



## Membranas nanoestruturadas a partir de PLA e PHB por eletrofiação para separação de água e óleo

*Antonio Schandler Ferri, Rodrigo Gonçalves Bigogno, Rubén Jesus Sánchez Rodríguez*

Durante a extração do petróleo, o óleo produzido é separado da água através de vasos separadores e desemulsificantes. Porém alguns óleos, principalmente ricos em componentes polares, acabam formando emulsões mais estáveis com a água que é descartada ao mar. Para impedir a contaminação originada no descarte, estes efluentes oleosos são tratados utilizando diversas técnicas, tais como separação gravimétrica, queima in situ, coagulação química e skimmers. Entretanto, dentre as tecnologias, a mais valorizada é a utilização de membrana nanoestruturada por estar associada a processo à temperatura ambiente com baixo consumo de energia. Por exemplo, Shi et al. (2013), que desenvolveram uma membrana de rede ultrafina de nanotubo de carbono de parede única para uma efetiva separação de várias emulsões de óleo / água. O estudo realizado preliminarmente, das blendas PLA/PHB, formadas pelo Polilático (PLA) e o Poli 3(hidroxitbutirato) (PHB), ambos polímeros biodegradáveis com características hidrofóbicas e sua aditivação com nanotubos de carbono de paredes múltiplas (NTCPMs), alótropo do carbono de excelente condutividade elétrica, é a base da pesquisa atual. Ambas propriedades (hidrofobicidade e condutividade elétrica) são a base para a formulação de membranas eletrofiadas para o tratamento de efluentes contaminados com resíduos oleosos, objeto da pesquisa atual. O presente projeto prevê aprofundar o estudo desta blenda em relação a sua miscibilidade/compatibilidade com auxílio da técnica de Calorimetria Diferencial Exploratória (DSC) e sua aditivação com NTCPMs avaliando seu impacto na capacidade de eletrofiação, estabelecendo as condições adequadas.

Instituição do Programa de IC, :  
Uenf-FAPERJ