

Conectando vidas  
Construindo conhecimento

Salão UFRGS 2021  
CONHECIMENTO FORMACÃO INOVAÇÃO

XVII SALÃO DE ENSINO

27/09 a 1/10  
VIRTUAL

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: XVII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGENS BIODEGRADÁVEIS À BASE DE AMIDO INCORPORADAS COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PELO MÉTODO DE CASTING
<b>Autor</b>	RAUL BARTH RODRIGUES
<b>Orientador</b>	ISABEL CRISTINA TESSARO

## **DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGENS BIODEGRADÁVEIS À BASE DE AMIDO INCORPORADAS COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PELO MÉTODO DE CASTING**

O desenvolvimento de plásticos biodegradáveis obtidos de fontes renováveis representa inovação por serem materiais alternativos ao plástico convencional produzido a partir de fontes fósseis. A não biodegradabilidade dos plásticos sintéticos aliada ao descarte incorreto desse tipo de material largamente utilizado no setor de embalagens gera problemas ambientais severos. Assim, o aproveitamento de resíduos agroindustriais para a produção de embalagens biodegradáveis possui elevado potencial. A fécula gelatinizada, resíduo agroindustrial proveniente da produção de amido de mandioca e o resíduo da produção de suco de mirtilo foram usados para produzir filmes inteligentes pelo método de *casting*. A fécula é a matriz polimérica que possibilita a formação dos filmes, enquanto o resíduo de mirtilo é rico em antocianinas, compostos capazes de mudar de coloração quando imersos em soluções com diferentes valores de pH, sendo incorporado na forma de pó para conferir propriedades inteligentes ao filme. As propriedades térmicas da fécula foram investigadas por DSC para avaliar sua viabilidade de uso como material substituto ao amido. A substituição do pó de mirtilo por um extrato antociânico produzido por extração exaustiva foi estudada, visando minimizar o aparecimento de pontos de ruptura gerados pelo uso do material em pó. Também foi avaliada a suscetibilidade das antocianinas na forma de extrato ao processo de degradação temporal. Os resultados da análise de propriedades térmicas mostraram temperatura de fusão em torno de 150 °C tanto o amido quanto para a fécula de mandioca, sendo possível verificar que as curvas térmicas foram muito semelhantes entre si. A produção de filmes com os extratos de antocianinas se mostrou viável, sendo esperado que os filmes não tenham suas propriedades mecânicas comprometidas. Foi verificado pelos valores de diferença global de cor ( $\Delta E$ ) dos filmes que a degradação temporal das antocianinas teve efeito expressivo na propriedade inteligente dos materiais.