

**XV Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica**

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U III Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação**

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## **Avaliação de parâmetros de eletrofiação para produzir membranas a base de PHBHV para curativo de feridas cutâneas**

*Maria Eduarda Vieira Matos, Maria Eduarda Araújo Ribeiro, Antonio Schandler Ferri, Rubén Jesus Sánchez Rodríguez*

Uma parcela expressiva da população mundial é acometida por algumas doenças, como a diabetes e a vasculite, que causam feridas de difícil cicatrização. O tratamento convencional, em alguns casos não apresentam eficácia total. Isso ocorre por rejeição pelo organismo do paciente, ou também por ser um tratamento com alto efeitos colaterais. Logo, ele segue sendo um grande desafio clínico. Devido a isso, observou-se a necessidade de um tratamento alternativo, com a possibilidade da utilização de uma membrana de PHBHV com um fármaco (ceftriaxona) como curativo para essas feridas cutâneas. Esta pesquisa objetiva estabelecer os parâmetros de eletrofiação de uma solução de PHBHV com vista a obter uma membrana de morfologia adequada para sua possível utilização. 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. As soluções poliméricas de PHBHV foram preparadas dissolvendo 10 e 12% m/v de PHBHV em clorofórmio e dimetilformamida (DMF) na proporção de 80:20 v/v. As membranas produzidas para amostras foram retiradas após 5 min de eletrofiação. No entanto, ainda não foram obtidas membranas com diâmetros regulares e sem a presença de contos. Dessa forma, está sendo realizado uma sequência de testes dos parâmetros de eletrofiação. Afim de se encontrar as condições ideais para a produção de membranas com fios de diâmetro regulares, sem contos e porosidade adequada para a aplicação pretendida. Após obter-se esses parâmetros para o polímero, será realizado um experimento utilizando os resultados preliminares com uma solução de PHBHV e o antibiótico. Com vista a obtenção de membranas com maiores tempo de coleta focalizando principalmente a tensão a ser aplicada e a distância do coletor dadas suas relevâncias na morfologia da membrana.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: CNPq*

*Eixo temático: Engenharia de Materiais*

*Fomento da bolsa: CNPq*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XV** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Evaluation of electrospinning parameters to produce PHBHV-based membranes for cutaneous wound dressing

*Maria Eduarda Vieira Matos, Maria Eduarda Araújo Ribeiro, Antonio Schandler Ferri, Rubén Jesus Sánchez Rodríguez*

A significant portion of the world's population is affected by some diseases, such as diabetes and vasculitis, which cause wounds that are difficult to heal. Conventional treatment, in some cases, is not completely effective. This occurs due to rejection by the patient's body, or also because it is a treatment with high side effects. Therefore, it remains a major clinical challenge. Due to this, the need for an alternative treatment was observed, with the possibility of using a PHBHV membrane with a drug (ceftriaxone) as a dressing for these skin wounds. This research aims to establish the electrospinning parameters of a PHBHV solution in order to obtain a membrane with adequate morphology for its possible use. The parameters under study are the flow rate of the "injected" solution, distance between the collector and the dosing needle of the polymeric solution and the voltage applied. PHBHV polymeric solutions were prepared by dissolving 10 and 12% m/v of PHBHV in chloroform and dimethylformamide (DMF) in a ratio of 80:20 v/v. Membranes produced for samples were removed after 5 min of electrospinning. However, membranes with regular diameters and without the presence of beads have yet to be obtained. Thus, a sequence of tests of electrospinning parameters is being carried out. In order to find the ideal conditions for the production of membranes with regular diameter wires, without beads and suitable porosity for the intended application. After obtaining these parameters for the polymer, an experiment will be performed using the preliminary results with a solution of PHBHV and the antibiotic.

*Institution of the IC, IT or PG Program: CNPq*

*Thematic axis: Materials Engineering*

*Scholarship support: CNPq*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

