

Resumo da Dissertação apresentada ao Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Alimentos como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia de Alimentos.

## **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ÓLEO DE LINHAÇA MARROM (*Linum usitatissimum* L.) OBTIDO POR DIFERENTES TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO**

Guilherme Sabadin Piva

Março/2016

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Clarice Steffens; Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natalia Paroul.

**RESUMO:** A semente de linhaça (*Linum usitatissimum* L.) possui elevado teor de óleo, rico em ácidos graxos poli-insaturados, o que confere grande potencial para utilização na indústria de alimentos. Deste modo, o objetivo do trabalho foi estudar diferentes técnicas de extração do óleo de linhaça da variedade marrom em termos de rendimento de extração, propriedades físico-químicas e a composição dos ácidos graxos da classe  $\omega$ . Os rendimentos médios das extrações foram de 28% para propano subcrítico, 7% para o etanol pressurizado e 36% para hexano. Os tempos das extrações variaram de 90 minutos para propano subcrítico e etanol pressurizado até 14 horas para extração com hexano. Todos os extratos apresentaram os perfis cromatográficos semelhantes tendo o ácido  $\alpha$ -linolênico ( $\omega$ -3) como componente majoritário (~55%) seguido pelo ácido oleico ( $\omega$ -9) (~19%) e ácido linoleico ( $\omega$ -6) (~12%). A extração com propano subcrítico e etanol pressurizado apresentou a característica de diminuir a concentração de  $\omega$ -3 com o decorrer do tempo em todos os pontos do planejamento experimental sendo que a extração com propano obteve um melhor resultado em função do ácido  $\alpha$ -linolênico na condição de 100bar e 40°C apresentando ao início da extração 57,19 % e ao final 54,64% de  $\omega$ -3 em sua composição. O etanol apresentou um melhor resultado na condição de 120bar e 20°C, apresentando ao início da extração 58,17% e ao final 53,39% de  $\omega$ -3 em sua composição. Também foram realizadas análises físico-químicas para avaliar a qualidade do óleo de linhaça. Com base nos resultados a extração com propano subcrítico mostrou-se uma boa alternativa a extração convencional, obtendo um bom rendimento aliado a boa qualidade do óleo extraído.

**Palavras-chave:** Extração, Óleo de linhaça, Ômega-3, Propano, Etanol.