



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

“Os grandes desafios da Engenharia Química na região Amazônica”

Obtenção de filmes de amido de araruta/carboximetilcelulose com fibras de *Agave sisalana*.

Nome Completo do Autor 1¹; Daniel Natividade Ramos 2²; Matheus Henrique Pinheiro da Silva 3³ Ana Áurea Barreto Maia; 4⁴Bruno Marques Viegas; 5⁵ José Antônio da Silva Souza; 6⁶ Marcos Vinícius da Silva Paula.

¹Filiação do Autor 1 (Universidade Federal do Pará, Belém, Pará). E-mail do autor para correspondência: daniel.natividade.ramos@itec.ufpa.br

²Filiação do Autor 2 (Universidade Federal do Pará, Ananindeua, Pará).

³Filiação do Autor 3 (Universidade Federal do Pará, Belém, Pará).

⁴Filiação do Autor 4 (Universidade Federal do Pará, Belém, Pará).

⁵Filiação do Autor 5 (Universidade Federal do Pará, Belém, Pará).

⁶Filiação do Autor 6 (Universidade Federal do Pará, Ananindeua, Pará).

Eixo Temático: Meio ambiente e sustentabilidade

Resumo:

A desenfreada utilização de materiais poliméricos derivados do petróleo tem provocado sérios impactos ambientais, principalmente devido à baixa taxa de degradação e ao acúmulo desses materiais na natureza. Como alternativa para essa problemática, o desenvolvimento de filmes biodegradáveis produzidos a partir de biopolímeros surge como uma alternativa promissora aos plásticos do petróleo. A presente pesquisa tem como objetivo a produção e caracterização de filmes biodegradáveis de amido de araruta e carboximetilcelulose (CMC) reforçados com fibra

de sisal. A formulação base consiste em 30% de glicerol como plastificante e 20% de ácido cítrico como agente reticulante, adição de microfibras de sisal tratadas quimicamente em diferentes concentrações (2,5%, 5%, 7,5% e 10%). As microfibras foram submetidas a tratamento alcalino com NaOH (5%), seguido de branqueamento com NaClO (50% e 1 molar), visando à remoção de lignina. Os filmes serão avaliados quanto à solubilidade, umidade e transparência. A metodologia tem como fito evidenciar o potencial de reforço mecânico das microfibras de sisal em matrizes amiláceas. Desse modo, o intuito da pesquisa é o desenvolver um material biodegradável representando uma alternativa sustentável, competitiva e viável á embalagens plásticas derivadas do petroleo, com foco na valorização de recursos renováveis.

Palavras-chave: Filmes Biodegradáveis; Amido; CMC; Microfibra de Sisal; Sustentabilidade.

Agradecimentos: Ao Laboratório de Polímeros (LabPol).