

Otimização de metodologias para determinação da acidez volátil em vinhos: uma revisão bibliográfica

Letícia Carraro Minuscoli¹, Shana Paula Segala Miotto¹, Ana Julia Reginatto Lorenzet¹, Gisele Mion Gugel^{1*}
Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, RS

A acidez volátil constitui um parâmetro extremamente relevante no controle da qualidade de vinhos, devido a sua intrínseca relação com o equilíbrio sensorial e a conformidade às legislações vigentes. O ácido acético é o principal composto responsável por esse índice, visto que, representa cerca de 90% da acidez volátil total. Em concentrações elevadas, entretanto, esses compostos voláteis podem indicar falhas microbiológicas ou tecnológicas decorrentes do processamento, o que resulta na formação de aromas indesejáveis e compromete a aceitação do vinho pelo consumidor. Portanto, estas análises são de suma importância na indústria enológica, por serem consideradas parâmetro-chave na avaliação da segurança de vinhos e derivados, tanto em vinícolas, como em laboratórios e órgãos de fiscalização. A análise da acidez volátil apresenta desafios em sua determinação, uma vez que os métodos utilizados podem demandar reagentes e procedimentos que geram impactos ambientais e riscos ocupacionais, como é o caso do uso do óxido de mercúrio. O método oficial estabelecido pela Organização Internacional da Vinha e do Vinho (OIV), apresenta alta confiabilidade, porém, ainda assim, requer a utilização de reagentes adicionais para a execução, dessa forma, surgiram métodos alternativos e a necessidade de investigar opções menos tóxicas e com menor consumo de reagentes, que mantenham a precisão exigida para a rotina laboratorial e para a adequação às normas específicas. A presente pesquisa tem caráter bibliográfico e busca reunir e analisar criticamente as metodologias de bancada existentes para a quantificação da acidez volátil em vinhos. Os resultados parciais da revisão indicam quatro abordagens principais que serão consideradas na etapa experimental: (i) o método oficial OIV-MA-AS313-02, que utiliza a adição de ácido tartárico; (ii) o método com adição de solução de óxido de mercúrio; (iii) o método com adição de solução de peróxido de hidrogênio; e (iv) a adaptação sem a adição de reagentes auxiliares. Como consideração final, destaca-se que a revisão evidencia o potencial de substituição de metodologias que empregam reagentes tóxicos por alternativas mais seguras e sustentáveis, sem comprometer a confiabilidade analítica. Ademais, cabe destacar que o aprofundamento dessa investigação poderá contribuir para a otimização dos métodos de determinação da acidez volátil, conciliando resultados confiáveis, segurança do colaborador e responsabilidade ambiental, aspectos essenciais para a realização de análises no setor alimentício.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Segurança laboratorial; Impacto ambiental.