

OTIMIZAÇÃO DE EXPERIMENTO DE SIMULAÇÃO DA OSMOSE EM SISTEMAS BIOLÓGICOS

Bruno Roberto da Silva Queiroz¹, Tatyane Bandeira Barros², Vanessa Lúcia Rodrigues Nogueira³

Resumo: Osmose consiste no movimento da água através de membranas biológicas, a favor de um gradiente de concentração. Em aula prática, esse processo é demonstrado através de um experimento que simula o movimento osmótico da água nos sistemas biológicos, utilizando uma membrana de diálise com porosidade que facilita o fluxo da água. O protocolo inicialmente usado, carecia de padronização das medidas de soluto e solvente, do tamanho da membrana utilizada, e do período de observação do processo. Contudo, a prática apresentava um alto índice de erros na realização do experimento e no resultado, dificuldade na visualização do movimento osmótico da água, ocasionando em dificuldades na compreensão do processo e um longo tempo de espera que levava a desmotivação dos estudantes à prática. Diante do exposto, este trabalho buscou otimizar o processo, padronizando medidas, concentração de soluto e solvente, e processos não padronizados no protocolo inicial. Para tanto, realizou-se uma série de testes, afim de readequar a prática, minimizando os erros e melhorando a compreensão do processo de osmose. A partir dos testes observou-se que a prática apresentava os melhores resultados quando alterada a concentração da solução salina de 20% para 25%, utilizando uma quantidade padrão de 9 ml da solução salina, e uma membrana de diálise de 12 cm de comprimento. Como resultado das alterações no protocolo, o experimento pode ser realizado em um intervalo de tempo menor, com redução de 25 minutos para 15 minutos, apresentando excelente visualização do movimento da água, e uma baixa probabilidade de erros e interferências no resultado.

Palavras-chave: osmose, ensino de biologia, biologia celular

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: bruno2011roberto@gmail.com

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: tatyanebarros@unilab.edu.br

³ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: vanessa.nogueira@unilab.edu.br