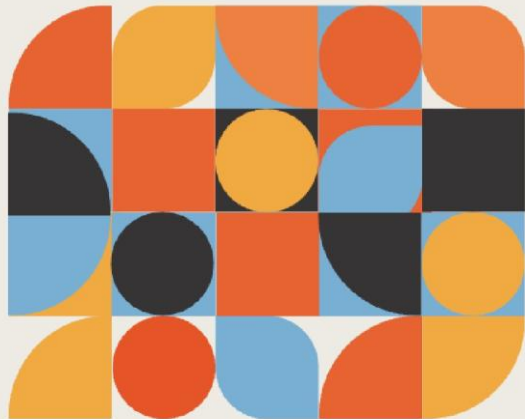




CÂNHAMO (CH): ANÁLISES COMPARATIVAS DE ENSAIOS TÊXTEIS COM AS FIBRAS NATURAIS CELULÓSICAS.

HEMP (CH): COMPARATIVE ANALYSIS OF TEXTILE TESTS WITH NATURAL CELLULOSIC FIBERS

Vasques, Ronaldo Salvador; Doutor; Universidade Estadual de Maringá, rsvasques@uem.br 1
Barcelos Damasceno Bortoloto Mara, Silvia; Doutora; Universidade Estadual de Maringá do Brasil,
smbdamasceno@uem.br 2
Trindade Radovanovic, Julia; Graduanda; Universidade Estadual de Maringá, ra133517@uem.br 3

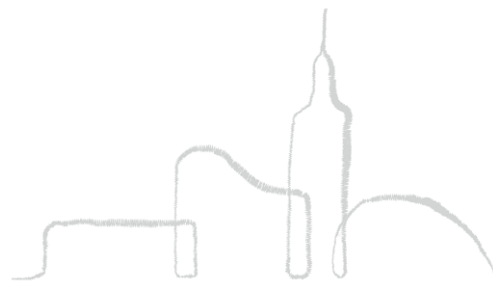
Grupo de Pesquisa em Moda e Sustentabilidade (LEMODUS)

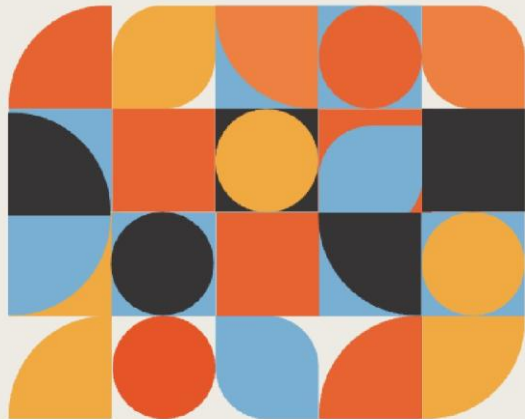
Resumo: O cânhamo (CH) é uma das fibras têxteis mais antigas da humanidade, com registros de uso datados de 207 a.C., especialmente na China e na Índia. O objetivo deste artigo é compreender os maquinários e a extração bem como o beneficiamento têxtil desta fibra com possíveis preceitos sustentáveis inseridos na moda. Os métodos utilizados no viés teórico são análises de artigos científicos, dissertações e teses sobre o tema. No âmbito prático, foram realizados ensaios para identificação da procedência das fibras por meio do teste de queima e de análises morfológicas têxteis.

Palavras chave: Cânhamo; Fibra; Tecido; Moda; Maquinário.

Abstract: Hemp (CH) is one of the oldest textile fibers known to humanity, with records of its use dating back to 207 B.C., especially in China and India. The aim of this article is to understand the machinery and extraction processes, as well as the textile processing of this fiber, with possible sustainable principles incorporated into fashion. The theoretical methods used include analyses of scientific articles, dissertations, and theses on the subject. On a practical level, tests were conducted to identify the origin of the fibers through burn tests and morphological analyses.

Keywords: Hemp; Fiber; Fabric; Fashion; Machinery.



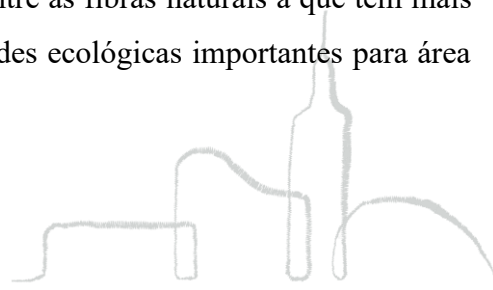


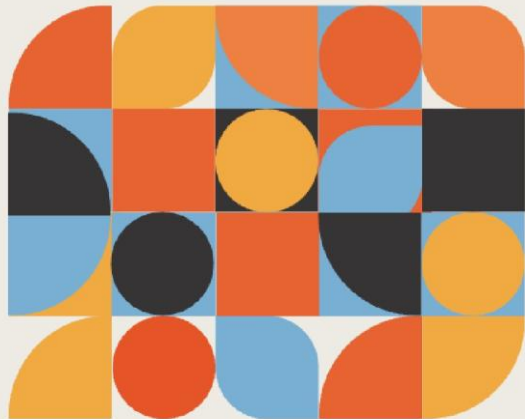
Introdução

Este estudo é um recorte de uma iniciação científica “IC” e propõem investigar e comparar as fibras naturais de cânhamo (CH), juta (CJ) e linho (CL), com o objetivo de analisar seu potencial no contexto de práticas sustentáveis na indústria da moda e têxtil, buscando subsídios para sua utilização, com o propósito específico de compreender a fibra do cânhamo (CH). Reforçando as questões ambientais e biodegradáveis, é necessário que sejam adotados novos métodos para o consumo, diminuindo a produção de peças de fibras artificiais e sintéticas, as substituindo por fibras naturais que são mais sustentáveis, o Cânhamo é uma fibra de grande interesse para a indústria têxtil, devido ao seu baixo impacto ambiental (Radovanovic et. al, 2025, p. 04).

Observa cada vez mais o interesse no cultivo e uso da planta cânhamo, uma vez que, esta apresenta diversas qualidades e vantagens ecológicas, como a sua elevada capacidade, proporcionando uma combinação ideal para seu melhor aproveitamento (Araujo, 2015, p. 05).

A produção de cânhamo (CH) industrial apresentou uma redução considerável, atribuída, em grande parte, à sua associação com a planta *Cannabis sativa*. Tal vínculo tem ocasionado estigmatização e resistência quanto ao uso do cânhamo em aplicações industriais, mesmo quando desvinculadas de propósitos recreativos ou medicinais. Desse modo as fibras da Juta (CJ) e Linho (CL), a primeira *Corchorus capsularis* nome científico para a fibra da Juta (CJ) originária da Índia e Bangladesh, que provém da família *Tilioidae*, tem um grande potencial de aplicação na indústria têxtil, é uma fibra vegetal que pode alcançar de 3 a 4 metros, com um talo de aproximadamente 20 mm de grossura (Silva, 2014, p. 09). Em relação ao linho (CL) é uma planta que pode atingir até 1 metro de altura. Cujo nome científico é *Linum usitatissimum*, é uma herbácea pertencente à família das lináceas (Souto, 2009, p. 02). Acredita-se que a fibra do linho foi uma das primeiras fibras celulósicas a ser fiada, entre o século 4000 e 3100 a.c. (Souto, 2009, p. 02). E ainda, fibras vegetais promissoras que incluem a juta (CJ) e o linho (CL), são conhecidas como uma das primeiras fibras celulósicas a ser fiada, ambas com grande potencial na indústria têxtil por suas características sustentáveis, porém, entre as fibras naturais a que tem mais baixo impacto ambiental, destaca-se o cânhamo (CH), que possui qualidades ecológicas importantes para área da moda e têxtil.





Referencial Teórico

Esta pesquisa aborda sobre a fibra do Cânhamo (CH), como: a origem, maquinário de extração e o Cânhamo (CH) na Moda e Sustentabilidade.

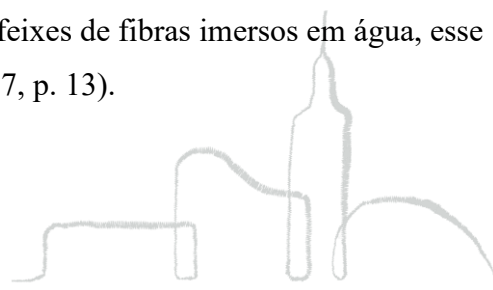
Origem

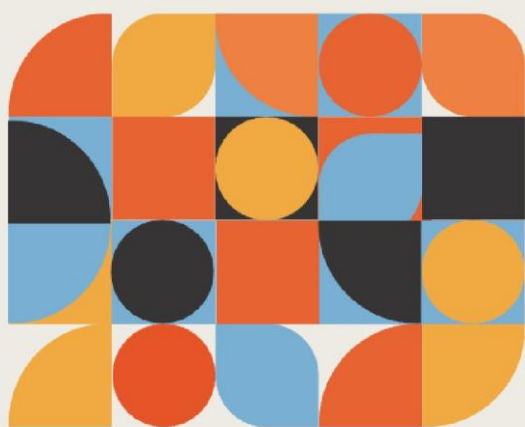
O Cânhamo, “Planta herbácea da família das canabidáceas (*Cannabis sativa* L.), cultivada por seu caule que fornece a excelente fibra têxtil de mesmo nome.” (Pezzolo, 2012, p.123). Tem origem na Ásia Central, encontrado no início do período neolítico, podendo ser uma das plantas domésticas mais antigas da história, tendo em média mais de 10.000 anos de consumo (Radovanovic et. al, 2025, p. 08).

A *Cannabis sativa* L., possui duas variações químicas, o primeiro sendo adaptados a latitudes tropicais e subtropicais, por questões de propriedades psicoativas e a tendência de acúmulo de delta-9-tetrahidrocanabinol (THC) e o segundo ecótipo, adaptado a regiões de latitudes temperadas, visando a produção de fibras e sementes, onde entra o Cânhamo (CH), a fibra da nossa pesquisa (Freire et. al., 2021, p. 02). As características mais predominantes da planta de cânhamo são a alta flexibilidade a climas, cresce de forma rápida, não é necessário o uso de pesticidas, uma boa fertilização é o suficiente (Radovanovic et. al, 2025, p. 08).

Maquinário de extração

Existem dois métodos mais comuns de colheita da fibra do cânhamo. Chamado de colheita de caule inteiro, onde a planta é retirada para as próximas etapas de processamento, essa técnica produz uma fibra longa, mas é difícil de se encontrar o maquinário necessário, o segundo processo é mais utilizado, a colheita de caule cortado é separada ou triturado em diferentes seções, diminuindo a qualidade da fibra (Kramer, 2017, p. 13). No método de maceração de campo, a plantação de cânhamo é monitorada regularmente, os caules são deixados por 4 a 6 semanas, é um método barato e ecológico, pela baixa mão de obra e o não uso de água, já no segundo processo, o de maceração de água, juntam os caules após o processo da colheita, em feixes de fibras imersos em água, esse método resulta em fibras mais uniformes, com alta qualidade (Kramer, 2017, p. 13).





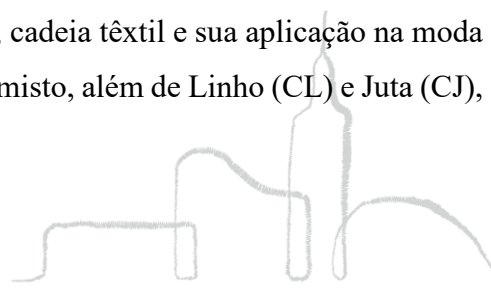
O Cânhamo na Moda e Sustentabilidade

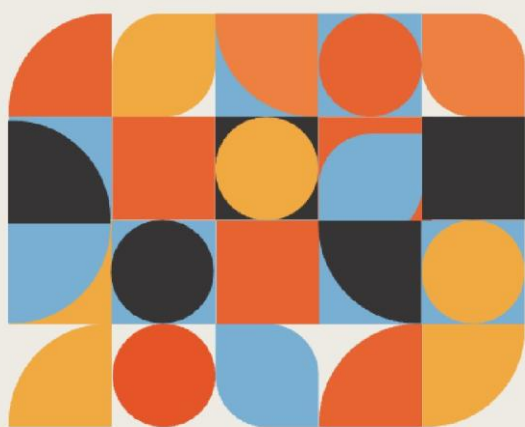
O tecido, material mais utilizado no âmbito da moda, está totalmente interligado a impactos sobre a sustentabilidade: alterações climáticas, poluição das águas; perda de biodiversidade, uso inadequados de recursos não renováveis: geração de resíduos e prejuízos sobre a saúde humana (Maia et. al., 2021, p.142). A cultura da fibra vegetal, pode ser uma alternativa que suaviza o impacto negativo desse setor, ainda que no Brasil seja pouco popularizado, o cânhamo pode ser uma boa alternativa para a produção têxtil (Almeida et al, 2021, p. 01). Sua produção não tem a necessidade do uso de pesticidas sintéticos para crescimento, significando que as produções de moda produzidas com essas fibras, são ambientalmente sustentáveis (Radovanovic et. al, 2025, p. 11). O tecido do cânhamo tem características de fibra natural, tem resistência maior que a do algodão (CO) e com o tempo o tecido vai ficando mais macio (Radovanovic et. al, 2025, p. 11). “A moda hemp” vem gerando sucesso em alguns países, marcas como Armani, Ralph Lauren e Calvin Klein já fizeram coleções usando cânhamo, e marcas esportivas como a Nike e Patagônia (Radovanovic et. al, 2025, p. 12).

Metodologia

	Cânhamo (CH)	Juta (CJ)	Linho (CL)
Densidade	14 trama e 16 urdume (1x1 cm)	3 tramas e 14 urdume (1x1 cm)	14 trama e 20 urdume (1x1 cm)
Cor	Branco	Ocre	Amarelo mostarda

Este estudo de caráter exploratório, descritivo e prático baseia-se na revisão bibliográfica de fontes acadêmicas e especializadas, com foco no cânhamo (CH), sustentabilidade, cadeia têxtil e sua aplicação na moda nos últimos cinco anos. Foram analisados fios e tecidos de cânhamo puro e misto, além de Linho (CL) e Juta (CJ),





20^º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

Toque Sensorial	Áspero	Seco, áspero e rústico	Seco e áspero
Teste a queima	Papel, parafina, cinzas e natural	Queima rápido, mato, cinzas e celulósica	Parece sintético, carvão, quebradiço
Composição	Misturas de fibras	100% juta (CJ)	100% linho (CL)
Tipo de ligação	1x1 (Tela)	1x1 (Tela)	1x1 (Tela)
Tipo de tecido	Natural e plano	Natural e plano	Natural e plano
Método de construção	Industrial	Industrial	Industrial

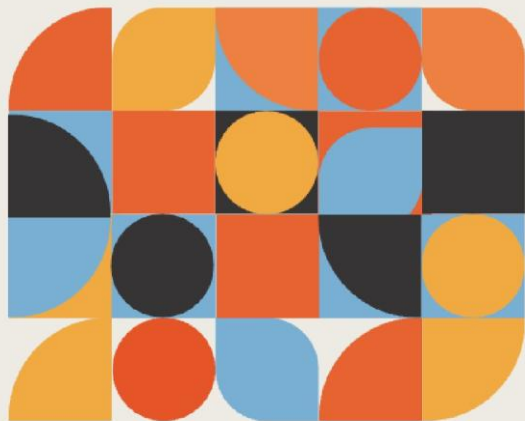
visando à comparação entre fibras celulósicas. A etapa prática incluiu testes de queima e análises morfológicas com conta-fio eletrônico, realizados no Laboratório Tecidoteca a partir de amostras do acervo de bandeiras têxteis.

Resultados e Discussões

A seguir a tabela com a análise dos testes à queima realizados, densidade, cor, toque sensorial, teste à queima, composição, tipo de ligação, tipo de tecido e método de construção. E logo em seguida as morfologias têxteis dos tecidos identificando o lado direito e avesso.

Tabela 1: Comparações das fibras





20^º COLÓQUIO DE MODA

19º FÓRUM DAS ESCOLAS DE MODA DOROTÉIA BADUY PIRES
11º CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM DESIGN E MODA

FAAP - SÃO PAULO

DE 30 DE SETEMBRO A 03 DE OUTUBRO DE 2025

Fonte: Adaptado (Vasques, Radovanovic, Bortoloto, 2025)

Figura 1. Conta-fios eletrônico - Camisa de cânhamo (CH), lado direito.



Fonte: Tecidoteca, 2025.

Figura 2. Conta-fio eletrônico – Tecido de Juta (CJ), lado direito.



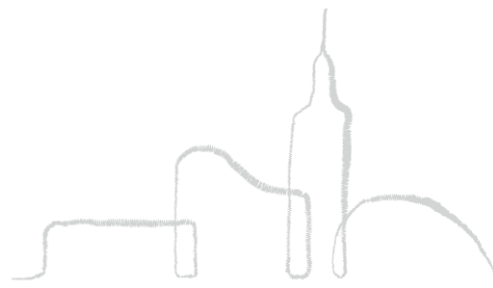
Fonte: Tecidoteca, 2025.

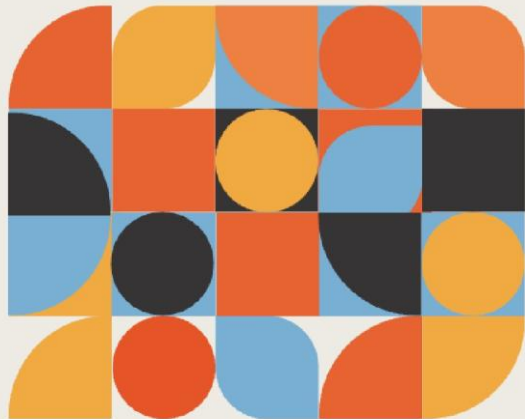
Figura 3. Conta-fio eletrônico – Tecido de linho (CL), lado direito



Fonte: Tecidoteca, 2025.

O teste de queima revelou variações no comportamento térmico, indicando a natureza celulósica das fibras de juta (CJ) e linho (CL), enquanto o cânhamo (CH) apresentou características compatíveis com fibras naturais mistas.



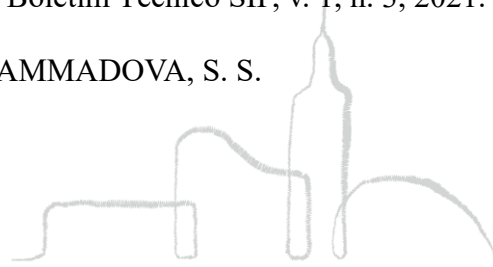


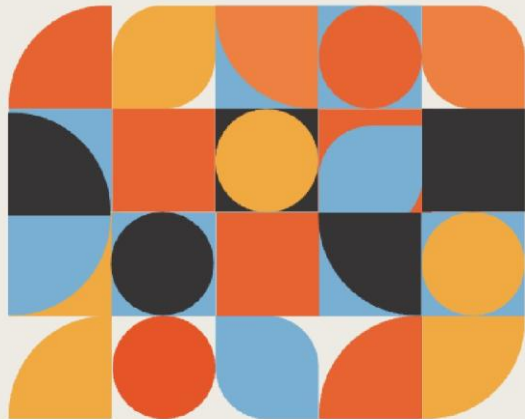
Considerações Finais

Diante da crescente poluição causada pela indústria têxtil e da moda, surge uma demanda por práticas sustentáveis nesses setores, a fibra de cânhamo (CH) se apresenta como uma alternativa. Historicamente utilizada em diversas culturas, sua redescoberta contemporânea está fortemente atrelada às preocupações ambientais e à busca por soluções que minimizem os impactos contraproducentes da indústria da moda. Ao longo da pesquisa sobre fibras naturais, observou-se que o cânhamo apresenta propriedades que o tornam competitivo frente a fibras como o linho (CL) e a juta (CJ). Sua resistência, durabilidade, resiliência e propriedades antimicrobianas e antifúngicas o qualificam como um material estratégico para a moda sustentável. A etapa prática, composta por testes de queima e análises morfológicas, confirmou sua viabilidade em estado puro ou combinado com outras fibras. Conclui-se que o cânhamo (CH) é uma alternativa sustentável e promissora para a indústria têxtil e da moda, com potencial de aplicação em práticas mais conscientes. Em síntese, os dados obtidos até o momento fornecem subsídios relevantes para o entendimento das propriedades das fibras naturais investigadas. Por fim, destaca-se que a pesquisa científica (IC) se encontra em etapa intermediária, estando previstas, para as próximas fases, a realização de ensaios têxteis físicos e químicos. Tais procedimentos visam aprofundar a caracterização das fibras naturais estudadas, fornecendo subsídios técnicos para a análise de sua viabilidade no contexto da sustentabilidade na indústria têxtil e da moda.

Referências

- ALMEIDA, Carolina Pinheiro et al. **CÂNHAMO, FLOR DE LÓTUS E SUMAÚMA COMO FIBRAS ALTERNATIVAS PARA A INDÚSTRIA TÊXTIL**. Anais do 8º Contextmod - Congresso Científico Têxtil e Moda 2021, Brusque.
- ARAÚJO, Elisabete Fernandes. **MATERIAIS COMPÓSITOS COM INCORPORAÇÃO DE CÂNHAMO INDUSTRIAL**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Minho, Portugal.
- FREIRE, Henrique Silva Araújo et al. **POTENCIAL DE USO DE CÂNHAMO INDUSTRIAL (CANNABIS SATIVA L.), PARA A PRODUÇÃO DE CELULOSE FIBRA LONGA**. Boletim Técnico SIF, v. 1, n. 3, 2021.
- KARAMCHAND, K. S.; CORONADO, K. V. C.; MUNHOZ, A. N. R.; MAMMADOVA, S. S.





**INDUSTRIAL CANNABIS SATIVA (FIBER OR HEMP): HEMP COTTONIZATION—
ADVANTAGES AND CURRENT CHALLENGES.** *International Journal of Science and Research Archive*,
2025.

KRAMER, L. S. **HEMP AS A RAW MATERIAL FOR THE FASHION INDUSTRY.** 2017. Bachelor thesis –
Saxion University of Applied Sciences (Textile Engineering & Management Programme).

VASQUES, R. S.; BARCELOS, S. M. B. D.; RADOVANOVIC, J. T. FORTUNATO, F. de S. **A FIBRA DO
CÂNHAMO (CH): ANÁLISES COMPARATIVAS DE ENSAIOS TÊXTEIS COM AS FIBRAS
NATURAIS.** *Revista Contemporânea, [S. l.]*, v. 5, n. 5, p. e8071, 2025. DOI: 10.56083/RCV5N5-027.

MARTINS, Francisco Xavier Gomes. **O PAPEL DO CÂNHAMO INDUSTRIAL NUMA ECONOMIA
CIRCULAR.** Faculdade de Economia, Universidade do Porto, 2022.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **TECIDOS: HISTÓRIA, TRAMAS, TIPOS E USOS.** São Paulo: Senac São Paulo,
2007.

PEREIRA, Sandra Maia Rodrigues; Romeiro Filho, Eduardo; Mendonça, Rosangela Miriam Lemos Oliveira.
DA MODA PARA OS OCEANOS. *Moda palavra e-periódico*, Florianópolis, v. 14, n. 34, p. 137–160, 2021.

SILVA, Isabela Leão. **PROPRIEDADES E ESTRUTURA DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS
REFORÇADOS COM FIBRAS CONTÍNUAS DE JUTA.** 2014. Universidade Estadual do Norte Fluminense,
Campos dos Goytacazes – RJ.

SOUTO, Pedro Valadares. **LINHO.** *Guia de turismo científico de Guimarães*, 2009. ISBN 978-972-8692-38-4.

