

O Rio Grande do Sul possui uma grande quantidade de curtumes em operação, utilizando grandes volumes de água e produzindo efluentes com alta carga orgânica em seus processos. Um dos fatores limitantes no tratamento de efluentes é o espaço ocupado pelo sistema de tratamento. Os sistemas convencionais ocupam uma grande área e nem sempre alcançam os patamares exigidos pela legislação. O objetivo desse trabalho é estudar uma alternativa para o tratamento de efluente de curtume com a utilização de um biorreator à membrana (MBR). O MBR é a associação de um sistema de tratamento biológico de efluentes com um processo de separação por membranas de microfiltração, onde o módulo de membranas substitui o decantador secundário do processo convencional de lodos ativados. No estudo foram utilizados um módulo de membranas externo ao biorreator, do tipo placa plana, e um reator de 3L. Inicialmente foi utilizado efluente sintético para o tratamento e o MBR foi operado em campanhas de 8 dias. Foram monitorados periodicamente o fluxo, a DQO, turbidez, condutividade e pH do permeado. Em seguida foi utilizado efluente real de curtume, coletado após o tratamento convencional, para tratamento de polimento, em campanhas de 7 dias. Foram feitas análises dos parâmetros DQO e DBO_5 a cada dois dias e de N-Total e P-Total antes e após o tratamento. O tratamento do efluente sintético obteve uma eficiência média na redução de DQO e turbidez de 95%, enquanto que no efluente real foi de 88% para DBO_5 , 45% para DQO, além de uma redução de 55% e 15% para P-Total e N-Total, respectivamente. O MBR apresentou resultados condizentes com a bibliografia durante o tratamento do efluente sintético, bem como para etapa de polimento do efluente real.