

**ATIVIDADE BIOLÓGICA DE BIOFILMES OBTIDOS A PARTIR DE
CELULOSES BACTERIANAS (SCOBY)**

Mariana Candido Pereira (mariana.pereira422@academico.ufgd.edu.br)

Filmes biodegradáveis produzidos a partir de biopolímeros, como a celulose bacteriana obtida na produção de kombucha (bebida tradicional derivada da *Camellia sinensis*), apresentam-se como alternativas sustentáveis aos plásticos convencionais, podendo ser utilizados como separadores ou embalagens para alimentos. Este estudo teve como objetivo principal determinar o conteúdo de compostos fenólicos e a capacidade antioxidante desses biofilmes. Para isso, o SCOBY, resíduo da produção de kombucha, foi submetido a quatro diferentes processamentos: secagem a 70°C (SC); homogeneização sem enxágue e com sonicação (FSS); homogeneização com enxágue e com sonicação (FSE); e homogeneização sem enxágue e sem sonicação (FS). Foram realizados ensaios para quantificar compostos fenólicos e avaliar a capacidade antioxidante por meio dos métodos FRAP, DPPH e ABTS. Os resultados mais relevantes evidenciaram uma dissociação interessante entre a concentração de compostos fenólicos e a atividade antioxidante: embora o biofilme SC apresentasse a maior concentração de compostos fenólicos, exibiu a menor capacidade antioxidante nos ensaios FRAP e DPPH, além de baixa atividade no ABTS. Por outro lado, o biofilme FS, apesar de não possuir o maior teor de fenólicos, destacou-se como o mais eficiente em termos de atividade antioxidante em diversas análises, especialmente nos métodos DPPH e ABTS. Isso sugere que o método de processamento — caracterizado pela ausência

de enxágue e sonicação no tratamento FS — otimiza essa capacidade, sendo mais determinante para a bioatividade do que a quantidade total de compostos fenólicos. Com base nesses resultados, os biofilmes FS foram aplicados na separação de hambúrgueres de carne, armazenados em triplicata sob refrigeração (7 a 10°C), para avaliar o efeito do filme sobre a massa dos produtos. Observou-se que o biofilme absorveu parte da umidade do hambúrguer e manteve sua massa mais estável durante oito dias. O hambúrguer controle (embalado em saco plástico) perdeu massa de 1,6% após três dias e 2,7% após oito dias, enquanto o hambúrguer embalado com o biofilme de SCOPY perdeu 1,8% após três dias e manteve a mesma massa até o oitavo dia. Esses resultados preliminares de aplicação, aliados à significativa capacidade antioxidante intrínseca, indicam que esses biofilmes constituem uma alternativa promissora e sustentável para embalagens de alimentos, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ao valorizar um subproduto e reduzir a dependência de aditivos químicos sintéticos. Agradeço ao programa PIBIC UFGD/CNPq/Fundect pela concessão da bolsa de iniciação científica, que proporcionou apoio financeiro durante a realização deste projeto de pesquisa.

Palavras-chave: biofilme; kombucha; scoby.