



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Avaliação do transporte de contaminantes orgânicos por membranas de troca iônica
Autor	ROBERTO JOSE SPIDO JUNIOR
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

A comunidade científica atualmente foca a aplicação do processo de eletrodialise no tratamento de efluentes, mas demonstrando pouco interesse na interação entre moléculas orgânicas e as membranas de troca iônica. Porém, estudos recentes indicam que fármacos com carga podem permear membranas íon-seletivas aplicando corrente elétrica. Sendo assim, este estudo avaliou as interações entre o fármaco atenolol com diferentes membranas íon-seletivas, ante diferentes condições de pH. Inicialmente foram feitos ensaios de troca iônica, nos quais a interação atenolol-membrana é medida em função da relação entre o volume de solução, concentração de atenolol e a massa da membrana seca. Foi avaliada uma membrana catiônica em soluções contendo 100 ppm de atenolol sob pH 4,0, 9,7 e 12,0. Como esperado, o atenolol interagiu melhor com os grupos funcionais negativos da membrana catiônica em pH 4,0 e 9,7, quando a molécula apresenta carga positiva. Contudo, também interagiu em pH 12,0 (quando não apresenta carga), indicando uma possível adsorção no polímero base da membrana. Com isso, novos ensaios foram realizados para avaliar a interação com diferentes membranas. Nestes, o grau de inchamento das membranas foi calculado a partir de experimentos realizados tanto com solução de 100 ppm de atenolol, quanto somente em água destilada e deionizada. Os resultados mostraram que o grau de inchamento de todas as membranas, aniônicas e catiônicas, foi levemente maior na solução contendo atenolol, sugerindo que apesar do grande tamanho molecular, o fármaco consegue penetrar no interior da membrana. Por fim, pode-se concluir que a interação atenolol-membrana se dá preferencialmente pela interação com os grupos funcionais, mas também pelo conteúdo de solução adsorvido durante o processo de inchamento, o que facilitaria seu transporte durante o processo de eletrodialise.