BANDEIRA TÊXTIL DA TECIDOTECA: ANÁLISE E IDENTIFICAÇÃO DE MALHARIA DESFIBRADA

Julia Franco Montagnini - Universidade Estadual de Maringá
Lara Vivian Jasco - Universidade Estadual de Maringá
Maxsuel Feliciano de Jesus - Universidade Estadual de Maringá
Natani Aparecida do Bem - Universidade Estadual de Maringá
Márcia Regina Paiva - Universidade Estadual de Maringá
Elaine Regina Brito Maia - Universidade Estadual de Maringá
Ronaldo Salvador Vasques - Universidade Estadual de Maringá
Fabrício de Souza Fortunato - Universidade Estadual de Maringá
E-mail para contato tecidoteca@uem.br

Resumo:

O projeto de extensão Tecidoteca, no âmbito de suas atividades, contribui para o estudo acerca dos segmentos de moda e têxtil desde o ano de 2009. Neste sentido, no último ano foram desenvolvidas análises artigos têxteis que resultaram em bandeiras contendo informações técnicas do tecido e sua aplicação no segmento de vestuário. O presente resumo aborda a análise de um artigo têxtil de malharia retilínea que tem como diferencial a composição dos fios utilizados em sua fabricação, estes são oriundos de materiais reciclados por meio da técnica de desfibragem. Os dados técnicos do artigo em questão, foram obtidos a partir de testes laboratoriais como: gramatura, densidade, encolhimento, *pilling*, toque sensorial, alongamento e elasticidade. Como resultado obteve-se a Bandeira Têxtil de Malharia Desfibrada que está disponível no acervo físico do projeto localizado na Universidade Estadual de Maringá Campus Regional de Cianorte e no acervo online, por meio do blog Tecidoteca UEM, destinando-se não somente à pesquisa e consulta da comunidade acadêmica interna, como também de profissionais da área da moda e áreas correlatas que possam se interessar pelos estudos e resultados desenvolvidos e publicados.

Palavras-chave: Bandeira têxtil; malha desfibrada; moda; sustentabilidade; tecidoteca.

1. Introdução

A malha desfibrada a ser explicitada no presente resumo é oriunda da fiação Cocamar Cooperativa Agroindustrial situada na cidade de Maringá/PR, que tem em sua composição, fios de algodão e fios que surgem a partir da reciclagem de outros artigos têxteis. Fios estes, que passados pelo processo de desfibragem consegue-se novas fibras que podem ser fiadas novamente, o que permite a obtenção de novos artigos têxteis com composição indefinida, dada a sua fabricação a partir de outros artigos pré-existentes que são misturados no processo de fabricação do fio.

Com a ascensão do *fast fashion*, as vestimentas tiveram sua data de validade diminuída, segundo Berlim (2020) a partir do consumo exagerado das roupas, a relação entre o vestuário e seus usuários tornaram-se cada vez mais superficiais. A partir desse consumo exacerbado surgem diversos tipos de danos, desde ambientais até mesmo trabalhistas. Diante do exposto, as práticas sustentáveis dentro do segmento de vestuário se fazem cada vez mais necessárias, a partir de tal ideia surgem novas propostas de tecidos que podem contribuir para a redução de danos ambientais, como a reciclagem de matéria-prima por exemplo.

Nesse contexto, surge a viabilidade da desfibragem de artigos têxteis e a fabricação de novos materiais a partir desse processo de reciclagem, que resultam na utilização de seu produto como matéria-prima para fabricação de produtos do vestuário, transformando-as assim em artigos têxteis de qualidade que tem a durabilidade e a textura das fibras originais (Dalila, online, 2024).

Os artigos que são utilizados na construção das malhas e tecidos desfibrados são conhecidos por sua composição variável, caracterizando-se como "composição não determinada". Isso se deve à diversidade dos materiais utilizados na produção dos fios reciclados, os quais são obtidos por meio do processo de desfibragem durante a coleta dos resíduos pela indústria.

Em comparação com malhas tradicionais de algodão, o processo de produção das malhas recicladas apresenta um impacto ambiental significativamente reduzido. Não há necessidade de cultivo de algodão, evitando o uso intensivo de água e defensivos agrícolas. Além disso, a ausência de tingimento no processo elimina a geração de efluentes químicos,

reduzindo as emissões poluentes e o consumo de água durante a fabricação do tecido (Fletcher e Grose, 2011).

2. Metodologia

Este estudo apresenta a análise de um artigo têxtil do segmento de malharia, oriundo de uma indústria local, no qual foram realizados os ensaios têxteis a partir de corpos de prova intitulados de (bolachas) obtidas a partir de cortador circular em um diâmetro de 10cm para realização dos ensaios têxteis de densidade, gramatura, *pilling*, e amostras retangulares de 38x38cm para realização dos testes de encolhimento, alongamento e elasticidade, conforme as normas técnicas da área têxtil. Além das bolachas, é retirada uma amostra retangular do tecido medindo 42 cm x 30 cm, cortada com tesoura para ser utilizada na confecção da bandeira têxtil que fará parte do acervo físico e online do projeto de Bandeiras Têxteis do Projeto.

Os ensaios têxteis são realizados no laboratório de análises têxteis do curso de Engenharia Têxtil da Universidade Estadual de Maringá no Campus Regional de Goioerê, sendo estas fundamentadas nas normas técnicas ABNT NBR 12060:2022; 10591:2008; 12960:1993 e Norma Europeia EN ISO 12945-1:2000. Além dos testes laboratoriais, são realizadas algumas análises do artigo têxtil, acerca do método de construção[1] do artigo têxtil analisado, tipo de ligação que o forma, largura e dados para conservação da malha, ou seja, lavagem.

3. Resultados e Discussão

[1] Técnica de construção da malha que pode ser classificada em trama e urdume , as malharias de trama são formadas por laçadas (no sentido horizontal) formando as carreiras, formadas por um mesmo fio que alimenta todas as agulhas, em que são tecidas as malhas no sentido da largura, em teares circulares e retilíneos. As malharias de urdume apresentam uma construção diferente, tecidas em diagonal formando as colunas, em que cada agulha é alimentada por um fio diferente, compondo as malhas no sentido do comprimento.

Após todos os testes terem sido realizados, um relatório detalhado é gerado com os resultados obtidos e enviado para os participantes do projeto de extensão Tecidoteca. Os dados são inseridos no layout da bandeira para elaboração e confecção das mesmas conforme apresentado na Figura 01.

Figura 1. Bandeira Têxtil - BT069

Lado direito

Rapport

Lado avesso

Artigo/ *Article*: Malha desfibrada
Cor/ *Color*: Creme de Damasco 13-1027 TPX (consulta feita no catálogo da Pantone®)
Fabricante/ *Manufacturer*: Cocamar
Composição/ *Fiber Composition*: Indefinida
Gramatura/ *Weight*: 1 g/m² (ASTM D3775-96)
Densidade/ *Density:* Carreiras: 14 fios/cm: Colunas: 10 fios/cm (NBR 12060:1991)
Tipo de ligação/ *Types of weave*: Malharia retilínea
Largura/ *Widht*: Indefinida
Encolhimento/ *Shrinkage:* Largura: -0,5%; Comprimento: -1,3% (NBR 10320-1988)
Tipo de tecido/ *Fabric Types*:
( ) **natural** ( ) **sintético** ( ) **artificial** (x) **misto** ( ) **plano** ( ) **não-tecido** (x) **malha**
Pilling na superfície têxtil / *Pilling:* Grau 1 – Densa penugem fina na superfície, e/ou grave quantidade de pilling (Norma europeia EN ISSO 12945-1:2000 tem a mesma condição da norma britânica)
Toque sensorial/ *Sensory touch*: Seco e mole
Método de construção/ *Method of contruction:* Tear convencional
Método de analise/ *Analysis method:* 1600x aproximações (conta fios eletrônico)
Alongamento / *Stretching* (coluna): 54,5% (NBR 12960)
Elasticidade/ *Elasticity* (coluna): 95,93% (NBR 12960)
Alongamento / *Stretching* (carreira): 13,54% (NBR 12960)
Elasticidade/ *Elasticity* (carreira): 89,23% (NBR 12960)

Dados para conservação/ *Saving Cares*:

SÍMBOLO/ *Symbol*	DESCRIÇÃO/ *Description*	SÍMBOLO/ *Symbol*	DESCRIÇÃO/ *Description*
	Lavagem a mão, temperatura máxima 40°C *Hand wash, maximum temperature 104°F*		Temperatura máxima da base do ferro a 110°C, vapor pode causar danos irreversíveis *Maximum temperature of the iron soleplate at 230°F, steam can cause irreversible damage*
	Não alvejar/ não branquear *Do not bleach*		Não secar em tambor *Do not dry in drum*

DADOS HISTÓRICOS DOS TÊXTEIS: MALHA DESFIBRADA

A Malha Desfibrada surge como resposta à necessidade de reduzir o desperdício de resíduos têxteis na indústria da moda. A partir de pesquisas, foi descoberto que era viável reciclar esses resíduos, transformando-os em malhas de qualidade que preservam a durabilidade e a textura das fibras originais.

O impacto ambiental da malha 100% algodão se inicia na plantação do algodão, que além dos defensivos agrícolas, consome uma grande quantidade de água em seu cultivo. Outro fator relevante ambientalmente é a quantidade de água e energia utilizada no seu beneficiamento, além dos resíduos gerados, pois a água que sai do tingimento contém produtos químicos e corantes.

Os artigos que são utilizados na construção das malhas e tecidos desfibrados são conhecidos por sua composição variável, caracterizando-se como "composição não determinada". Isso se deve à diversidade dos materiais utilizados na produção dos fios reciclados, os quais são obtidos através do processo de desfibragem durante a coleta dos resíduos pela indústria.

Essa abordagem sustentável possibilita o fechamento do ciclo produtivo nos sistemas industriais, minimizando resíduos. A estratégia envolve todos os elos da cadeia, desde a extração e preparação dos materiais até sua reintegração na produção. Isso proporciona controle sobre a composição dos fios e artigos, contribuindo para práticas mais sustentáveis (Berlim, 2020).

Em comparação com malhas tradicionais de algodão, o processo de produção das malhas recicladas apresenta um impacto ambiental significativamente reduzido. Não há necessidade de cultivo de algodão, evitando o uso intensivo de água e defensivos agrícolas. Além disso, a ausência de tingimento elimina a geração de efluentes químicos, reduzindo as emissões poluentes e o consumo de água durante a fabricação (Fletcher e Grose, 2011).

Texto completo em: Omitido para revisão às cegas

Referências:

DE SOUZA PEREIRA, Gislaine et al. Estudo comparativo entre o impacto ambiental resultante da fabricação de malha 100% algodão e com fios reciclados. Revista ESPACIOS| Vol. 37 (Nº 22) Año 2016, 2016.
DALILA ATELIÊ TEXTIL LTDA (Jaraguá do Sul). Tecido Reciclado. Disponível em: https://ecommerce.dalilatextil.com.br/reciclado. Acesso em: 08 jul. 2024.
BERLIM, Lilyan. Moda e sustentabilidade: uma reflexão necessária. Estação das Letras e Cores Editora, 2020.
FLETCHER, Kate; GROSE, LYNDA. Moda & sustentabilidade: design para a mudança. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.
WOOLRIDGE, Anne C. et al. Life cycle assessment for reuse/recycling of donated waste textiles compared to use of virgin material: An UK energy saving perspective. Resources, conservation and recycling, v. 46, n. 1, p. 94-103, 2006.
Cocamar: Moda com propósito · Fios Sustentáveis. Maringá, [s.d].

SEGMENTO WEAR

Sazonalidade/Seasonality: (x) Primavera/Verão ( ) Outorno/ Inverno

1. Casualwear

2. Sleepwear

Fonte: Pinterest (2024).

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

4. Considerações

A partir das análises supracitadas descritas, conclui-se a necessidade do viés sustentável ser trabalhado com cada vez mais frequência nos âmbitos do vestuário e do têxtil. A malha desfibrada apresentada sugere uma opção com práticas funcionais que podem ser incorporadas no processo de reutilização de artigos têxteis posterior ao descarte dos produtos, possibilitando, assim, um desacumulo da grande quantidade de resíduos produzidos e proporcionando-lhes outra finalidade além, apenas, do descarte e sua consequente degradação morosa.

Referências

BERLIM, Lilyan. **Moda e sustentabilidade**: uma reflexão necessária. São Paulo, SP: Estação das Letras e Cores, 2012. 159 p.

DALILA ATELIÊ TEXTIL LTDA (Jaraguá do Sul). **Tecido Reciclado.** Disponível em: https://ecommerce.dalilatextil.com.br/reciclado. Acesso em: 08 jul. 2024.

FLETCHER, Kate; GROSE, Lynda. **Moda & sustentabilidade**: design para a mudança. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.