



**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	Processo de separação por membrana para produção de água potável de alta qualidade livre de contaminantes de preocupação emergente
Autor	GUSTAVO DALL AGNOL
Orientador	ALEXANDRE GIACOBBO

Sabemos que água é essencial à saúde humana, além de ser um insumo fundamental para atividades industriais, agricultura e lazer. No entanto, muitas vezes a água não possui a qualidade esperada. Isso deve-se, principalmente, pela poluição causada pelo descarte de águas residuais, as quais podem conter matéria orgânica, metais tóxicos, entre outros. Esses contaminantes podem acarretar em problemas aos consumidores e até mesmo para o bioma aquático. Com tantos dejetos poluentes, os processos convencionais comumente utilizados no tratamento de água e águas residuais não conseguem eliminar esses contaminantes, possibilitando assim que eles retornem para os rios e posteriormente para o consumo humano. Como os tratamentos convencionais não removem esses contaminantes como fármacos e outros contaminantes de preocupação emergente da água, um dos fatores dessa pesquisa foi uso de membranas íon-seletivas (normalmente utilizadas em sistemas de tratamento de água por eletrodialise) para remoção do antibiótico Sulfametoxazol da água. Para analisar as interações do fármaco com as membranas íons-seletivas (negativa e positiva) foi usado uma célula de três compartimentos, onde a solução contendo o contaminante é colocado no centro e transferido para os compartimentos laterais, conforme suas cargas. Para isso foi disposto de um eletrodo de grafite em cada extremidade, submetidas à corrente elétrica. Avaliou-se a influência do pH da solução e da concentração de sulfametoxazol no transporte do fármaco pelas membranas. Nesse trabalho conseguimos perceber que em pH abaixo de dois e acima de nove, há a remoção do sulfametoxazol da solução, pois ele está ionizado, na forma de cátion ou ânion, respectivamente. Por outro lado, em valores de pH próximos à neutralidade não houve a remoção do sulfametoxazol, pois ele se encontra na forma neutra. Portanto, conclui-se que a eletrodialise pode ser efetiva na remoção de fármacos da água, desde que eles estejam ionizados.