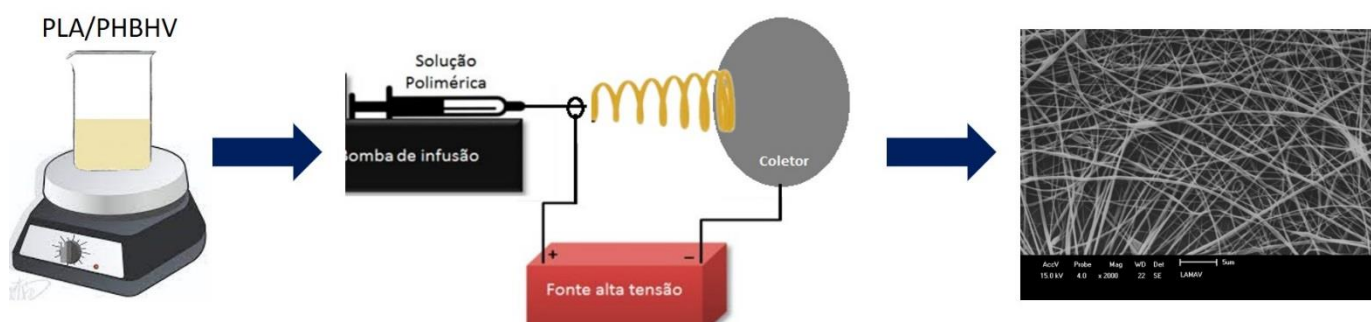




## Avaliação de parâmetros para produzir por eletrofiação, membranas a base de PLA/PHBHV para separação óleo/água

*Antonio Schandler Ferri, Maria Eduarda Araújo Ribeiro, Valquíria Constancio Batista, Rubén Jesus Sánchez Rodríguez*



O vazamento de produtos químicos é causador de significativos impactos ambientais e ecológicos e são cada vez mais frequentes na medida que a indústria petroquímica avança, o que torna necessário o estabelecimento de metodologias alternativas eficientes e materiais que propiciem a separação óleo/água no tratamento das águas residuais do processo industrial e originadas por eventuais vazamentos. Esta pesquisa objetiva estabelecer os parâmetros de eletrofiação de uma blenda PLA/PHBHV (polímeros biodegradáveis com características hidrofóbicas) com vista a obter uma membrana de morfologia adequada para utilização na separação óleo/água. Os parâmetros objeto de estudo são a taxa de fluxo da solução “injetada”, distância entre o coletor e a agulha dosadora da solução polimérica, e a tensão aplicada. A razão m/m da mistura (blenda) PLA/ PHBHV utilizada neste trabalho foi 80/20. As soluções poliméricas foram preparadas dissolvendo 10 e 12% m da blenda PLA/PHBHV em clorofórmio e dimetilformamida (DMF) na proporção de 80:20v/v, respectivamente. As amostras produzidas foram retiradas após 5 min de eletrofiação. Membranas produzidas a partir da solução com 12% m/m PLA/PHBHV apresentaram morfologia mais uniforme que a de 10% m/m, os nanofios mais regulares e com menor número de contas. Os parâmetros de 12 kV, distância entre o coletor e agulha de 12 cm e taxa de fluxo 0,5 ml/h produziram as membranas com fibras mais homogêneas, menor quantidade de contas e uma média de diâmetro de  $356,0 \pm 89,2$  nm. Este trabalho preliminar realizado, de ajuste dos parâmetros de eletrofiação, é o primeiro passo no estabelecimento dos parâmetros para produzir membranas com fios de diâmetros regulares, sem contas e porosidade adequada para a aplicação pretendida. O passo a seguir é a realização de um planejamento experimental utilizando os resultados preliminares alcançados com vista a obtenção de membranas com maior tempo de coleta focalizando principalmente o campo a ser aplicado e a distância do coletor dada sua relevância na morfologia da membrana.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF*  
*Fomento da bolsa: FAPERJ*