



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



RESUMO

Extrato de mirtilo encapsulado e determinação das substâncias bioativas

AUTOR PRINCIPAL:

Darqui Thais Decosta

E-MAIL:

darquithais@gmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Caroline Dalcin Zanon, Carla Noello, Vandrê Barbosa Brião e Vera Maria Rodrigues

ORIENTADOR:

Vera Maria Rodrigues

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

Tecnologia de Alimentos

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

O encapsulamento de alimentos, por em spray dryer, é um método de conservação para alimentos sensíveis. Neste processo ocorre a atomização da corrente líquida formada pelo alimento e pelo encapsulante. O fluido, no formato de gotículas, entra em contato com uma corrente de ar quente, promovendo a desidratação do alimento e a formação do pó. Estas partículas podem ter diferentes tamanhos: macro, micro e nanopartículas, dependendo do equipamento utilizado e das condições do processo. O encapsulante atua na proteção do alimento e nas condições hidrodinâmicas para o transporte. O mirtilo é um fruto com alto potencial antioxidante, rica em compostos fenólicos e antocianinas, substâncias consideradas bioativas. Elas podem agregar valor ao alimento desde se mantenham no produto final após o processamento. Os objetivos do trabalho foram encapsular o extrato de mirtilo por meio de atomização em spray dryer e caracterizar alguns compostos bioativos do extrato de mirtilo antes e após a secagem.

METODOLOGIA:

O mirtilo foi obtido no comércio local, levemente triturado em liquidificador e após adicionado a uma mistura etanólica (80% de etano, 20% de água em 100% de polpa) e acidificado com ácido clorídrico (pH 2,0). Esta mistura ficou em repouso e ausência de luz por 24 h em refrigerador a 4°C. Após foi peneirada, concentrada em rotaevaporador (60°C e 20°Brix). Para o encapsulamento usou-se a proporção de 1% de extrato para 3% de maltodextrina (47°Brix). A secagem em spray ocorreu com temperatura do ar na entrada de 120°C e temperatura na saída do extrato de 96°C. A atividade antioxidante foi determinada pelo método de DPPH (0,06 mM). As amostras do extrato rotaevaporado e do pó foram comparadas com o controle (0,1 mL de água, 3,9 mL de DPPH). O extrato bruto foi comparada a um controle etanólico (0,1 mL de etanol absoluto, 3,9 mL de DPPH), e leitura em espectrofotômetro. O pó foi analisado em microscopia eletrônico de varredura, (MEV) para identificar o formato e tamanho das partículas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O método para a determinação da atividade antioxidante é baseada na captura dos radicais estáveis DPPH, que possui cor violeta e quando adicionado de substâncias que cedem um átomo de hidrogênio, ocorre modificação de atividade antioxidante e a redução da cor da amostra. A atividade antioxidante do extrato bruto, não desidratado foi de $68,36 \pm 2\%$, para o extrato rotaevaporado foi de $18,63 \pm 17\%$ e para o pó foi de $69,65 \pm 0,3\%$. Segundo Garcia (2009) a atividade antioxidante de dois extratos de mirtilo apresentou valores de 32,5 e 42,8%. As diferenças nas atividades antioxidantes pode ser em decorrência da diversidade de variedades da fruta entre os experimentos de Garcia e este trabalho, ou ao período de maturação da mesma, já que a fruta usada neste trabalho representa uma mistura de variedades. As cápsulas formadas no Spray Dryer apresentaram, na maioria, morfologia semelhante embora algumas irregularidades. A predominância das partículas foi no formato circular, paredes côncavas e partículas menores aderidas a essa concavidade, aspecto rugoso. O tamanho das partículas variou de 2 a 40 μm , caracterizada como microcapsula, segundo dados da literatura (BARROS e STRINGHETA, 2006) em que pode variar de 0,2 a 5000 μm .

CONCLUSÃO:

A secagem do mirtilo em spray dryer com maltodextrina originou microcapsulas com presenças de compostos bioativos e a MEV permitiu a identificação e a visualização das micropartículas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARROS, F. A. R.; STRINGHETA, P. C. Microencapsulação de antocianinas. Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento, ano IX, n. 36, p. 18-24, jan./jun. 2006.

GARCIA, R. F. I Avaliação da cor e da atividade antioxidante da polpa e extrato de mirtilo (*Vaccinium myrtillus*) em pó. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) Faculdade Federal de Viçosa. Viçosa, Minas Gerais, 2009.

INSIRA ARQUIVO.IMAGEM - SE HOVER:

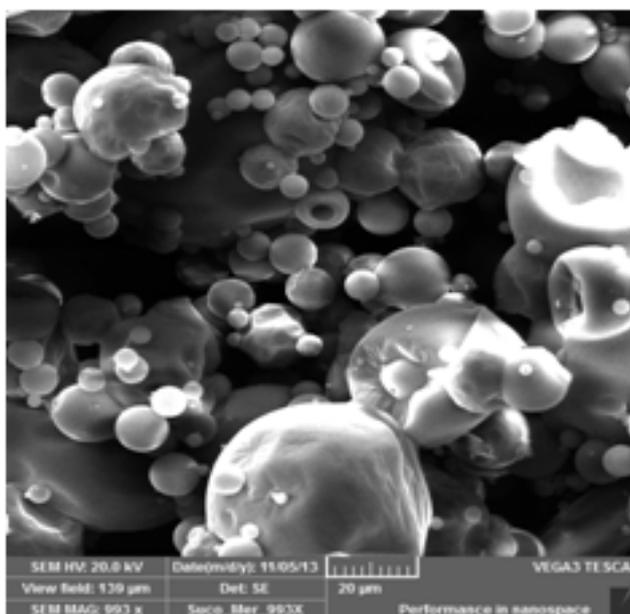


Figura 1 - microfotografia com aumento de 993x.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador