



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	DESENVOLVIMENTO DE BIOFILMES COM ANTIOXIDANTES MICROENCÁPSULADOS PRODUZIDOS A PARTIR DE BAGAÇO DE UVA
<b>Autor</b>	ALEXANDRE MARTINS DA SILVA
<b>Orientador</b>	ALESSANDRO DE OLIVEIRA RIOS

## DESENVOLVIMENTO DE BIOFILMES COM ANTIOXIDANTES MICROENCÁPSULADOS PRODUZIDOS A PARTIR DE BAGAÇO DE UVA

Alexandre Martins da Silva<sup>1</sup>, Alessandro de Oliveira Rios<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos-Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Filmes biodegradáveis são filmes de baixa espessura preparados a partir de materiais biológicos, que quando utilizados com a função de embalar alimentos atuam como barreira a elementos externos e protegem o produto de danos físicos e biológicos. Este trabalho teve como objetivo desenvolver filmes biodegradáveis com antioxidantes formulados a partir de amido de mandioca com incorporação de microcápsulas contendo antocianinas extraídas de bagaço de uva. Os filmes foram desenvolvidos e caracterizados quanto a sua capacidade de prevenir a oxidação de óleo de girassol, suas propriedades mecânicas e de barreira. Como fonte de antocianinas utilizou-se bagaço de uva tinta da cultivar Cabernet Sauvignon (*Vitis vinifera*), fornecido pela Vinícola Vanmarino (Pinto Bandeira - RS), do qual foi obtido um extrato antocianínico de grau alimentício. Microcápsulas de antocianinas foram produzidas por liofilização pela homogeneização do extrato obtido com soluções aquosas de goma arábica (30 %), maltodextrina (30 %) e uma mistura de ambas (15 % : 15 %). Foram produzidos três diferentes filmes contendo microcápsulas através da técnica de *casting*: filme de goma arábica (F.GA), filme de maltodextrina (F.MD) e filme com a mistura de goma arábica e maltodextrina (F.GA/MD). Na análise mecânica dos filmes foi utilizado um texturômetro para avaliar a porcentagem de alongamento (E) e a resistência à tração na ruptura (TS). Estes parâmetros foram determinados a partir das curvas de tensão-deformação obtidos a partir de ensaios de tração. A permeabilidade ao vapor de água (PVA) foi determinada por gravimetria, onde as amostras foram colocadas em câmara de vidro sob umidade relativa de 74 % a 25 °C. A opacidade foi determinada pelos espectros de absorvância a 600 nm em espectrofotômetro de ultravioleta-visível. O teste de índice de peróxido, utilizado para avaliar o efeito protetor dos filmes sobre a oxidação de óleo de girassol, foi realizado em ambiente de degradação acelerado durante 9 dias, a 40 °C, com exposição a luz fluorescente de intensidade de 900-1000 lux e umidade relativa de 54 %. Uma vez que todas as amostras de óleo excederam o limite de 10 meq de peróxidos / kg (valor máximo permitido pela legislação brasileira para a comercialização de óleo), o teste foi suspenso. A análise de superfície dos filmes foi realizada utilizando microscópio eletrônico de varredura. O F.MD apresentou a melhor resistência (TS mais elevado) e o maior alongamento (superior a 100 %). Com relação à PVA, cujo valor deve ser o menor possível a fim de impedir a transferência de umidade do produto embalado para a atmosfera circundante, o F.MD apresentou o menor resultado. O F.MD também apresentou a menor opacidade, o que indica uma maior transparência do filme e, portanto, uma menor barreira contra a luz. No teste de índice de peróxido o óleo embalado com F.MD apresentou 4,7 meq / kg após três dias, enquanto a amostra de controle (não foi revestida e exposta ao ar e a luz) atingiu 65,8 meq / kg. Na análise de superfície dos filmes observou-se que o F.MD apresentou superfície mais lisa que os demais. A partir desses resultados conclui-se que o F.MD apresentou maior resistência à tração, maior percentual de alongamento e maior efeito protetor na formação de peróxido no óleo de girassol em comparação as demais formulações, o que torna a maltodextrina um material promissor para a produção de filmes com propriedades mecânicas satisfatórias e que contenham antocianinas encapsuladas, importantes compostos antioxidantes.