

A produção de nanofibras pela técnica de *electrospinning* vem ganhando destaque na engenharia tecidual na última década. Parte do interesse deve-se à perspectiva de incorporação de células-tronco em matriz polimérica, ou *scaffold*, visando a regeneração de tecidos, como ósseo e epitelial, e mostrando ser uma ferramenta promissora na regeneração de lesões neurológicas. A produção das matrizes está sendo realizada através da técnica de *electrospinning*, ou eletrofiação, onde a solução polimérica é inserida em uma seringa e submetida a uma diferença de potencial, resultando na formação de nanofibras com diâmetros que variam de 100 a 600 nm, as quais são formadas devido a associação (*entanglements*) entre as cadeias do polímero. No presente trabalho, foram elaborados *scaffolds* a partir de dois polímeros naturais ou biopolímeros: gliadina e PLGA. Estes polímeros naturais foram dissolvidos em 2,2,2-trifluoroetanol a diferentes concentrações: 100 (gliadina pura), 70/30, 50/50, 30/70 e 100 (PLGA puro) (m/m) e submetidos à eletrofiação com parâmetros devidamente estabelecidos. Para a caracterização do material foram realizadas análises de DSC, TGA, FTIR e MEV. Além disso, foram realizados testes de viabilidade celular, visando estudar o comportamento das células e a influência da diferente composição dos *scaffolds* no comportamento e viabilidade celular. Os resultados até agora estabelecidos, mostraram que as nanofibras possuem uma heterogeneidade em seus diâmetros, provavelmente resultante da diferença de viscosidade entre as amostras. As análises térmicas e microscópicas revelaram uma interação adequada entre os materiais. Os testes de viabilidade celular estão em andamento e outros testes serão realizados para uma melhor conclusão dos resultados. As matrizes produzidas serão utilizadas, posteriormente, em modelo animal de lesão de medula espinhal em associação com células-tronco.