

Engenharia Florestal

## **PRODUÇÃO DE NANOFIBRILAS DE CELULOSE A PARTIR DAS MADEIRAS/ RESÍDUOS DO CAFEIRO, COFFEA ARABICA.**

Alberto Ricley do Vale Passos - IC-UFLA

Adriano Reis Prazeres Mascarenhas - C)

Mário Vanoli Scatolino - C)

Felipe Gomes Batista - c)

Gustavo Henrique Denzin Tonoli - B) - Orientador(a)

### **Resumo**

**Introdução** Uma alternativa fortemente emergente é a utilização de biopolímeros, que são polímeros de origem natural. A celulose atende a essas propriedades. É uma matéria-prima renovável com recursos abundantes, baixo custo e diversas fontes de extração. Pode ser isolado de algodão (Benítez et al., 2017), polpa de madeira, bagaço, sisal, e também de tunicados e celulose bacteriana (Janooobi et al., 2015). Outra maneira de usar a celulose são as nanofibras que podem ser sintetizadas a partir de fibras vegetais e bactérias. O atual mercado de café tem como processo produtivo na colheita tem um descarte excessivo de madeira/resíduos havendo assim um menor aproveitamento para reutilização em processos de industrialização, usado em substratos para cultivo e produção de mudas (Almeida, R.S 2021). Pensando nisso, este estudo teve como objetivo informar a desfibrilação mecânica de resíduos da madeira de café (Coffea arábica), bem como entender o processo de pré-tratamento e as propriedades finais do produto. **Objetivo** Este trabalho tem como principal objetivo avaliar o efeito da variação de pré-tratamentos alcalinos (NaOH) como facilitadores da desfibrilação de madeira/resíduos do cafeeiro na obtenção de nanofibrilas de celulose. **Metodologia** Origem Coleta e processamento da matéria prima Para desenvolvimento do presente estudo, foi utilizada a madeira dos caules residuais da espécie Coffea arabica, oriundos da prática de recepá no município de Lavras, MG (latitude 21°13'40" S, longitude 44°57'50" O e altitude ao nível do mar de 919 m). Conforme classificação de Köppen-Geiger, a região possui clima do tipo Cwa, temperatura média anual varia de 19,4 °C sendo o mês de fevereiro o mais quente (22,1 °C), umidade relativa do ar média é de 76,2% e a precipitação média anual de 1.529,7 mm (BECK et al., 2018). **Consumo energético** na fibrilação mecânica e microscopia de luz das suspensões. Em cada passagem foram coletadas amostras das suspensões para caracterização em microscópio de luz. Para isso, as suspensões foram diluídas para concentração de 0,1% (m/m), coradas com azul de astra 0,01% (m/v) e observadas na objetiva com aumento de 40 x. **Conclusão** Após varios experimentos positivos para caracterização e resistencia das suspensões pode concluir-se que a celulose a base de café teve resultados positivos e possui grande potencial para produtividade e comercialização.

Palavras-Chave: #nanofibrila, #celulose, #inovação.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/5z9zFbkrjhg>