



## 1º Encontro Regional de Engenharia Química na Amazônia (I EREQ-Amazon)

*“Os grandes desafios da Engenharia Química na região Amazônica”*

---

### **OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES DE AMIDO TERMOPLÁSTICO DE ARARUTA/CARBOXIMETILCELULOSE**

Nome Completo do Autor 1<sup>1</sup>; Matheus Henrique Pinheiro da Silva 2<sup>2</sup>; Ana Áurea Barreto Maia; 3<sup>3</sup>; José Antônio da Silva Souza 4<sup>4</sup>; Bruno Marques Viegas 5<sup>5</sup>; Carlos Alberto Brito da Silva Júnior 6<sup>6</sup>; Marcos Vinícius da Silva Paula

<sup>1</sup>Filiação do Autor 1 (Universidade Federal do Pará, Ananindeua, Pará). E-mail do autor para correspondência: matheus.pinheiro.silva@ananindeua.ufpa.br

<sup>2</sup>Filiação do Autor 2 (Universidade Federal do Pará, Belém, Pará).

<sup>3</sup>Filiação do Autor 3 (Universidade Federal do Pará, Belém, Pará).

<sup>4</sup>Filiação do Autor 4 (Universidade Federal do Pará, Belém, Pará).

<sup>5</sup>Filiação do Autor 5 (Universidade Federal do Pará, Ananindeua, Pará).

<sup>6</sup>Filiação do Autor 6 (Universidade Federal do Pará, Ananindeua, Pará).

**Eixo Temático:** (Meio Ambiente e Sustentabilidade)

**Resumo:** A procura por meios mais eficazes na área da conservação de alimentos tem se modificado nos últimos anos. Entre as soluções mais eficazes nota-se os estudos voltados para as embalagens ativas que pretendem prolongar a vida útil do alimento, um dos âmbitos amplamente estudado como uma alternativa são os filmes feitos à base de blendas de polímeros naturais em conjunto com polímeros mais flexíveis. Neste contexto, o estudo realizado tem como foco a caracterização dos materiais constituídos por amido de araruta, glicerol, ácido cítrico, carboximetilcelulose (CMC), em diferentes percentuais (0%, 50% e 100%), com o intuito de analisar seu potencial para o desenvolvimento de embalagens alimentícias mais sustentáveis e funcionais. No estudo foi

empregado o método de casting. Os filmes foram caracterizados através dos ensaios laboratoriais como, umidade, solubilidade e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Teste de umidade destacou que ao acrescentar CMC favoreceu a absorção de água quando presente em maior proporção devido à formação de redes mais hidrofílicas ou à maior presença de grupos funcionais capazes de reter água, no ensaio de solubilidade verificou-se que adição gradativa do CMC tende a aumentar a solubilidade em água por causa das ligações de hidrogênio intra e intermoleculares. Os resultados de MEV demonstraram superfícies mais uniformes e contínuas, indicando uma boa dispersão da CMC no amido, que é um indicativo de miscibilidade e coesão estrutural. Desse modo, os resultados estudados o potencial dos filmes de amido termoplástico/carboximetilcelulose para aplicação no setor de embalagens de alimentos.

**Palavras-chave:** Carboximetilcelulose; Embalagens de alimentos; Biodegradáveis; Amido de Araruta.

**Agradecimentos:** Ao Laboratório de Poliméricos (LABPOL), onde foram realizados todos os ensaios, obrigado pelo apoio.

A Rochelle Matos pela elaboração do trabalho.

