Conforto no vestuário esportivo: fibra de viscose e celulose de bambu
Comfort in the sportswear: fiber of viscose and cellulose of bamboo

Raquel Seawright Alonso, Bárbara Maria Gama Guimarães, Karina Mitie Takamune, Júlia Baruque Ramos e Regina Aparecida Sanches
Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH)
Universidade de São Paulo (USP)
São Paulo, Brasil, raquel.alonso@usp.br

Resumo

Para designar um produto de vestuário, confortável e de qualidade há necessidade de selecionar os materiais desde a matéria-prima, fibras, fios, tecidos, bem como, a modelagem, confecção, o acabamento, sobretudo o design. A roupa esportiva influencia diretamente no desempenho de um atleta, principalmente quando apresenta um alto grau de conforto. A fibra da celulose da viscose de bambu possui várias características, entre elas as propriedades de conforto, que se empregadas no vestuário, poderá favorecer a *performance* esportiva. O desenvolvimento do design para a sustentabilidade significa, promover a capacidade do sistema produtivo de responder à procura social de bem-estar utilizando uma quantidade de recursos ambientais drasticamente inferior aos níveis atualmente praticados
Palavras chave: Conforto, Vestuário esportivo, Viscose da celulose de bambu, design

Abstract

To designate a product of clothing, comfortable and quality need to select materials from the raw material, fibers, yarns, fabrics as well as the modeling, fabrication, finishing, especially the design. The sportswear influences directly the performance of an athlete, especially when it has a high degree of comfort. The cellulose fiber of viscose bamboo has many features, among them the comfort properties, which are used in clothing, will help sports performance. The development of design for sustainability

means to promote the capacity of the production system to meet the demand of social welfare using a quantity of environmental resources dramatically below the levels currently charged.

Keywords: Comfort, Sports clothing, Viscose cellulose of bamboo, design

Introdução

As fibras têxteis são todos e quaisquer materiais fibrosos passíveis de serem fiados ou tecidos. É um substrato natural ou químico, constituído por macromoléculas lineares. De acordo com FILGUEIRAS (2008) no início o homem utiliza as fibras para, no princípio, atender às necessidades básicas de proteção, pudor e/ou estética, mas com o passar do tempo a utilização das fibras foi alargada e transformou-se em um meio para definir a classe social, o clã, a etnia, o povo a que se pertencia.

As fibras têxteis podem ter várias origens. Assim as fibras podem ser de origem natural quando produzidas pela natureza, ou de origem química quando produzidas por processos industriais, quer a partir de polímeros naturais, celulose, por exemplo, transformados por ação de reagentes químicos (fibras regeneradas ou artificiais) quer por polímeros obtidos por síntese química, geralmente o petróleo, (fibras sintéticas). As fibras regeneradas mais conhecidas são: viscose, modal, acetato, triacetato e liocel.

Desenvolvimento

Fibra da viscose da celulose de bambu

A fibra têxtil é um material fibroso (natural ou químico), que pode ser fiado ou tecido. As fibras naturais passam pelo processo de maceração. A fibra de celulose de viscose de bambu, classificada como uma fibra química regenerada passa pelo processo de extrusão, no qual a celulose (polímero natural) é retirada do bambu, transformada em pasta que é extrusada e assim, por meio de fieiras é transformada em fio.

A fibra do bambu proporciona várias características ao vestuário, tais como: transpiração (quatro vezes mais que o algodão), frieza excepcionais (secção transversal da fibra que é repleta de micro-furos e micovilosidades), capacidade termodinâmica

(gelada no verão e mais quente no inverno), grande flexibilidade, não amassa, não forma *pilings*, a malha de bambu é suave, fluida e não cola na pele, possui propriedades bacteriostáticas naturalmente (comprovaram a diminuição de 75% no crescimento bacteriano comparado ao algodão), desodorantes do bambu são naturais da própria fibra, boa higroscopicidade, permeabilidade, anti-raio ultravioleta (a incidência de Raios UV na fibra de bambu é de 0.6 enquanto no algodão é de 250, o que mostra que o bambu tem a capacidade de proteger 417 vezes mais), o tecido é liso, macio como a seda, favorece a cor dos tecidos, forte função de evacuar suor, biodegradável, secagem rápida, confortável, alta durabilidade, fibra com poder regulador de temperatura. Contêm vários tipos de aminoácidos que fazem bem a pele, como a celulose e a pectina que hidratam a pele e recupera a aparência cansada. Ajuda na microcirculação. É resistente a eletricidade estática. Estas são ótimas características ao que tange conforto adquirido no vestuário (BAMBRO TEX, 2008).

Para o campo da moda, é um desafio conceber novos produtos para o vestuário de acordo com um princípio sustentável, já que possui ciclos de vida curtos e seu apelo ao consumismo se torna um entrave a tal princípio. Para o setor têxtil, torna-se também um desafio, pois sua cadeia de produção é um processo poluente e que gera muitos resíduos.

Conforto nos artigos têxteis esportivos

Estudos de mercado demonstram que o consumidor atual considera o conforto como um dos mais importantes atributos de tomada de decisão na compra de uma peça de vestuário (VALLE, 2004).

Frente a essa necessidade, a engenharia têxtil trabalha em prol de pesquisas que aliem qualidade, sustentabilidade, funcionalidade e conforto.

Relacionar as propriedades das fibras com a funcionalidade do fio é uma maneira eficaz de se obter roupas com tecnologia e melhor desempenho (GASI, 2008). Assim, ao realizar a combinação das propriedades de diversos tipos de fibras, contribui-se para a obtenção de produtos adequados a determinados usos e situações, como por exemplo, a prática esportiva.

A roupa esportiva atende a necessidades do atleta quanto à proteção, conforto, segurança, *performance* (TECNICOURO, 2004). Desta forma, observa-se a importância

que o vestuário reflete nas práticas esportivas, para que o atleta tenha uma melhor desenvoltura e conforto ao se movimentar.

Têm-se procurado desenvolver a cada época mais produtos têxteis com características que dêem maior rendimento ao atleta, já que as características de conforto na roupa podem interferir no resultado final, influenciando entre o desejado e o obtido. A junção entre a ciência e a tecnologia segundo (BRAMEL, 2005) proporciona o lançamento de artigos com propriedades superiores às dos produtos já existentes no mercado.

(HALASOVÁ, 2005), defende que o conforto é um dos aspectos de maior interferência no desempenho esportivo. Destarte, a palavra chave é conforto, elo entre as propriedades e o rendimento do utilizador.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica em livros, revistas, artigos científicos e *sites* especializados na área têxtil e *design*. Após o levantamento de dados, foram realizadas pesquisas laboratoriais, nas quais, ocorreram testes de diversas naturezas nas malhas provenientes da fibra de celulose de viscose de bambu, verificando dessa maneira as características da malha para que se possa obter um produto com qualidades desejadas ao final. A pesquisa será complementada com o estudo e emprego de elementos do design nos têxteis esportivos

Agradecimento

Agradeço à Reitoria da Universidade de São Paulo e à Pró-reitoria de Graduação pela bolsa concedida para desenvolvimento deste projeto, por meio do programa Ensinar com Pesquisa.

Discussão

Atualmente, o estudo de fibras biodegradáveis se torna importante para incentivar sua presença no mercado e consequentemente promover um desenvolvimento por meio da sustentabilidade. Grande parte dos consumidores preocupados com essa temática corrobora, que a

qualidade do produto pode ser de grande relevância, e das características importantes referentes ao requisito podendo citar o conforto e o *design*. O estudo é capaz de promover a diferenciação no mercado para marcas com a mesma preocupação; desenvolvimento sustentável.

A aliança entre as necessidades do homem e artigos têxteis que ofereçam menores agressões ao meio ambiente atinge níveis que vão além de um produto de marketing ou de um conceito "politicamente correto" apenas, pode realmente ajudar a mudar a situação presente, outrossim, influenciar na construção de um futuro melhor.

Referência Bibliográfica

ABQCT online. Dimas *fala sobre bambu e abre espaço para discussões.* Boletim Semanal - Associação Brasileira de Químicos e Coloristas Têxteis. São Paulo, 2008. http://www.abqct.com.br/informativos/pdf/Inf_51.pdf. Acesso em 10/11/2008.

ALVES S. J.Gabriela da. *Desenvolvimento sustentável na indústria têxtil: Estudo de propriedades e características de malhas produzidas com fibras biodegradáveis.* XXII Congresso Nacional de Técnicos Têxteis – VIII Fenatêxtil, Recife - Brasil, 2006.

ARREDO TÊXTIL. *Fibra de bamboo a nova fibra do século 21*. São Paulo - SP http://www.arredotextil.com.br/bamboo.htm. Acesso em 9/11/2008.

BAMBOOSA. *Bamboo Fiber Processing*. www.bamboosa.com. Acesso em 10/11/2008.

BAMBRO TEX. *Experience the Unparalleled Advantages of Bamboo Fiber and Bamboo Yarn* – China Bamboo Textile Co. www.bambrotex.com. Acesso em 2/11/2008.

BRAMEL, S. Key trends in sportswear design. In: SHISHOO, R. *Textiles in sport.* Flórida: Woodhead Publishing Limited, 2005. p. 25-43.

FERREIRA NEVES, José de Sousa Machado. Tecnologia Têxtil: Matérias-primas Têxteis. Porto: 1982.

FILGUEIRAS Araguacy *et al*. *A Importância das fibras e fios no design de têxteis destinados à prática desportiva.* 15.1 Rev. da Associação Estudos em Design. PUC-Rio, Rio de Janeiro - Brasil, 2008.

GASI, Fernando *et al*. *Avaliação da eficácia de materiais Têxteis no desempenho esportivo*. Revista Química Têxtil nº 91/ Junho 2008. São Paulo, Brasil.

GONÇALVES E. *et al. Ergonomia no vestuário: Conceito de conforto como valor agregado ao produto de moda.* 2007.

HALASOVÁ, A. H. *Transport phenomenon at barier textiles used for Sport clothing*. In 4th CENTRAL EUROPEAN CONFERENCE 2005. Czeck Republic, 2005.

OLIVEIRA, Maria Helena de. *Principais Matérias-primas Têxteis Utilizadas na Indústria Têxtil.* BNDES. Informe Setorial, Rio de Janeiro, nº 8. 14 de Novembro 1995.

TECNOCOURO. *Conforto uma exigência global*. Tecnocouro 201, Vol. 25, nº 6. Agosto 2004.

VALLE, M.C.G et al. *Uma nova geração de fibras: um estudo sobre a busca pelo conforto e redução dos impactos ambientais*. Rev. Univ. Rural, Sér. Ciências Humanas. Seropédica, RJ, EDUR, v. 26, n. 1-2, jan.- dez., 2004.