

DANTAS; Manoel Barbosa¹, FERNANDES; Ane Josana Dantas², CORREIA; Liz Jully Hiluey³, FERNANDES; Josely Dantas⁴, SANTOS; Cristiano Cabral⁵, GOMES; Silvana Vitória Alencar⁶

RESUMO

O álcool etílico 70%INPM possui concentração ótima para o efeito bactericida, porque a desnaturação das proteínas do microrganismo faz-se mais eficientemente na presença da água, pois esta facilita a entrada do álcool para o interior da bactéria e também retarda a volatilização do álcool, permitindo maior tempo de contato. A legislação recomenda que a concentração do álcool etílico seja de 70 ± 5 %INPM. Esse trabalho teve por objetivo aferir o teor alcoólico e o pH de três amostras comerciais de álcool etílico 70%INPM. As amostras comerciais de álcool etílico 70%INPM foram adquiridas nos supermercados e farmácia, sendo denominadas de A, B e C. A determinação do teor alcoólico das amostras foi realizada com o auxílio do alcoômetro de Gay Lussac, que é um densímetro especialmente concebido para determinar a concentração do álcool etílico numa solução aquosa, juntamente com um termômetro digital. Em uma proveta de 1000 mL, colocou-se 1000 mL de cada uma das três amostras e em seguida aferiu-se o teor alcoólico em °GL, bem como determinou-se a temperatura com auxílio de um termômetro. Para cada amostra foram tomadas três medições, sendo cada medição realizada em triplicata. Em seguida, calculou-se a estimativa do desvio-padrão absoluto e determinou-se o intervalo em que deve estar a média da população, com um grau de confiança de 95%. Como o alcoômetro indica a concentração do álcool etílico em volume nas misturas hidroalcoólicas à temperatura de 20°C, na qual o instrumento foi graduado, foi necessário realizar a leitura do grau alcoólico aparente. Devido às temperaturas terem dado acima de 20°C, fez-se necessário uma correção em função da temperatura utilizando a tabela da força real dos líquidos espirituosos e a tabela de alcoometria, obtendo-se assim o grau alcoólico real. A etapa final foi a transformação da densidade de °GL (V/V), para %INPM (p/p). Os resultados mostraram que as amostras A, B e C, apresentaram uma estimativa de desvio-padrão no teor alcoólico em °GL, em torno de 0,071 °GL, 0,000 °GL e 0,071 °GL, respectivamente, indicando assim uma baixa dispersão e elevada precisão dos resultados. Em relação ao limite de confiança da média para as amostras A, B e C, determinou-se que a média da população, deve estar entre os valores 79,1 °GL e 79,5 °GL para a amostra A, 79,7 °GL e 79,7 °GL para a amostra B e 80,0 °GL e 80,4 °GL para a amostra C, com um grau de confiança de 95%. Os resultados mostraram que as amostras A, B e C, apresentaram valores de pH em torno de 8,42, 9,02 e 7,06 e valores de teor alcoólico em torno de 70,92 %INPM, 72,48 %INPM e 72,48 %INPM, respectivamente. Conclui-se que 100% das amostras possuem o teor de álcool etílico recomendado pela Anvisa, que é de 70 ± 5 %INPM.

PALAVRAS-CHAVE: controle de qualidade, etanol, precisão de uma medida

¹ Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo, manael.dantas@ifpb.edu.br

² Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo, ane.fernandes@ifpb.edu.br

³ Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo, liz.correia@ifpb.edu.br

⁴ Universidade Estadual da Paraíba – UEPB Centro de Ciências Agrárias e Ambientais - Campus Lagoa Seca, joselysolo@yahoo.com.br

⁵ Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo, cristiano.santos@ifpb.edu.br

⁶ Instituto Federal da Paraíba – IFPB Campus Cabedelo, silvanagoomes18@gmail.com