

## CINÉTICA DE CACHAÇA ENVELHECIDA PRODUZIDA NO ESTADO DE GOIÁS: ESTUDO DE UM ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL)

Paula Novais Rabelo<sup>1</sup>; Lúcio Belo<sup>2</sup>; Julio Cesar Colivet Briceno<sup>3</sup>; Tatianne Ferreira De Oliveira<sup>4</sup>; Flávio Alves Da Silva<sup>5</sup>; Márcio Caliari<sup>6</sup>; Cristiane Maria Ascari Morgado<sup>7</sup>.

DOI: 10.47094/978-65-6036-586-5/2

### RESUMO

Introdução: a cachaça é uma bebida alcoólica obtida pela fermentação e destilação do caldo de cana-de-açúcar amplamente consumida no Brasil. O processo de produção da cachaça envolve a fermentação do caldo de cana, seguida pela destilação, que pode seguir um processo de envelhecimento e/ou adição de ingredientes aromáticos. Objetivo: o intuito deste estudo foi avaliar o efeito do tempo de envelhecimento sobre os parâmetros de cor da cachaça armazenada em barris da madeira amburana. Metodologia: Foi realizado um estudo cinético da mudança da cor de cachaças produzidas em um APL de produção de cachaça no estado de Goiás envelhecida durante 15 meses. Em seguida, foram realizadas as análises de cor, utilizando-se um colorímetro. Os seis atributos de cor analisados incluem os parâmetros  $L^*$ ;  $a^*$ ;  $b^*$ ; Chroma; Hue e  $\Delta E$ . Os dados foram analisados através de diferentes modelos matemáticos (Lagergren, hiperbólico e intrapartícula). Os parâmetros dos modelos matemáticos foram ajustados através de uma análise de regressão não linear pelo método de Levenberg-Marquardt e a concordância entre os dados experimentais e os valores calculados foi avaliada por meio do coeficiente de determinação ( $R^2$  adj) e da raiz do erro quadrático médio (RMSD). Resultado: o parâmetro  $L^*$  variou de 94,74 a 79,09, o parâmetro  $a^*$  aumentou ligeiramente de -0,58 a 1,12, o parâmetro  $b^*$  aumentou de 0,3 a 48,65, o parâmetro Hue variou de -0,47 a 1,54, o parâmetro Chroma variou de 0,65 a 48,67 e o parâmetro  $\Delta E$  variou de 0 a 98,47. Todos os modelos matemáticos apresentaram bom ajuste com os dados experimentais ( $R^2 > 0,80$ ) e baixos valores de RMSD. Conclusão: o tempo de envelhecimento afeta a coloração, o que está associado à migração de compostos fenólicos e aromáticos presentes nas madeiras à cachaça, sendo que estas variações se intensificam em tempos maiores. Todos os modelos matemáticos permitiram realizar uma predição dos parâmetros de cor nas bebidas estudadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cachaça. Envelhecimento. Cor. Modelagem matemática.