



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES  
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



## DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOFILMES DE BAGAÇO DE LARANJA RICO EM PECTINA CÍTRICA

Jennifer Stefani Weber (PROBIC-FAPERGS), Mára Zeni Andrade (Orientador(a))

Na atualidade, descartes de materiais poliméricos se tornam um problema cada vez maior do ponto de vista ambiental. Com isso, a busca por produtos naturais que ofereçam maior segurança ambiental e possam substituir esses materiais se torna uma realidade necessária. Tentando suprir essa demanda, a produção de biofilmes ativos, que serviriam como embalagens, mas também apresentariam a característica de serem biodegradáveis, se torna uma opção válida. O presente trabalho tem por objetivo a desenvolvimento de filmes biodegradáveis a partir do bagaço da laranja (*Citrus aurantium*), o qual apresenta elevado teor de pectina. Em média, a laranja possui entre 3,5 e 5,5% de pectina cítrica em base seca, sendo o principal agente formador de filmes por gelificação e apresenta a característica de ser um complexo polissacarídeo heterogêneo, solúvel em água, biodegradável e comestível, por isso muito utilizado na indústria alimentícia, como emulsificante, por exemplo. A preparação dos filmes biodegradáveis com a utilização de bagaço de laranja é realizada através de *casting*, onde a solução filmogênica preparada é vertida sobre placas de *Teflon* e seca através da evaporação por 24 h a 25°C. A solução é preparada com o bagaço seco e triturado (60 Tyler) diluído em água. O plastificante poli (álcool vinílico) é utilizado na preparação dos filmes objetivando melhorar as propriedades mecânicas destes, reduzindo sua fragilidade e aumentando sua flexibilidade. A utilização de um reticulante, neste caso o ácido cítrico, também se torna necessária no preparo dos filmes, para uma menor hidrofília do produto. São realizados testes de caracterização dos filmes de bagaço de laranja com relação aos aspectos estrutural (MEV), espessura, ângulo de contato, solubilidade em água, análises térmicas, termogravimetria (TGA), ensaios de propriedades mecânicas e biodegradação do filme no solo. Se os resultados esperados forem obtidos nos testes, o recipiente obtido poderá ser uma alternativa válida para a substituição de materiais poliméricos, uma vez que será biodegradado por microrganismos presentes no solo, tendo, como consequência, a diminuição do acúmulo de embalagens e a preservação ambiental.

Palavras-chave: Pectina cítrica, Bagaço de laranja, Filmes biodegradáveis

Apoio: UCS, UCS, FAPERGS