

COMPARAÇÃO DE METODOLOGIAS PARA DETERMINAÇÃO DE ÁCIDO CÍTRICO EM REFRESCO MISTO DE FRUTAS E HORTALIÇA

FELIPE SOUSA DA SILVA; SHEYLA MARIA BARRETO AMARAL; ANA PAULA FERREIRA
ALMEIDA; RENATA DE OLIVEIRA SILVA; CRISIANA DE ANDRADE NOBRE; MARIA
APARECIDA LIBERATO MILHOME

Introdução. A Acidez total é resultante dos ácidos orgânicos existentes naturalmente no alimento, uma análise físico-química capaz de avaliar a qualidade de alimentos de origem vegetal. A determinação do ácido cítrico no alimento permite observar as alterações sofridas antes, durante e após o processamento agroindustrial. **Objetivo.** Diante do exposto, este estudo teve como objetivo comparar os métodos de quantificação de ácido cítrico, entre titulação volumétrica e cromatografia líquida, de uma matriz alimentar complexa. **Metodologia.** Para o refresco misto foram utilizados, polpa de Abacaxi (18,33%), Couve-Manteiga (8,33%), Gengibre (0,33%), Limão-tahiti (6,33%) e Água potável (66,67%), processado por 2 minutos em liquidificador industrial, filtrado em peneira com granulometria 0,2 mesh. Método 1 - Acidez Titulável (AT) foi realizada pela titulação com NaOH 0,1 M utilizando solução de fenolftaleína 1% como indicador e os resultados expressos em g.100 mL⁻¹ de ácido cítrico. Método 2 - Cromatógrafo Líquido de Alta Eficiência com detector Ultravioleta-Visível (CLAE-UV) equipado com sistema binário de bombeamento, coluna de fase reversa C18, injetor automático com loop de 20 µL. A quantificação foi realizada por meio de curva analítica de uma padrão de ácido cítrico em concentrações de 100, 250, 500, 750 e 1000 mg.L⁻¹ e os resultados expressos em g.100mL⁻¹. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) com nível de confiança de 5%, com auxílio do software *Statistica* v.10.0 utilizando o teste T de Student para comparação de médias. **Resultados e Discussão.** Os valores obtidos no refresco misto foram de 8,65 ± 0,08 g.100mL⁻¹ (AT) e 6,84 ± 0,28 g.100mL⁻¹ (CLAE-UV). Observou-se que existe uma diferença significativa (p < 0,05) entre os dois métodos usados para determinar a acidez. O método 1 (AT), apesar de corresponder a um método oficial para bebidas com frutas pela legislação brasileira, porém não representa somente o ácido cítrico, o valor é proveniente de vários outros compostos orgânicos naturalmente presentes no refresco misto resultante dos componentes (abacaxi, couve, limão e gengibre), ocorrendo possível interação com demais ácidos orgânicos (málico, oxálico, ascórbico, tartárico, isocítrico, fumárico etc.), que no geral são encontrados em frutas e vegetais. Outro ponto de vista seria explicado pela etapa de preparo de amostra, com uso do cartucho de extração em fase sólida- SPE (C18, 6 mL), uma vez que é capaz de interagir e isolar o analito de outros compostos presentes na matriz (sendo, portanto, seletivo), antes da análise cromatográfica, com a finalidade de concentrar o analito, além de propiciar a eliminação dos compostos interferentes da amostra. **Conclusão.** À vista disso, o estudo mostrou que os dois métodos são capazes de determinar ácido cítrico em refresco misto de frutas e hortaliças, todavia acidez por titulação pode não ser o mais adequado para determinar a concentração real do ácido orgânico, visto que os métodos cromatográficos apresentam maior seletividade, precisão e exatidão.

Palavras-chave: Bebida mista, Método clae-uv, Método titulométrico.