



## PROPRIEDADES FARINOGRÁFICAS DE FARINHA DE TRIGO COM INCORPORAÇÃO DE ISOLADO PROTEICO DE SOJA E TRANSGLUTAMINASE

Santos, V.S.<sup>1</sup>; Schmiele, M.<sup>1\*</sup>; Jaekel, L.Z.<sup>1</sup>; Araújo, T.L.<sup>1</sup>; Rodrigues, R.S.<sup>2</sup>; Chang, Y.K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP; <sup>2</sup>Departamento de Ciência dos Alimentos, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas – RS; \*E-mail: [marcio.ufpel@gmail.com](mailto:marcio.ufpel@gmail.com)

A adição de ingredientes proteicos na farinha de trigo alteraram suas características reológicas, as quais podem ser melhoradas pela adição de enzimas. O objetivo deste estudo foi avaliar a adição de isolado proteico de soja – IPS ( $X_1$  – 0,0 – 15,0%) e transglutaminase – TGase ( $X_2$  – 0,01 – 0,15%), através de Delineamento Composto Central Rotacional, nas propriedades farinográficas de farinha de trigo e avaliação por metodologia de superfície de resposta. Uma amostra padrão foi utilizada. As análises foram realizadas, em triplicata, usando um farinógrafo Brabender através do Método 52-21 da AACC. As variáveis dependentes avaliadas foram absorção de água (Abs), tempo de desenvolvimento (TD), índice de tolerância à mistura (ITM) e estabilidade (E). Os valores obtidos para Abs, TD, ITM e E ficaram entre 64,30 e 79,20%, 7,50 e 9,67min, 8,33 e 46,67UF e 3,83 e 16,33min para os ensaios e de 63,70%, 8,83min, 16,67UF e 15,50min para a amostra padrão, respectivamente. A adição de IPS promoveu maiores valores de Abs e ITM, diminuindo a E. A adição de TGase apresentou interação com o IPS promovendo redução no ITM. O TD não foi influenciado pelas variáveis independentes. Para ABS, ITM e E, o valor de  $R^2$  foi maior do que 0,91 e p-valor inferior a 0,001 e a relação entre  $F_{\text{calc}}/F_{\text{tab}}$  foi de 141,22 para ABS, 8,48 para ITM e 24,10 para E ( $p < 0,10$ ). Os maiores valores de Abs ocorrem pela maior afinidade das proteínas da soja pela água e o aumento do ITM ocorre pela diluição das proteínas responsáveis pela formação da rede de glúten, no entanto, este efeito é menor com a adição da TGase, para a qual foi observada interação com o IPS, tendo-se como resultado provável o intercruzamento entre o ácido glutâmico da proteína do trigo com a lisina da proteína do IPS, substrato da enzima utilizada neste estudo.

Palavras-chave: reologia, farinografia, transglutaminase, isolado proteico de soja, farinha de trigo, massa de pão.

**Agradecimentos:** CAPES, CNPQ, BUNGE, SOLAE e AB ENZYMES.