

## OTIMIZAÇÃO DA PURIFICAÇÃO DO INIBIDOR DE PROTEASE DE *CHENOPODIUM QUINOA* COM AQUECIMENTO

Cipriano, N. M. Jr.<sup>1\*</sup>, Tonelli, F.C. P.<sup>2</sup>; Gonçalves, D.B.<sup>1</sup>; Silva, J.A. <sup>1</sup>;  
Granjeiro P.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Bioquímica, Universidade Federal de São João Del-Rei, Divinópolis/MG

<sup>2</sup>Curso de Farmácia, Universidade Federal de São João Del-Rei, Divinópolis/MG

\*e-mail: nciprianojr@gmail.com

### Resumo

Os inibidores de proteases são uma classe de proteínas envolvidas em muitos processos fisiológicos celulares. Portanto, um desequilíbrio no balanço de proteases e seus inibidores caracterizam muitos processos patológicos humanos, como o câncer e a inflamação. Sendo seu estudo alvo para pesquisas de novos fármacos. *Chenopodium quinoa*, pseudocereal nativo dos Andes, apresenta sementes ricas em proteínas e seu consumo tem aumentado em países em desenvolvimento. Relatos na literatura demonstram no mínimo 3 passos cromatográficos necessários para a sua completa purificação. Estudos de estabilidade demonstram que os inibidores de proteases frequentemente mantêm atividade em altas temperaturas. O objetivo desse trabalho foi desenvolver um protocolo mais econômico e eficaz para purificação de inibidores de protease, utilizando o aquecimento a 100°C por 5min. O sobrenadante do extrato bruto de *C. quinoa* foi testado quanto a sua estabilidade térmica em diferentes temperaturas de 37 à 100°C por 5min e não apresentou perda de atividade antitriptica na temperatura de 90°C. Amostras de extrato bruto pré-aquecidas em 90°C e aplicadas em coluna de cromatografia de exclusão molecular do tipo Sephadex G50 apresentou cromatograma com menor intensidade de picos proteicos. Em seguida, o pool de proteínas com atividade antitriptica foi centrifugado e o sobrenadante submetido à Eletroforese SDS-PAGE nas condições desnaturantes e confirmaram menor teor de proteínas contaminantes. O resultado da aplicação na coluna G50 após o aquecimento à 90°C indicou que grande parte das proteínas contaminantes foram eliminadas no aquecimento por

não serem termoestáveis. Os resultados obtidos permitiram a formulação de um novo protocolo de purificação, acentuadamente mais eficiente e diminuindo os custos do processo.

**Palavras chaves:** *Chenopodium quinoa*, purificação de proteína, estabilidade térmica.