

**OBTENÇÃO DE HIDROLISADOS PROTEICOS ANTIOXIDANTES A PARTIR DE
SUBPRODUTOS SUÍNOS**

**LIMA, R. A. [1]; SCHERER, J. B. [1]; KOPPLIN, B. W. [1]; PIRES, R. F. [1]; DAROIT,
D. J. [2]**

Abatedouros dão origem a elevados volumes de subprodutos, como é o caso das vísceras de animais de açougue. Estratégias que busquem utilizar e valorizar estes subprodutos são relevantes visando promover a sustentabilidade da indústria da carne. Neste sentido, este estudo objetivou investigar uma protease bacteriana não-comercial para a obtenção de hidrolisados proteicos antioxidantes a partir de órgãos viscerais suínos. A bactéria *Bacillus* sp. CL33A foi utilizada como fonte de proteases. A produção de protease ocorreu por meio de cultivos submersos contendo farinha de vísceras (10 g/L) como único substrato orgânico. Os sobrenadantes destes cultivos, realizados a 30 °C, 125 rpm, por 4 dias, foram usados como protease bruta. Para o preparo dos hidrolisados proteicos, os subprodutos suínos (baço, rins, fígado e pulmões) foram inicialmente processados por meio de trituração e fervura. A protease bruta foi então adicionada (7%, v/v) aos órgãos processados (70 g/L), e estas misturas foram incubadas a 55 °C por 4 h. A protease bruta inativada termicamente foi aplicada nos testes controle. Com os sobrenadantes das reações enzimáticas, denominados de hidrolisados, foram determinadas a concentração de proteínas solúveis (µg/mL; método Folin-fenol), a capacidade de captura do radical 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH; %) e o poder redutor [absorbância a 700 nm (Abs700); método do ferricianeto de potássio]. A concentração de proteínas solúveis nos hidrolisados de baço, rins, fígado e pulmões (2.250,4, 1.796,6, 2.333,4 e 2.418,1 µg/mL, respectivamente) foi superior àquela observada nos controles (1.465,6, 493,6, 1.003,9 e 796,9 µg/mL, respectivamente). Os hidrolisados apresentaram maior capacidade de neutralizar radicais DPPH quando comparados aos respectivos controles. Especificamente, a capacidade de captura dos controles de baço, rins, fígado e pulmões (3,6, 5,9, 7,6 e 4,8%, respectivamente) foi incrementada para 9,7, 7,6, 15,7 e 6,2%, respectivamente. A hidrólise enzimática também demonstrou efeito positivo sobre o poder redutor dos subprodutos suínos. Particularmente, o poder redutor dos hidrolisados de baço, rins, fígado e pulmões (0,067, 0,027, 0,053 e 0,013 Abs700, respectivamente) foi incrementado para 0,080, 0,057, 0,092 e 0,054 Abs700, respectivamente. A elevação do conteúdo de proteínas solúveis após o tratamento enzimático demonstra a habilidade da protease bruta não-comercial em hidrolisar proteínas constituintes dos subprodutos, liberando peptídeos de menor massa. Os peptídeos liberados exibiram atividade antioxidante superior àquela dos subprodutos não hidrolisados, como indicado pela captura de radicais e poder redutor, que mensuram a capacidade de transferência de elétrons. Em conclusão, tecnologias enzimáticas podem representar abordagens promissoras e ambientalmente benignas para o aproveitamento de subprodutos de origem animal.

[1] Rodrigo Almeida de Lima. Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). rodrigoprk@gmail.com.

[1] Juliano Backes Scherer. Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis (PPGATS). UFFS. juliano.ictio@gmail.com.

[1] Bruna Willig Kopplin. PPGATS. UFFS. bruna.kopplin@estudante.uffs.edu.br.

[1] Rafael Franco Pires. PPGATS. UFFS. rafael.pires@estudante.uffs.edu.br

[2] Daniel Joner Daroit. PPGATS. UFFS. daniel.daroit@uffs.edu.br.

Hidrolisados proteicos bioativos são insumos valorizados que vêm sendo propostos como insumos aplicáveis na produção de alimentos, rações e fármacos.

Palavras-chave: Protease; Vísceras; Hidrólise; Bioatividade; Biorrefinaria.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas.

Origem: Pesquisa.

Instituição Financiadora/Agradecimentos: Universidade Federal da Fronteira Sul;
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Aspectos Éticos: Não se aplica.

[1] Rodrigo Almeida de Lima. Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). rodrigoprk@gmail.com.

[1] Juliano Backes Scherer. Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis (PPGATS). UFFS. juliano.ictio@gmail.com.

[1] Bruna Willig Kopplin. PPGATS. UFFS. bruna.kopplin@estudante.uffs.edu.br.

[1] Rafael Franco Pires. PPGATS. UFFS. rafael.pires@estudante.uffs.edu.br

[2] Daniel Joner Daroit. PPGATS. UFFS. daniel.daroit@uffs.edu.br.