

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



## PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOPOLÍMERO À BASE DE AMIDO E GLICEROL COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Pesquisador(es): FURCKEL, Maiara; SOUZA, Edson Luis, SOARES, Fabiana Andreia Schafer De Martini

Instituição de Ensino Superior/Curso: Universidade do Oeste de Santa Catarina, Curso Biotecnologia Industrial

Área: Ciências da Vida e Saúde

**Introdução:** A dificuldade de reciclagem das embalagens plásticas sintéticas estão incentivando pesquisas para desenvolvimento de materiais poliméricos biodegradáveis que dispensam o uso do petróleo. Polímeros à base de amido de milho têm se mostrado uma alternativa viável, favorecendo a formação de plásticos resistentes e com valor acessível. O glicerol, é o plastificante mais utilizado na produção de plásticos biodegradáveis. O aproveitamento de resíduos agroindustriais para ser usado como matérias-primas para o desenvolvimento de filmes e coberturas pode ser uma alternativa para oferecer um produto competitivo ao mercado de embalagens. **Objetivo:** Foi desenvolver um biopolímero pela técnica de casting a partir de amido de milho e glicerol com adição resíduos agroindustriais, e realizar a avaliação das propriedades físico-químicas. **Método:** Foi realizada utilizando a técnica de casting, usando três diferentes concentrações de glicerol (plastificante) e amido de milho distintos (0, 2,5, 5,, 10, 15 e 20 %). Os resíduos agroindustria utilizados foram de farinha de maçã, bagaço de uva e casca de maçã na concentração de 10 %. Foram avaliadas propriedades físico-químicas de umidade, solubilidade em água, tampão pH 7,0, em ácido clorídrico e hidróxido de sódio 0,1 N, capacidade de absorção de água e biodegradabilidade dos biopolímeros produzidos com resíduos agroindustriais. **Resultados:** O melhor resultado na produção do biopolímero utilizando amido de milho e glicerina, foi quando colocado 10%, pois formou um biopolímero com excelente manuseabilidade, flexível, sem rupturas e bolhas, homogeneização e continuidade, e com relação aos resíduos agroindustriais foi na

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



concentração de 10% de farinha de maçã, bagaço de uva e de casca de banana. O teor de umidade e capacidade de absorção de água tiveram valores superiores a 20 g/100g, no teste de biodegradabilidade a degradação ocorreu em até 15 dias e os biopolímeros desenvolvidos apresentam solubilidade em todos os solventes testados. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que a produção de um biopolímero com resíduos agroindustriais é uma boa alternativa para transformar os bagaço de maçã, casca de banana e de uva em produto rentável e de valor econômico agregado e com propriedades físico-químicas adequadas para aplicação em embalagens para alimentos.

**Palavras-chave:** Casting. Propriedades físico-químicas, Biodegradabilidade. Polímeros biodegradáveis

**E-mails:** mayfurckel@hotmail.com; fabiana.soares@unoesc.edu.br.

