CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE HIDROLISADO ENZIMÁTICO DE FARELO DE GIRASSOL

**Thaiza Serrano Pinheiro de Souza¹; Ticiane Carvalho Farias¹; Joel Pimentel de Abreu¹;
Anderson Junger Teodoro^{1,2}; Maria Gabriela Bello Koblit^{1,2} (thaizasps@gmail.com)**

¹ Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN) – Universidade Federal Estadual do Rio de Janeiro (UNIRIO)

² Escola de Nutrição – Universidade Federal Estadual do Rio de Janeiro (UNIRIO)

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma planta oleaginosa e um dos subprodutos do processo de extração de óleo é o farelo de girassol, que contém um elevado teor de proteínas, fibras e compostos fenólicos. A capacidade antioxidante em alimentos à base de plantas pode ser atribuída a peptídeos antioxidantes que podem estar presentes naturalmente no alimento ou de forma encriptada na estrutura das proteínas. Com a hidrólise enzimática, peptídeos que se encontram encriptados são liberados, apresentando-se então em sua forma ativa. O objetivo deste trabalho foi testar a capacidade antioxidante do farelo de girassol (resíduo da indústria de óleo de girassol) a partir de hidrólise enzimática com diferentes proteases (alcalase e papaína). O farelo de girassol utilizado neste trabalho foi cedido pela Empresa Caramuru, e foi enviado seco e desengordurado e então foi moído. Foram realizados 2 diferentes testes para a obtenção das proteínas hidrolisadas a partir das enzimas alcalase e papaína e para cada amostra foi feito um branco, onde houve o procedimento de hidrólise sem a presença da enzima, segundo a metodologia proposta por Contreras et al. (2011). Foram realizados 2 ensaios de atividade antioxidante DPPH e ABTS, segundo Rufino et al. (2007) e foi determinado o teor de proteínas solúveis em TCA 0,22 M, segundo Castro & Sato (2014). Todos os testes foram realizados em triplicata. Para as análises estatísticas foi utilizada a One-way ANOVA seguida do teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Com o teste ABTS, pode-se observar os seguintes resultados: $155,05 \pm 12,54$ μmol de trolox/g com a alcalase, e $234,45 \pm 51,20$ μmol de trolox/g com a papaína e seus brancos $113,77 \pm 51,20$ e $85,78 \pm 14,92$ μmol de trolox/g respectivamente. Quanto ao teste com DPPH, os resultados encontrados foram: $125,05 \pm 23,99$ μmol de trolox/g com a alcalase, e $220,45 \pm 12,66$ μmol de trolox/g com a papaína e seus brancos $108,70 \pm 8,11$ e $117,25 \pm 11,09$ μmol de trolox/g respectivamente. Desta forma a papaína demonstrou capacidade de gerar maior atividade antioxidante no hidrolisado de farelo de girassol. A papaína proporcionou menor rendimento em proteínas solúveis em TCA (68,59%), em comparação com a alcalase (93,24%). Este resultado demonstra que a papaína promove menor grau de hidrólise, fazendo com que os peptídeos resultantes sejam de tamanho intermediário e estes, por sua vez, apresentem maior atividade do que peptídeos de tamanho pequeno ou proteínas intactas.

Palavras-chave: *Helianthus annuus* L.; proteases; antioxidante.