

# 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 Ciência e Tecnologia de Alimentos – UFRGS (alexandremartins1990@gmail.com)

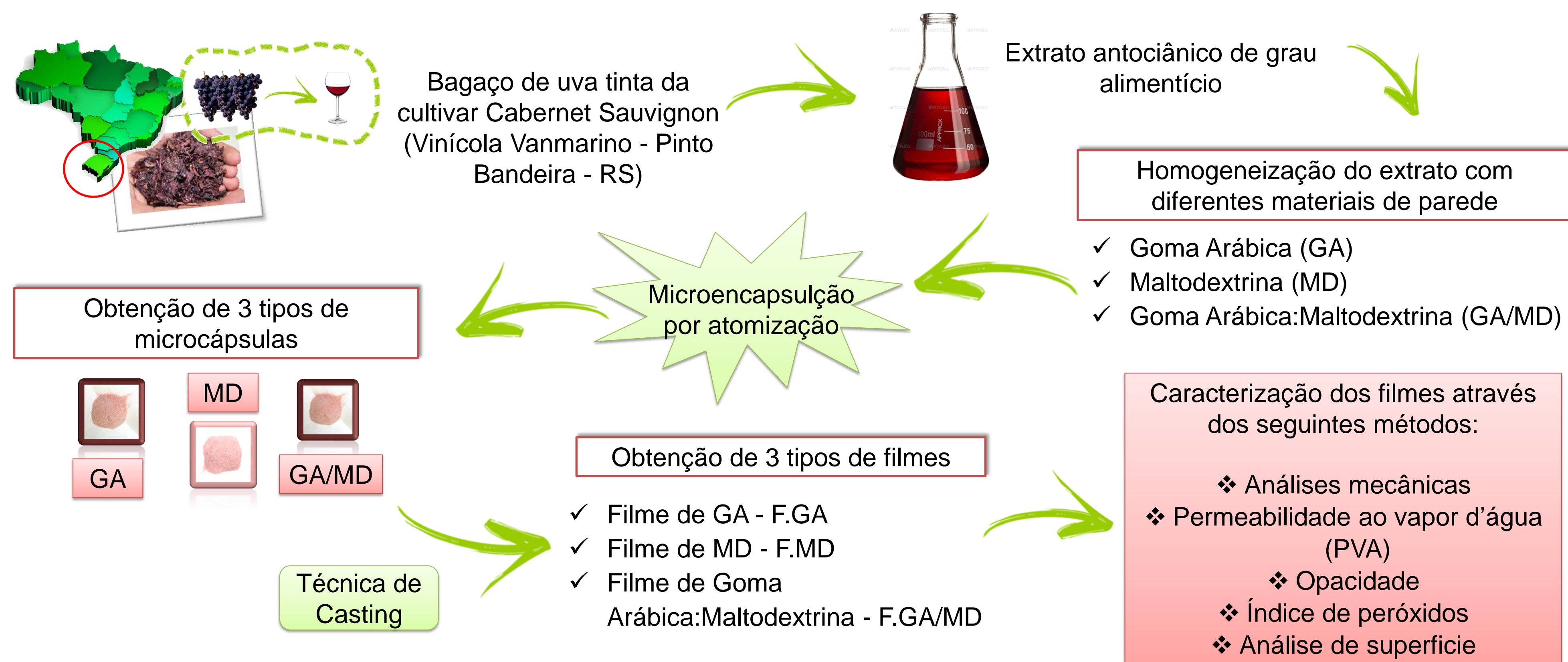
## INTRODUÇÃO

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.

## OBJETIVO

Desenvolver filmes biodegradáveis com antioxidantes formulados a partir de amido de mandioca com incorporação de microcápsulas contendo antocianinas extraídas de bagaço de uva.

## MATERIAIS E MÉTODOS



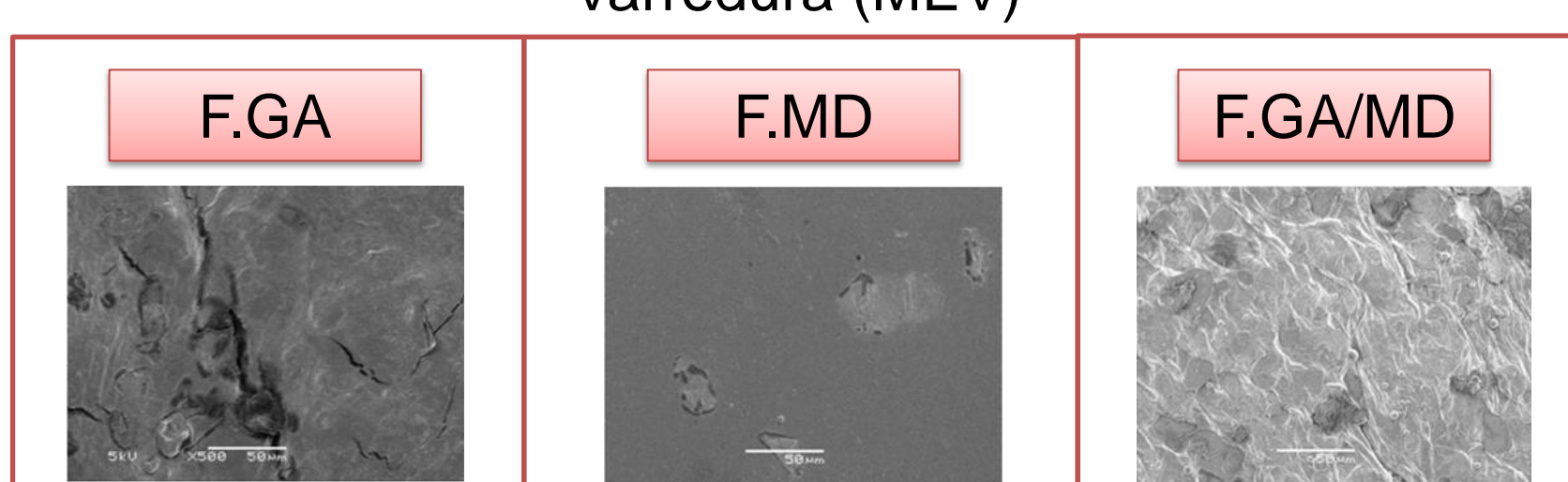
## RESULTADOS

**Tabela 1 - Resultados dos ensaios realizados com os três tipos de filmes**

Ensaio	F.GA	F.MD	F.GA/MD
Elasticidade (%)	12,1 ± 0,5 <sup>b</sup>	124,2 ± 10,8 <sup>a</sup>	104,1 ± 11,1 <sup>a</sup>
Força de Ruptura (MPa)	0,14 ± 0,02 <sup>b</sup>	0,75 ± 0,11 <sup>a</sup>	0,15 ± 0,01 <sup>b</sup>
PVA (g / m <sup>2</sup> s <sup>2</sup> Pa×10 <sup>-11</sup> )	14,80 ± 0,80 <sup>a</sup>	5,93 ± 0,47 <sup>b</sup>	14,03 ± 0,54 <sup>a</sup>
Opacidade (%)	1,92 ± 0,16 <sup>a</sup>	0,65 ± 0,01 <sup>b</sup>	1,81 ± 0,15 <sup>a</sup>
Índice de peróxidos (meq / kg amostra)	28,7 <sup>a</sup>	18,5 <sup>b</sup>	4,7 <sup>c</sup>

Letras iguais na mesma linha significam que não houve diferença estatística significativa nos tratamentos entre as médias ao nível de 5%.

**Figura 1- Imagens da superfície dos filmes utilizando Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV)**



## CONCLUSÃO

Os filmes de maltodextrina com microcápsulas de antocianinas apresentaram:

→Melhores propriedades mecânicas (Elasticidade e resistência a tração);

→Menor permeabilidade ao vapor de água – o que resulta em menor perda de umidade do produto embalado;

→Maior translucidez;

→Maior efeito protetor na formação de peróxido no óleo de girassol;

→Uma superfície mais lisa e com menos rugas com formação de uma estrutura mais densa;

Conclui-se que a maltodextrina é um material promissor para a produção de filmes com propriedades satisfatórias e compostos antioxidantes.

Agradecimento