

## **CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL, TÉRMICA E REOLÓGICA DO AMIDO E FARINHA DE ERVILHA (*Pisum sativum* L.)**

Daiane De Souza Gomes (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), Layse Do Prado Cordoba (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), Egon Schnitzler (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA), Michele Rigon Spier (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), Nina Waszczyński (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ); E-mail: laysecordoba@hotmail.com

A ervilha (*Pisum sativum* L.), uma das leguminosas mais consumidas do mundo, é pertencente à família *Fabaceae*. Alguns estudos relatam as propriedades térmicas, de pasta e estruturais de variedades cultivadas na China e Estados Unidos, porém existem poucas informações de variedades cultivadas no Brasil. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo investigar a morfologia, propriedades térmicas e reologia da farinha e amido isolado a partir da ervilha obtida da Embrapa Hortaliças. A farinha e o amido isolado de ervilha foram caracterizados através Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Difractometria de Raios X, Termogravimetria (TG/DTG), Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC) e Propriedade de Pasta (RVA). O rendimento da extração do amido foi de 18,57%. Com o MEV observou-se o formato elipsoide ou redondo dos grânulos, bem como seus diâmetros, que foram de  $18,85 \pm 4,61 \mu\text{m}$  e  $22,37 \pm 5,56 \mu\text{m}$  para farinha e amido isolado de ervilha, respectivamente. Ambas as amostras apresentaram padrão de difração de raios X do tipo C, característico de amido de leguminosas. Com as curvas simultâneas TG/DTG observou-se três perdas de massa características de produtos amiláceos, sendo a primeira referente a desidratação e as outras duas à degradação da matéria orgânica, restando apenas cinzas. A partir das curvas de DSC da farinha e amido isolado de ervilha observou-se o fenômeno de gelatinização, através de picos endotérmicos. Foram determinadas a temperaturas de pico ( $T_p$ ) e entalpia de gelatinização ( $\Delta H$ ) envolvidas no fenômeno de gelatinização, sendo esses fatores maiores na farinha. Pelos valores obtidos no RVA, observou-se uma menor quebra, tendência à retrogradação, viscosidade de pico e final, além de um maior tempo de pico para a farinha de ervilha (3 cP, 65 cP, 80 cP, 142 cP e 12,13 s, respectivamente). Em relação ao amido isolado de ervilha (288 cP, 1003 cP, 1274 cP, 1989 cP e 8,47 s), a tendência à retrogradação mostrou-se elevada, aspecto muitas vezes indesejado pela a indústria. Conclui-se que a farinha de ervilha possui algumas

características claramente diferenciadas das obtidas para o amido isolado de ervilha. Isso ocorre pois existem outros elementos como proteínas, fibras e lipídios, que certamente interferem nas propriedades encontradas. O amido isolado de ervilha possui características físicas interessantes, dentre elas a viscosidade, porém para a indústria de alimentos, modificações químicas ou físicas tem a finalidade de melhorar as suas propriedades, como a forte tendência a retrogradação.

**Palavras-chave:** amido, ervilha, caracterização térmica