

# AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA ESCALA DE MCFARLAND COM ESPECTROFOTOMETRIA NA PADRONIZAÇÃO DOS INÓCULOS DE ESCHERICHIA COLI ATCC 35218 E STAPHYLOCOCCUS AUREUS ATCC 25923.

XXXI Encontro de Extensão

Gabriella Brandao Teixeira, Rafaela Gomes Bezerra, Cristiani Lopes Capistrano Goncalves de Oliveira

O ajuste das concentrações microbianas em estudos de microbiologia dependem da determinação precisa dos inóculos iniciais para análises comparativas. Desse modo, em 1907, Joseph McFarland propôs o uso da turbidez de uma suspensão de Sulfato de Bário ( $BaSO_4$ ) como indicador da concentração de um inóculo bacteriano por comparação visual. A partir disso, esse método foi utilizado universalmente, entretanto, ele torna-se subjetivo por depender da visão individual de cada pesquisador. De acordo com o Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), há a opção de verificar a concentração do inóculo com auxílio do espectrofotômetro ao medir absorvância. Assim sendo, este trabalho tem o objetivo de avaliar inóculos de *Escherichia coli* ATCC 23218 e *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 padronizados por inspeção visual com escala de McFarland e comparar com leitura espectrofotométrica. Foi escolhido trabalhar com o padrão McFarland 0.5, que no espectrofotômetro equivale a faixa de absorvância de 0.08 a 0.10 o que indica uma concentração bacteriana de aproximadamente  $1,5 \times 10^8$  UFC/mL. Primeiramente, preparou-se a suspensão de  $BaSO_4$  referente a escala McFarland 0.5 e logo após, foi realizado a padronização de quatro inóculos de cada cepa bacteriana ao comparar visualmente com a suspensão preparada. Como resultado, observou-se que inóculos de *S. aureus* apresentaram resultados bem abaixo do adequado, sendo obtido, após padronização visual com a suspensão McFarland 0,5, absorvâncias de: 0,021; 0,012; 0,018; 0,012. Já a *E.coli*, com o mesmo método, apresentou resultados dentro da faixa de absorvância adequada, obtendo-se: 0,081; 0,105; 0,083; 0,102. Dessa forma, ao final do estudo, observou-se que o método de McFarland apresentou equivalência com a leitura espectrofotométrica na padronização de *E.coli* mas não de *S.aureus* devendo portanto ser avaliado quanto antes de utilização universal

Palavras-chave: McFarland. Inóculo Bacteriano. Espectrofotometria.