



**UTILIZAÇÃO DE ELETROFORESE PARA IDENTIFICAÇÃO DE PERDA DE INTEGRIDADE MOLECULAR DE LIPOXIGENASE EM EXTRATO DE SOJA  
(*Glycine max* (L.) Merrill)**

STEPHAN, M.P.<sup>1</sup>; FELBERG, I.<sup>1</sup>; AZEVEDO, T.L.<sup>1</sup>; MELLINGER-SILVA, C.<sup>1</sup>; SANTOS, A.A.<sup>1</sup>; PEREIRA, J.N.<sup>2</sup>; OLIVEIRA, D.R.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>EMBRAPA Agroindústria de Alimentos – Guaratiba, Rio de Janeiro, e-mail: [tatiana@ctaa.embrapa.br](mailto:tatiana@ctaa.embrapa.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Graduanda em Nutrição - Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Produtos de soja processados de maneira inadequada apresentam sabor e aroma desagradável ao paladar dos povos ocidentais, resultante da presença de compostos formados pela ação das enzimas lipoxigenases. Para resolver esse problema a Embrapa Soja lançou duas cultivares desta leguminosa (BRS 213 e BRS 257) que apresentam como característica genética a ausência das lipoxigenases (LOX1, LOX2 e LOX3), as quais são isoenzimas que migram em eletroforese na faixa de massa molecular de 100 kDa. O processo de obtenção do extrato hidrossolúvel de soja com cozimento e trituração à quente, minimiza parte dos problemas sensoriais decorrentes da obtenção tradicional deste extrato. Espera-se que com o processamento adequado, ocorra desnaturação destas enzimas através de possíveis hidrólises que culminem com a perda da integridade molecular de suas cadeias polipeptídicas. Para avaliar o efeito do processamento e monitorar a desnaturação destas enzimas, foi necessária a adequação de um método de análise de identificação das lipoxigenases. A metodologia de análise escolhida foi a eletroforese em gel de poliacrilamida (SDS-PAGE). Trabalhos anteriores mostram aplicabilidade deste método para análise de grãos de soja. O objetivo deste trabalho foi a implantação de um método de análise para extrato hidrossolúvel de soja por eletroforese que permita uma perfeita visualização das bandas características destas enzimas. A estratégia inicial foi a aplicação direta dos extratos em tampão (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 0,05 M, uréia 6 M, sacarose 12% e SDS 1%), resultando na presença de bandas difusas que impossibilitaram a visualização das lipoxigenases. Uma segunda estratégia foi a liofilização das formulações do extrato com posterior solubilização destas no mesmo tampão sob agitação durante 1 h. Esta metodologia se mostrou adequada para o estudo da perda de integridade proteica das enzimas lipoxigenases, pois possibilitou uma perfeita visualização de seu perfil proteico. A presença ou ausência destas bandas no gel irá permitir um monitoramento destas enzimas durante o processamento do extrato de soja. Auxiliando em sua otimização, visando o melhoramento do aspecto sensorial deste alimento.