



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

“Os grandes desafios da Engenharia Química na região Amazônica”

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES A PARTIR DO AMIDO NÃO CONVENCIONAL DE ARIÁ (*GOEPPERTIA ALLOUIA*)

Natan Gabriel da Silva Nunes¹; Ana Áurea Barreto Maia²; Bruno Marques Viegas³; José Antônio da Silva Souza⁴; Carlos Alberto Brito da Silva Jr⁵; Marcos Vinicius da Silva Paula⁶

¹Universidade Federal do Pará, Belém, Pará. natannunes400@gmail.com

²Universidade Federal do Pará - UFPA, Faculdade de Engenharia Química, Belém-PA

³Universidade Federal do Pará-UFPA, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Belém-PA

⁴Universidade Federal do Pará - UFPA, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Naturais da Amazônia, Belém-PA

⁵Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, Ananindeua-PA

⁶Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais, Ananindeua-PA

Eixo Temático: Meio Ambiente e Sustentabilidade.

O crescimento populacional e o descarte inadequado de materiais plásticos, resultou em diversos impactos ambientais, exigindo alternativas biodegradáveis derivadas de recursos renováveis. Neste contexto, os amidos emergem como o principal polímero biodegradável de fontes naturais que, diferentemente dos polímeros sintéticos derivados de fonte fósseis, demonstram um menor tempo para se decompor, se destacando também por sua abundância e baixo custo. Portanto, este trabalho teve como objetivo analisar e comparar as propriedades de filmes termoplásticos desenvolvidos a partir do amido nativo de ariá (*Goepertia allouia*), uma espécie muito utilizada em comunidades indígenas e interioranas da amazônica, e popularmente conhecida como ariá, variá e leren. O amido foi extraído dos tubérculos e, posteriormente, utilizado na fabricação de

filmes pelo método de casting, utilizando duas concentrações de glicerol (30% e 45%) como plastificante. E para analisar a morfologia do amido nativo e dos filmes foi utilizada a técnica de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). E, com objetivo de determinar as propriedades físicas dos filmes foram realizados testes de umidade, solubilidade em água e degradação em solo. Os resultados indicaram que o aumento do teor de glicerol influenciou diretamente a higroscopicidade dos filmes, resultando em valores de umidade e solubilidade um pouco acima da média. Já a análise por MEV revelou que o amido de ariá possui uma morfologia granular, próximas a encontradas em amidos de batatas. Ao final, conclui-se que, os filmes de amido de ariá apresentaram boas características para um possível uso em embalagens de alimentos, mas com uma sensibilidade a água, que está relacionado a quantidade de plastificante presente nos filmes.

Palavras-chave: Filmes termoplásticos; *Goepertia allouia*; Microscopia eletrônica de varredura; Umidade e solubilidade; Degradação de solo.

Agradecimentos: Laboratório de Polímeros (LabPol).