01/06/2015 - Pesquisa da Engenharia de Materiais da UFSCar é premiada nos Estados Unidos

Estudo desenvolveu vidro bioativo na forma de fibras e investigou seu uso na medicina para regeneração de tecidos moles

Uma pesquisa desenvolvida no Departamento de Engenharia de Materiais (DEMa) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) foi premiada como um dos três melhores pôsteres apresentados na Reunião Anual da Sociedade Alemã de Tecnologia em Vidros (DGG), desta vez promovida conjuntamente com a Sociedade Americana de Cerâmica (ACerS). O evento ocorreu entre os dias 17 e 21 de maio, em Miami, nos Estados Unidos.
O trabalho “Novas fibras de vidro altamente bioativas para regeneração de tecidos moles” (“New Highly Bioactive Glass Fibers for Soft Tissue Regeneration”) foi desenvolvido pela aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais (PPGCEM) da UFSCar Marina Trevelin Souza, orientada pelos professores do DEMa Edgar Dutra Zanotto e Oscar Peitl Filho, e pela docente do Departamento de Clínica Médica da Unicamp Maria Beatriz Puzzi.
O trabalho buscou caracterizar algumas propriedades e explorar os efeitos de uma nova composição de vidro bioativo, desenvolvida no Laboratório de Materiais Vítreos do DEMa, relacionando esse novo biomaterial na proliferação de fibroblastos, ou seja, células que compõem tecidos moles, como a pele, e que contribuem para a cicatrização de ferimentos.
O material desenvolvido demonstrou alta estabilidade em relação a processos de devitrificação espontânea e alta bioatividade, permitindo, assim, a produção de fibras, malhas e formatos em 3D. Essas fibras são bioreabsorvíveis e flexíveis, fazendo com que esse material seja uma potencial alternativa para a regeneração de tecidos moles, como feridas da pele, mucosa etc.
O trabalho inovou ao alcançar a estabilidade térmica de vidros bioativos, que são amplamente conhecidos por sua habilidade em regenerar o tecido ósseo. No entanto, a baixa estabilidade desses vidros quando aquecidos dificulta muitos processos de manufatura.
Após vários testes e análises, incluindo a demonstração da proliferação de fibroblastos in vitro a partir das células de pacientes de 65 anos, os resultados indicaram que se trata de um material altamente bioativo, pois os fibroblastos proliferaram a uma taxa satisfatória. Assim, esse novo biomaterial poderá ser uma alternativa potencial em aplicações que objetivam a regeneração tanto de tecidos duros (ossos) como também de tecidos moles.
Sobre a Reunião Anual do DGG - O evento em que o trabalho foi premiado discutiu propriedades físicas e processos tecnológicos importantes para os vidros, sólidos amorfos e materiais ópticos, com sessões conduzidas por líderes de indústrias, laboratórios governamentais e do meio acadêmico e estudantes de pós-graduação, cobrindo os últimos avanços na ciência e tecnologia de vidros.

Coordenadoria de Comunicação Social - Universidade Federal de São Carlos.