



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2024
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Processos de membranas para separação e concentração de compostos orgânicos emergentes como fármacos
<b>Autor</b>	AMANDA DE SAMPAIO CALLEGARI
<b>Orientador</b>	ANDREA MOURA BERNARDES

Nome: Amanda de Sampaio Callegari

Orientador: Andrea Moura Bernardes

Tema: Processos de membranas para separação e concentração de compostos orgânicos emergentes como fármacos.

Instituição: UFRGS

Ao longo dos anos, a poluição de recursos hídricos com antibióticos, medicamentos e outros contaminantes emergentes vem crescendo de forma progressiva. Como estes são mundialmente utilizados, ocorre mais facilmente seu descarte inadequado. As estações de tratamentos de efluentes e águas, não são capazes de remover por completo esses poluentes. Preocupações em questões ambientais e sociais são bastante evidentes, devido à toxicidade, riscos de desenvolvimento de bactérias super-resistentes a antibióticos, etc. Nesta perspectiva, devem-se explorar tecnologias mais avançadas para a remoção de fármacos e outros contaminantes emergentes de efluentes e águas. Nesse estudo, duas membranas de nanofiltração, NF90 com massa molecular de corte de 200 Da e NF270 com massa molecular de corte de 400 Da, foram examinadas quanto aos seus fluxos de permeado e capacidade de remoção do antibiótico trimetoprima em diferentes pressões (2, 4, 6 e 8 bar), temperatura constante de 25°C, com uma vazão de 480 L/h e concentração de 5 mg/L do fármaco. As duas membranas mostraram resultados favoráveis na filtração da solução de trimetoprima. Ambas apresentaram elevadas rejeições e fluxo constante (em 8 bar), cujos valores são respectivamente 97% e 93 kg/(h m<sup>2</sup>) para a membrana NF270 e 93% e 34 kg/(h m<sup>2</sup>) para a membrana NF90. Nas circunstâncias avaliadas percebe-se que a membrana NF270 teve melhor desempenho, devido sua elevada rejeição e maior fluxo de permeado. Sendo assim, essa membrana é a mais adequada para o tratamento de água contendo trimetoprima.