**Área temática:** Engenharias

**Obtenção de filmes de fécula de mandioca e hidroxiapatita obtida da casca de ovos**

Maria Helena Lima da Silva, Francisco Klebson Gomes dos Santos, Ricardo Henrique de Lima Leite, Edna Maria Mendes Aroucha

Os plásticos petrolíferos atingem de maneira direta o meio ambiente, gerando impactos negativos, por não serem degradáveis. O principal objetivo deste trabalho é obter bioplásticos, utilizando fécula de mandioca e hidroxiapatita. A hidroxiapatita pertencente ao grupo fosfato de cálcio; sua finalidade é reduzir a hidrofilia do bioplástico, uma vez que a fécula de mandioca, constituída de amilose e amilopectina, é altamente hidrofílica. Os biofilmes foram preparados a partir de uma solução filmogênica de composição mássica de 2% de fécula de mandioca, 0,6% de glicerol e hidroxiapatita, variando em cinco concentrações distintas (0,000%; 0,010%; 0,025%; 0,035% e 0,050%). A solução filmogênica foi preparada pesando todos os reagentes em erlemneyer de 250 mL e adicionando água destilada à mistura. O erlemneyer contendo a solução foi submetido à agitação magnética com aquecimento até atingir a temperatura de 70ºC, momento em que a solução atinge a fase de geleificação. Após isso a mesma foi submetida a banho ultrassônico durante 5 minutos, no intuito de remover eventuais bolhas. Em seguida foi depositada em placas de acrílico de 15cmX15cmX2cm e levadas à estufa, com circulação de ar, permanecendo por 5 horas a uma temperatura de 50ºC para secagem, que é a etapa de cristalização dos filmes. Por conseguinte, os biofilmes foram retirados das placas e armazenados para serem submetidos às técnicas de caracterização: solubilidade em água, taxa de permeabilidade ao vapor de água e opacidade. Foi possível concluir que o aumento da concentração da hidroxiapatita ocasionou uma diminuição da solubilidade em água e da taxa de permeabilidade ao vapor de água e provocou um aumento da opacidade em comparação ao filme que continha apenas biopolímero. A hidroxiapatita alterou as propriedades físico-químicas do filme tornando-o promissor para diversas aplicações.

**Palavras-chave:** Biofilme, Biopolímero, Óxido, Biodegradabilidade.

**Agência financiadora:** Bolsista IC PIBIC – CNPq.