

Engenharia de Materiais - BIC JÚNIOR

## **Desenvolvimento de Filmes Mulching com Inserção de Micronutrientes para Agricultura.**

Maria Clara Galdino de Souza - Bolsista Bic Júnior, E.E Azarias Ribeiro.

Thayuane Sthefani Silvestre Leão. - Bolsista Bic Júnior, E.E Firmino Costa.

Nathaly Nascentes de Almeida. - 8º módulo de Engenharia química, UFLA, FAPEMIG.

Camila Silva Brey Gil . - Orientadora DQM, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

A crescente demanda por práticas agrícolas mais sustentáveis tem estimulado a busca por alternativas aos filmes plásticos convencionais. Nesse contexto, polímeros de origem renovável combinados com cargas naturais surgem como soluções promissoras, capazes de oferecer bom desempenho aliado ao menor impacto ambiental. Entre esses materiais, destaca-se o acetato de celulose, um polímero biodegradável com potencial para aplicação na produção de filmes mulching. O objetivo desta pesquisa foi desenvolver e caracterizar filmes de acetato de celulose incorporando ácido fosfórico como possível fonte de fósforo para uso como mulching agrícola. Para isso, os filmes foram produzidos por casting com a adição de ácido fosfórico em diferentes proporções (0%, 2%, 5%, 8% e 10% m/m) em matrizes de acetato de celulose. Após o preparo, as amostras foram cortadas em dimensões de 10 × 1 cm e submetidas a ensaios de tração e análise térmica. Os resultados mostraram que a inclusão do ácido fosfórico reduziu a resistência mecânica dos filmes, sem comprometer sua capacidade de deformação. A análise térmica indicou diminuição da estabilidade térmica, embora a temperatura de degradação permanecesse acima da faixa de utilização dos filmes. As próximas etapas deste trabalho irão avaliar o potencial de aplicação dos filmes produzidos como mulching agrícola e a capacidade de liberação de fósforo a partir destas matrizes. Agradecimentos: UFLA, CNPq e FAPEMIG

Palavras-Chave: produtividade, conservação do solo, sustentabilidade agrícola.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/DXLWcrEPSuU?si=0CMKZ3glz2oAuP9g>