

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS

**EFEITO PROTETOR DA PIMENTA ROSA (SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS
RADDI) FRENTE A FORMAÇÃO DE ACRILAMIDA NO PREPARO DE
BATATAS FRITAS EM ÓLEO DE SOJA POR IMERSÃO**

Sabrina Roque Garrigo (sabrinaroquegarrigo@gmail.com)

A acrilamida é um composto potencialmente carcinogênico, cuja formação em alimentos processados termicamente foi identificada em 2002, sendo atribuída, principalmente, à reação de Maillard entre a asparagina e compostos carbonílicos provenientes de açúcares redutores, embora produtos de oxidação lipídica também contribuam significativamente para sua formação. Considerando que batatas fritas estão entre as maiores fontes de acrilamida, em função de sua elevada concentração de asparagina e do processo de fritura em óleo, estratégias têm sido estudadas para mitigar a formação desse contaminante. Entre essas, inclui-se a utilização de antioxidantes naturais capazes de interagir com os precursores ou inibir as vias reacionais envolvidas. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo investigar o efeito da adição de pimenta rosa (*Schinus terebinthifolius* Raddi), rica em compostos fenólicos, flavonoides e terpenos, no óleo de soja utilizado para fritura de batatas, frente à formação de acrilamida. Para tanto, frutos selecionados e secos de pimenta rosa foram incorporados ao óleo em concentrações de 1,5% e 3,0%, armazenados por diferentes períodos (15, 30, 45 e 60 dias), e utilizados na fritura por imersão de batatas do tipo inglesa a 200 °C por 5 minutos. A determinação da acrilamida foi realizada por cromatografia líquida de elevada

eficiência com detector de arranjo de diodos (HPLC-DAD), a partir da extração do composto em amostras previamente liofilizadas, desengorduradas e purificadas. Os resultados indicaram que o processo de fritura promoveu uma média de 44% de perda de umidade e 16% de absorção lipídica nas amostras, confirmando a influência da desidratação e da absorção de óleo na composição final. Quanto à formação de acrilamida, observou-se redução significativa nos tratamentos com adição de pimenta rosa em relação ao controle, cujos teores médios atingiram $241,8 \pm 5,4$ ng/g. A concentração de 1,5% reduziu o teor de acrilamida para $203,9 \pm 6,3$ ng/g, enquanto a adição de 3,0% resultou em reduções ainda mais expressivas, alcançando $107,0 \pm 1,7$ ng/g, especialmente nos períodos de armazenamento de 15 a 45 dias. Após 45 dias, no entanto, a eficácia estabilizou, sem diferenças significativas entre os tratamentos, sugerindo o estabelecimento de um equilíbrio na liberação e disponibilidade de compostos bioativos solubilizados no óleo. Esses achados reforçam a hipótese de que a rota de formação de acrilamida associada à oxidação lipídica é mais sensível à ação antioxidante da pimenta rosa do que a via derivada dos açúcares redutores, cuja contribuição parece permanecer inalterada no interior da batata, em fase aquosa. Em conclusão, este estudo demonstrou que a adição de pimenta rosa ao óleo de fritura constitui uma alternativa promissora e natural para reduzir a formação de acrilamida em batatas fritas, especialmente na concentração de 3,0%, podendo ser aplicada como estratégia tecnológica para a indústria de alimentos e contribuindo para a oferta de produtos mais seguros e alinhados às demandas por alimentos saudáveis e sustentáveis.

Palavras-chave: antioxidante; cromatografia líquida (hplc); contaminantes processuais.