

# MEMBRANAS DE QUITOSANA E SUAS CARACTERÍSTICAS DE TROCA PRÓTONS PARA USO EM CÉLULAS DE ELETRÓLISE MICROBIAL

## IV Encontro de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

Francisco Victor Rosa de Lima, Jaine Caboclo Coutinho, João Vitor da Silveira Nunes, Santino Loruan Silveste de Melo, Enio Pontes de Deus

A quitina é um biopolímero de origem animal encontrada principalmente do exoesqueleto de crustáceos, que é utilizada como matéria prima da quitosana, associada a materiais alternativos com o intuito de substituir diversos materiais poliméricos sintéticos devido as suas vantagens em relação ao custo, desempenho mecânico e biodegradabilidade o trabalho em questão analisou o comportamento da condução de prótons de membranas de quitosana com o intuito de empregá-las como células de eletrólise microbial, para ser uma solução sustentável e compreender o comportamento de membranas PEM (Membranas de Troca Protônica) obtidas através da membrana de quitosana. O objetivo desse trabalho é analisar a produção de membranas de quitosana, compreendendo o seu desempenho elétrico para servir como membrana de condução protônica. Foram produzidas soluções de 1,5% m/v de quitosana dissolvidos em ácido acético 1% v/v, com posterior adição de glicerol 0,6% v/v. A condutividade protônica das amostras foi realizada ainda em solução. Para a sua realização, o condutivímetro foi submerso em solução de quitosana pura e com a adição de glicerina. As medidas foram coletadas numa duração de 10 segundos até estabilizar a medida coletada no equipamento. A condutividade da quitosana pura e a com glicerina foram respectivamente  $2,41 \pm 0,02$  mS/cm e  $2,35 \pm 0,02$  mS/cm. A viabilidade do uso da solução de quitosana pela sua condutividade. A glicerina costuma ser adicionada para melhorar a viscosidade da solução, o que implica na diminuição da sua condutividade, embora seja uma queda de apenas 3% na média.

Palavras-chave: Quitosana. Biodegradabilidade. Condutividade. Membrana PEM.