

TEOR ALCOÓLICO DE HIDROMEL POR DIFERENTES MÉTODOS

Andressa Dias Fernandes e Samuel Machado Abreu, discente de graduação,
Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui

Angelita Machado Leitão, docente, Universidade Federal do Pampa
andressafernandes.aluno@unipampa.edu.br

Hidromel é elaborado a partir do mosto diluído de mel de abelhas e água potável, fermentado com leveduras *Saccharomyces* e com grau alcoólico de 4% a 14 % v/v a 20 °C. Apresenta coloração semelhante ao seu produto de origem (mel), aroma delicado, gosto adocicado ou seco. O hidromel é uma das bebidas alcoólicas mais antigas, porém não é muito consumido quando comparado com outras bebidas alcoólicas como a cerveja. E atualmente está sendo elaborado sem controle do processo fermentativo, ou seja, sem controle de temperatura, pressão osmótica, pH, oxigenação, nutrientes, com diferentes linhagem e concentração de levedura, o que impacta diretamente no rendimento do processo e na eficiência da conversão do açúcar em etanol. A real concentração de álcool em bebidas é de suma importância tendo em vista que a legislação brasileira configura crime de trânsito se um indivíduo estiver dirigindo com concentração igual ou superior a 6 decigramas de álcool por litro de sangue ou igual ou superior a 0,3 miligrama de álcool por litro de ar alveolar, além do risco de desenvolvimento de problemas de saúde. Devido a importância de se saber a concentração de álcool em uma bebida, este estudo determinou o teor alcóolico de hidromel por quatro diferentes métodos a fim de comparar os resultados entre si e com a Instrução Normativa nº 34, de 29 de novembro de 2012. Vários são os métodos de determinação do grau alcoólico, porém cada um com uma especificidade, bem como com a utilização de reagentes e equipamentos específicos que muitas vezes não estão à disposição do analista. O hidromel foi produzido com mosto inicial de 21 °Brix, 14 dias de fermentação com leveduras de panificação (*Saccharomyces*), com quatro trasfega, pasteurizado a 65 °C por 10 min, com três anos de estabilização. Utilizou-se as alíquotas da mesma amostra de hidromel para todos os testes para a medida do grau alcoólico, em triplicata. Primeiro destilou-se a amostra, separando o álcool por diferença de pontos de ebulição, para posterior quantificação em alcoômetro a 20 °C e em picnômetro. Para o método oxidativo se fez a destilação por arraste a vapor em presença de dicromato de potássio seguido de titulação com sulfato ferroso amoniacal. E o método ebulliométrico, o qual se baseia nas propriedades de equilíbrio líquido-vapor de uma mistura homogênea de dois solventes voláteis miscíveis, com o resultado determinado com o auxílio de uma régua que correlaciona a temperatura de ebulição da amostra em relação ao volume alcoólico, feito previamente uma medição de uma amostra de água destilada a fim de se determinar a temperatura de ebulição da água, o que indica zero de grau alcoólico. Todos os resultados foram apresentados em % de volume de álcool. Neste estudo constatou-se que os teores de álcool variaram de 9 a 14%, portanto dentro do parâmetro estipulado pela legislação que é de 4 a 14%. Porém por ebulliometria e destilação seguido de medição em alcoômetro obteve-se valores mais próximos (9 e 9,6%), respectivamente. O método oxidativo obteve valor mais alto (14%) do que os outros métodos e o método por destilação e medida em picnômetro apresentou valor

intermediário (11,4%). Comparando os métodos densimétricos (alcoômetro e picnômetro) verifica-se que pode ter havido algum problema na pesagem do picnômetro, tendo em vista que o destilado era o mesmo. Com relação ao método oxidativo verificou que o ponto de viragem do indicador tenha sido mal observado. Dessa forma conclui-se que, o grau alcoólico verificado pelos diferentes métodos, estão de acordo com a legislação e a diferença entre os teores de álcool verificados podem ser relacionados ao grau de sensibilidade e manutenção dos equipamentos, custo, pureza dos reagentes, grau de experiência do analista. Entretanto, os métodos se apresentam viáveis, porém deve-se levar em conta os fatores citados acima antes de serem aplicados a nível industrial ou mesmo doméstico.

Palavras chaves: Bebida alcoólica; Ebuliometria; Densidade;

