PRODUÇÃO DE SUPLEMENTO DE FIBRAS A PARTIR DE TRATAMENTO ENZIMÁTICO EM RESÍDUO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

**Matheus Ajackson Barros Lima¹; Fernanda do Carmo da Silva²; Mariana Pulmar Seljan¹;
Roberta Melquiades Silva de Andrade^{1,4}; Édira Castello Branco de Andrade Gonçalves^{1,2}
(ediracba.analisedealimentos@unirio.br)**

1. Escola de Nutrição - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
2. Instituto de Biociências - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
3. Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
4. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – *Campus* UFRJ Macaé

Grandes quantidades de resíduos sólidos são produzidas anualmente pela indústria de processamento de alimentos, e estes estão ganhando atenção por representarem uma nova e econômica fonte de ingredientes funcionais, como fibras alimentares. De acordo com a Comissão *Codex Alimentarius* (CODEX, 2009), fibra alimentar pode ser definida como polímeros de carboidratos com dez ou mais unidades monoméricas que não são hidrolisados por enzimas endógenas no intestino delgado dos humanos. Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo aplicar tratamento enzimático em resíduo de frutas e hortaliças (FFH) visando o aumento do teor de fibras, para obtenção de suplemento vegetal. O resíduo de frutas e hortaliças utilizado como matéria prima foi obtido a partir da produção de uma bebida funcional e contém cerca de 48% de fibras totais. Para o tratamento enzimático, foi utilizada a enzima *Viscozyme* e um delineamento composto central associado a metodologia de superfície de resposta foi proposto para avaliar a influência dos parâmetros de concentração da enzima (15- 45 FBG) e temperatura (30°C- 60°C) sobre o teor de fibras totais. Os experimentos foram realizados durante 30 minutos cada e após o tratamento enzimático, as amostras foram filtradas em filtros de poliéster e a parte sólida retida no filtro colocada em placas de Petri e seca em estufa (60°C), sendo esta a fração utilizada para as análises do teor de fibras totais, através do método enzimático-gravimétrico. Foi possível observar que todas as condições experimentais promoveram aumento significativo do teor de fibras. O ponto ótimo de rendimento (aproximadamente 72% de fibra total) foi observado aplicando temperatura na faixa entre 45 a 60°C e concentração de enzima intermediário (entre 15 a 35 FBG). Uma ingestão adequada de fibras na dieta (aproximadamente 30g/dia) parece estar associado a benefícios funcionais à saúde humana. Entretanto, sabe-se que o consumo de fibras pela população decaiu nos últimos anos e a indústria de alimentos tem buscado desenvolver produtos enriquecidos ou suplementos de baixo custo para auxiliar na adequação do consumo diário de fibras. Neste sentido, o tratamento enzimático utilizado no presente estudo é considerado uma tecnologia simples e de baixo custo por tratar-se de um processamento sustentável, uma vez que a matéria prima utilizada é um resíduo da indústria alimentícia. Além disso, através deste tratamento, verifica-se a possibilidade de obter maior concentração de fibra alimentar a partir de um *mix* de resíduos vegetais, o que evidencia vantagens tecnológicas e nutricionais.

Palavras-chave: Tratamento enzimático; Resíduo; Fibras totais