

Desenvolvimento de biofibra têxtil a partir do pseudocaule da bananeira

Rhaiany Isidoro de Oliveira¹, Flávia Twardowski^{1*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Osório. Osório, RS.

*Orientador(a)

A indústria têxtil é a segunda maior fonte de poluição no mundo, contribuindo significativamente para altos níveis de poluição e para o consumo excessivo de recursos naturais. Isso ocorre devido à preferência por matérias-primas mais baratas, como o poliéster, um derivado do petróleo que pode levar até 200 anos para se decompor, em vez de fibras mais sustentáveis, como o algodão. Paralelamente, o país lida com a gestão de mais de 100 milhões de toneladas de resíduos por ano nos seus aproximadamente 470 mil hectares de terras destinadas à bananicultura. A produção de banana (*Musa spp.*) é, assim, responsável por uma quantidade significativa de resíduos orgânicos. Após a colheita dos frutos, as demais partes, como o pseudocaule, são cortadas e descartadas, contribuindo para a proliferação de vetores e para a geração de gases nocivos durante o processo de decomposição. Dessa forma, a busca por soluções ecologicamente responsáveis é crucial para enfrentar os desafios ambientais atuais. A proposta de uma fibra têxtil a partir do pseudocaule da bananeira pode ser uma alternativa às fibras sintéticas, diminuindo a pressão sobre recursos naturais finitos e evitando a contaminação do ambiente por resíduos têxteis. Diante disso, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma fibra têxtil vegetal como uma alternativa ecológica às fibras têxteis poluentes. Para tanto, o processo de obtenção da fibra envolveu a coleta dos pseudocaules a partir de doações provenientes de agricultura familiar do município de Osório, Litoral Norte Gaúcho e, em seguida, procedeu-se ao esmagamento desse pseudocaule, seguido de extração manual de suas fibras. As mesmas foram alcalinizadas a fim de remover componentes não-celulósicos e melhorar propriedades físico-químicas com Hidróxido de Sódio (NaOH) a 17% em autoclave por 90 minutos a 120°C, 1,2 atm. Após, as fibras foram lavadas em água corrente até atingir pH 7,0 e secas em estufa a 60°C por 30 minutos. Assim, as biofibras em desenvolvimento são uma alternativa às fibras sintéticas e, nesse contexto, também está sendo agregado valor a um resíduo para o agricultor. Ao pensar em uma fibra natural oriunda de um subproduto, o projeto contribui com 4 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, sendo eles: fome zero e agricultura sustentável; indústria, inovação e infraestrutura; consumo e produção responsáveis e ação contra a mudança global do clima. Espera-se, então, contribuir de maneira efetiva para um comportamento social voltado para a Economia Circular, oportunizando um desenvolvimento econômico com um melhor uso de recursos naturais.

Palavras-chave: Fibra têxtil; Pseudocaule da bananeira; Subproduto.