



## CARACTERIZAÇÃO DE MICROCÁPSULAS DE PERICARPO DE MILHO VERMELHO

(*Zea mays* L.)

**SOUSA, Heloise Pedrozo de**<sup>1</sup> (heloisepedrozo1@hotmail.com); **FERNANDES, Amanda dos Santos**<sup>1</sup>; **ARANHA, Caroline Pereira Moura**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Engenharia de Alimentos da UFGD;

<sup>2</sup>Docente do curso de Engenharia de Alimentos da UFGD.

Diferentes procedimentos têm sido propostos para a microencapsulação de alimentos, sendo a secagem por atomização uma das técnicas mais empregadas, devido à grande disponibilidade de equipamentos, baixo custo do processo, boa retenção dos compostos voláteis e estabilidade do produto final. Diante disso, o objetivo deste estudo foi produzir e caracterizar cápsulas de extrato do pericarpo de milho vermelho (*Zea mays* L.) por *spray dryer*. O pericarpo de milho vermelho foi separado manualmente e obtido um extrato hidroalcóolico. O material encapsulante utilizado foi a Goma Arábica na concentração de 35%. O material de parede foi dissolvido em água destilada à temperatura ambiente e misturado com o auxílio de um bastão de vidro até sua completa dissolução. Após a dissolução, a suspensão foi reservada à 10°C por 24h a fim de garantir a completa hidratação do polímero. Após esse tempo, adicionou-se o extrato do pericarpo do milho vermelho à suspensão em uma proporção de 5%, sendo homogeneizado em *mixer* por 5 minutos. O material encapsulado foi seco em *spray dryer* (LM MSD 1.0), com bico atomizador tipo duplo fluido. As condições operacionais de secagem foram: temperatura do ar de secagem de entrada 180°C e saída 120°C; pressão de atomização: 3 a 7 bar; vazão média do ar de secagem: 0,70 a 1,95 m<sup>3</sup>/min; vazão média de alimentação: 0.20 L/h. As microcápsulas produzidas foram acondicionadas em embalagens de polietileno seladas, protegidas da luz e armazenadas em dessecador com sílica gel para não absorver umidade do ambiente. As microcápsulas foram analisadas em relação a atividade de água, umidade, rendimento de secagem, solubilidade, molhabilidade, eficiência da encapsulação e retenção de antocianinas. Como resultados, o pó apresentou baixa umidade e atividade de água sendo 6,00 g.100g<sup>-1</sup> e 0,32 respectivamente. Para o resultado de rendimento da secagem, encontrou-se um valor de 62,97% sendo considerado um valor bem elevado, assim como a solubilidade e a molhabilidade das microcápsulas de 81,07% e 662 s respectivamente. Com o valor de antocianinas do extrato do pericarpo do milho vermelho e com a quantidade de antocianinas superficial e total das cápsulas de goma arábica calculou-se a eficiência de retenção (EE) e a retenção de antocianinas (RT), tendo como eficiência de encapsulação um valor de 62,5% e retenção de antocianinas de 21,92%. Portanto a utilização das microcápsulas de extrato de pericarpo de milho vermelho pode se tornar uma alternativa viável como corante alimentício, bem como, pode incorporar valor bioativo a alimentos.

**Palavras-chave:** Microencapsulação; Goma Arábica; Atomização.

**Agradecimentos:** Ao CNPq pela concessão de Bolsa de Iniciação Científica à primeira autora.