tem-se também outras fibras que estão ganhando destaque no mundo da moda, como o algodão colorido, as fibras de bambu, as fibras derivadas de soja e de milho, as quais são apresentados a seguir

2.1 Algodão colorido

A algodão colorido, em seu contexto histórico, é tão antigo quanto o algodão branco, sendo que muitas espécies nativas foram encontradas em escavações no Peru, datando 2500 a.C. Entretanto, vale ressaltar que essa fibra é curta e fraca, não aguentando processos de tecelagem e fiação. Em virtude disso, empresas como a Embrapa Algodão, vem trabalhando em pesquisas na busca de melhorar aspectos do algodão como a resistência e o comprimento, processe esse, que recebe o nome de melhoramento genético do algodão.

Esse processo consiste no cruzamento de diversas variedades de plantas selvagens do algodão colorido. Essas plantas são encontradas no interior do nordeste brasileiro, vale ressaltar que espécies internacionais também foram utilizadas nesse processo. À partir da obtenção dessas, é formado um “Banco de Germoplasma”, com as mais diversas variedades de plantas de algodão que, futuramente, vem a ser cruzadas.

Como resultado do cruzamento dessas flores, é obtido frutos, e dentro destes cresceram sementes. As sementes resultantes desse cruzamento são plantadas, avaliadas e selecionadas para dar origem às plantas de algodão colorido que conhecemos.

A principal importância dessa fibra é o fato de não ser necessários processos de beneficiamento, como o tingimento, processo o qual utiliza-se corantes que degradam a natureza e uma grande quantidade de água, da qual não é possível o reaproveitamento. Ressaltando que o tingimento é uma das etapas mais poluentes da cadeia têxtil.

1.2 Fibra de bambu

A fibra de bambu é outro exemplo de fibra de baixo impacto ambiental. Por ser 100% celulósica, a fibra pode ser totalmente degradada no solo por micro organismos e luz solar, sem causar danos ao meio ambiente. Deve-se levar em conta, ainda, que a planta que fornece a fibra tem renovação quase imediata, sem necessidade de aditivos químicos.

Outro fator ecologicamente correto é o fato da fibra de bambu ser naturalmente antimicrobiano, dispensando assim, a necessidade de produtos químicos prejudiciais ao meio ambiente. Dentre as propriedades, destaca-se o

fato dela ser renovável, 100% ecológica e bactericida natural, pois contém um agente, "o kun de bambu", que impede que as bactérias cultivem nele. Em questão ao conforto, essa fibra proporciona tecidos extremamente macios, sendo, inclusive, mais macio que o algodão e tendo brilho natural à superfície.

Em contra partida, para a fabricação de tecidos, são necessárias fibras de no mínimo 30mm de comprimento e a fibra de bambu apresenta apenas entre 2-3mm de comprimento. Para obter fibras mais longas, a indústria faz uso do dissulfeto de carbono, que é altamente tóxico ao meio ambiente. Após esse processo, a fibra de bambu fica com aspecto similar ao fio de nylon

1.3 Fibras derivadas da soja

As fibras químicas derivadas da soja (Soybean Protein Fibre - SPF) são avançadas fibras têxteis. São conhecidas como "fibras têxteis verdes", justamente pelo fato da origem da matéria-prima derivada da soja ser sustentável. É uma fibra protéica, desenvolvida a partir da semente da soja (resíduo da mesma após a extração do óleo nela contida), não sendo considerada, então, uma fibra de origem vegetal natural, mas sim artificial.

Entre suas principais propriedades, destaca-se o fato da fibra ter aparência nobre, com brilho semelhante ao da seda e caimento elegante, sendo assim, ideais para o uso em camisaria. O conforto é proeminente, apresentando maciez, lisura e brilho semelhantes a seda e cashemira, possuindo a mesma absorção de umidade do algodão e ventilação superior. Vale ressaltar, ainda, seu alto índice de ruptura, sendo mais elevado que lã, algodão e seda, ficando abaixo apenas da fibra de poliéster.

1.4 Fibras derivadas do milho

Derivado do milho temos a fibra Ingeo, desenvolvida e lançada pela empresa americana Cargill Dow em janeiro de 2003, criada a partir de um plástico a base de milho geneticamente modificado.

O processo de fabrico da fibra passa pela moagem do milho até este se transformar em amido e posteriormente em açúcar. Em seguida, o açúcar é fermentado com enzimas criando ácido lácteo que será

futuramente purificado. No final deste processo obtemos umas pequenas placas de plástico, de cor branca opaca, de ácido polilático (PLA). Este composto final pode ser moldado em copos de plástico, embalagens ou ser processado na fibra Ingeo. (ANDRÉ PAIVA, 2010, p. 32)

É uma fibra biodegradável, podendo ser processada sem a emissão de poluentes para o ambiente e, apesar de ser sintético, o produto não contém em sua composição componentes à base de petróleo.

Os tecidos obtidos através dessa fibra apresentam aspectos ligados ao conforto, bom caimento e texturas macias, lisas e claras. É, ainda, resistente à transpiração – sendo amplamente usados para confecção de trajes de práticas esportivas - e de fácil manutenção (easy care), ou seja, seca rapidamente e mantém boa aparência após a lavagem.

Aliar sustentabilidade, tecnologia e inovação vem sendo um dos principais desafios no atual cenário da indústria têxtil. Isso vem acontecendo em virtude da grande decorrência da degradação ambiental e, principalmente, pela situação irreversível que agentes poluentes e aditivos químicos trazem ao meio ambiente. Diversas soluções de fibras têxteis sustentáveis vem sendo exploradas, entre essas, destacam-se as fibras de algodão colorido, bambu, soja e milho.

2 Considerações finais

Como principais resultados até o momento destacamos a formação de um banco de dados teórico sobre as fibras têxteis sustentáveis, com o qual os alunos podem fazer consultas sobre estas matérias para seus projetos e principalmente os trabalhos das disciplinas têxteis e de desenvolvimento de produto, como glossário têxtil e projeto de vestuário respectivamente.

E o recebimento e catalogação das amostras enviadas pelas empresas contatadas. Estes materiais seguirão para análise e depois ficarão expostos no acervo da Teciteca do curso.

A divulgação das informações das fibras sustentáveis para o meio acadêmico proporciona, desde o princípio, a preocupação e consciência com o meio ambiente e o conhecimento de que é possível usar essas novas fibras

ecologicamente corretas para o desenvolvimento de novas peças e produtos e para a expansão da “moda verde”, ou EcoFriendly.

3. Referências

CHATAIGNIER, Gilda. **Fio a fio**: tecidos, moda e linguagem. São Paulo: Estação das Letras, 2006.

CHAVAN, R.B. **Fibras ecológicas e têxteis ambientalmente corretos**. II Simpósio Internacional de Engenharia Têxtil e XXI Congresso Nacional dos Técnicos

FANGUEIRO, R. et al., **Desenvolvimento sustentável na Indústria Têxtil**: Estudo de propriedades e características de malhas produzidas com fibras biodegradáveis.

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

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento sustentável**: desafio do século XXI. In: Ambient. soc., Jul/Dez. 2004, vol.7, no.2, ISSN 1414-753X.

PAIVA, André. **Engenharia têxtil** – Fibras Artificiais. São Paulo: Março, 2010

LIMA, Fernando. Swicofil AG Textile Services: **FIBRA PROTEICA DE SOJA (FPS)**. Disponível em <<http://www.forumtextil.com.br/fibrasoja.htm>>. Acessado em 19 abr. 2014