cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais

22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

AVALIAÇÃO DE SOLVENTES VERDES E AGENTES POROGÊNICOS BIODEGRADÁVEIS PARA A PRODUÇÃO DE MEMBRANAS DE PLA APLICADAS À DESTILAÇÃO POR MEMBRANA A VÁCUO

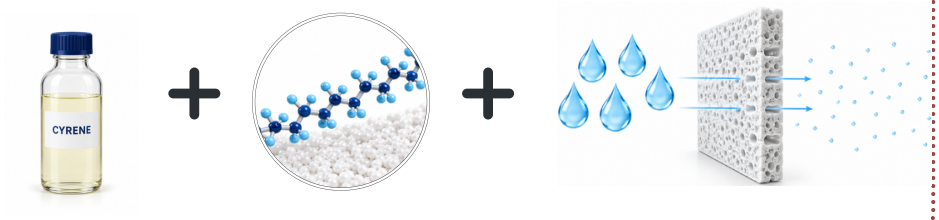
Júlia de Sousa Miguel; Alessandro Rogério Paulazzi; Guilherme de Sousa Serafim, Cintia Marangoni
Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Química e de Alimentos

INTRODUÇÃO



OBJETIVOS

Produzir membranas biodegradáveis a partir do PLA e CYR por meio da técnica de inversão de fases induzida por não-solvente (NIPS), para aplicação na recuperação de águas contaminadas.



METODOLOGIA



CARACTERIZAÇÃO DAS MEMBRANAS



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 1. Pressão de Entrada de Líquido e Espessura das membranas produzidas.

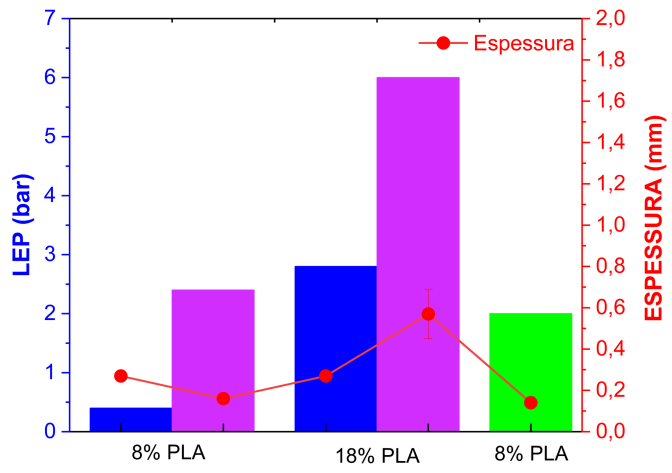


Figura 2. Resultados de FTIR para as membranas produzidas com CYR.

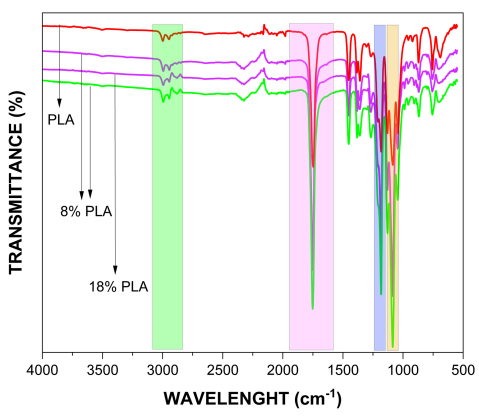


Figura 3. Resultados de FTIR para as membranas produzidas com DMAc.

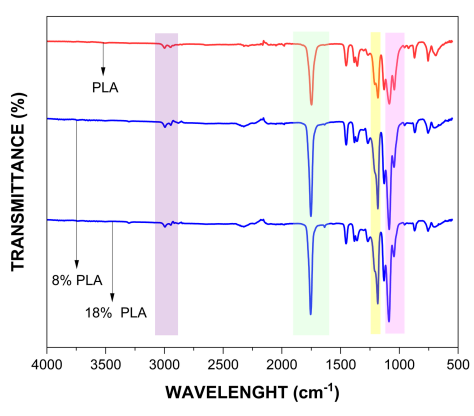


Figura 4. Ângulo de Contato das membranas produzidas.

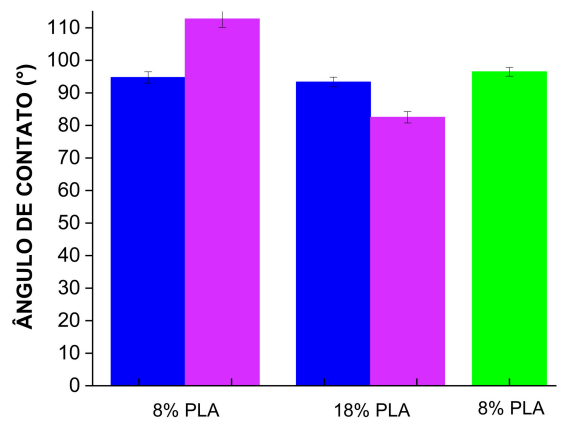
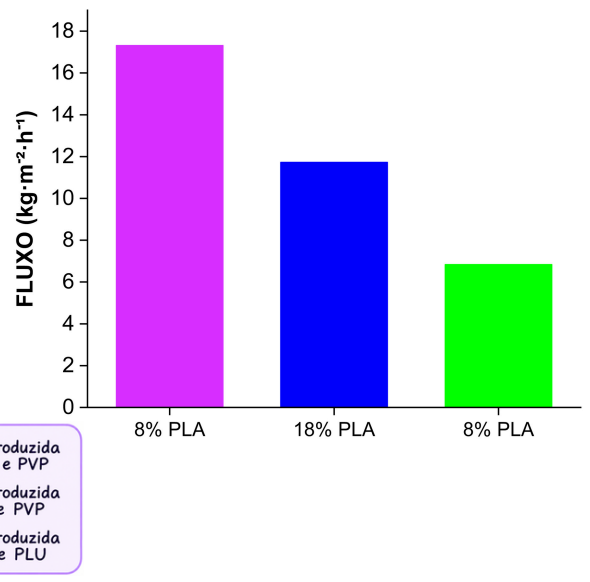


Figura 5. Fluxo de água realizado em DMV das membranas produzidas.



CONCLUSÕES

Atráves deste estudo, pode-se concluir que é possível a substituição de solventes tóxicos convencionais, como o DMAc, por solventes verdes e aditivos menos tóxicos ao meio ambiente, como o CYR e o PLU, na produção de membranas poliméricas, tornado o processo mais sustentável.

AGRADECIMENTOS

UFSC
CAPES
CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
LCP
LASIPO
Laboratório de Sistemas Porosos

REFERÊNCIAS

Para a geração das imagens, foi utilizada a ferramenta de inteligência artificial Perplexity AI (Perplexity AI, Inc., São Francisco, 2026), com posterior revisão e adaptação pela autora.