



## REDES NEURAIS COMO FERRAMENTA PARA FORMULAÇÃO DE PRODUTOS COM TEOR REDUZIDO DE ÁCIDOS GRAXOS SATURADOS (LOW SAT)

Garcia, R. K. A.<sup>1</sup>; Barrera-Arellano, D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Tecnologia de Alimentos – Faculdade de Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, e-mail: [rita@fea.unicamp.br](mailto:rita@fea.unicamp.br)

A indústria de produtos gordurosos, nos últimos anos, vem enfrentando desafios em relação às exigências nutricionais, pois após a eliminação dos ácidos graxos *trans*, ouve, conseqüentemente, aumento nos teores de ácidos graxos saturados nos produtos. Com isso, mais recentemente, alternativas para a redução dos teores de ácidos graxos saturados nas gorduras tem sido alvo de muitos estudos. As Redes Neurais Artificiais (RNA) são sistemas computacionais que apresentam um modelo matemático inspirado na estrutura neural de organismos inteligentes e vem ganhando ampla aplicação na indústria alimentícia com a resolução de problemas complexos. Na formulação de gorduras, as RNA apresentam como vantagem a capacidade de proporcionar várias respostas de formulações com diferentes proporções das matérias-primas. O objetivo deste trabalho foi formular gorduras especiais para margarinas pelo processo de blending, com menores teores de saturados, utilizando bases gordurosas interesterificadas zero *trans*. A partir das matérias-primas (2 gorduras interesterificadas base-soja e óleo de soja), foram formulados 3 diferentes *blends* sugeridos pela RNA, sendo um destes utilizado para a produção de margarina em escala piloto. As formulações propostas pela RNA apresentaram uma redução de cerca de 25% nos teores de ácidos graxos saturados comparados à gordura comercial padrão. A partir da gordura comercial e da formulação da RNA selecionada foram produzidas 2 margarinas duras em escala piloto, as quais apresentaram em porção de 10g, teores de ácidos graxos saturados de 2,5g e 3,4g, respectivamente para a margarina da RNA e margarina comercial. A margarina produzida com a formulação da RNA apresentou performance para este tipo de produto, conforme avaliação sensorial por especialistas em planta piloto e avaliações de estabilidade por ciclização (variação de temperatura) e consistência (texturômetro). Portanto, a tecnologia de redes neurais pode ser aplicada de imediato e com eficiência nos processos de formulação de todo tipo de gorduras para uso específico com teores mínimos de saturados.

**Agradecimento:** CAPES e CNPq