



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	SUBSTITUTOS ÓSSEOS DE CIMENTO DE α -TCP, REFORÇADOS COM FIBRAS DE PLGA, POLIISOPRENO E HIDROXIAPATITA
Autor	GUILHERME RECH ANESI
Orientador	LUIS ALBERTO LOUREIRO DOS SANTOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Autor: Guilherme Rech Anesi

Orientador: Luís Alberto Loureiro dos Santos

SUBSTITUTOS ÓSSEOS DE CIMENTO DE α -TCP, REFORÇADOS COM FIBRAS DE PLGA, POLIISOPRENO E HIDROXIAPATITA

Na substituição de componentes ósseos, a utilização de implantes de materiais compósitos procura mimetizar as propriedades mecânicas e biológicas do tecido original. O cimento de fosfato tricálcico ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$), em sua fase alfa (α -TCP), por ser um material biocompatível e bioativo, é um excelente substituto ao principal constituinte mineral do osso humano, a hidroxiapatita biológica. Entretanto, o material possui baixa resistência mecânica, sendo este o principal empecilho da sua aplicação. O objetivo deste trabalho foi, desta forma, obter substitutos ósseos de α -TCP, reforçados com fibras da blenda polimérica de poli(ácido lático-co-glicólico) (PLGA) e poliisopreno (PI), acrescidas, de hidroxiapatita (HAp), essa como provedora de maior bioatividade e carga reforçante. Foram produzidas duas composições variando a quantidade em massa da hidroxiapatita: a primeira contendo 54% PLGA, 36% PI e 10% HAp; e a segunda 51% PLGA, 34% PI e 15% HAp. De modo a obter fibras, composições foram solubilizadas em clorofórmio nas concentrações de 3%, 5% e 7% m/v e submetidas ao processo de fiação *centrifugal spinning*. A síntese do α -TCP foi realizada através da precipitação via úmida da hidroxiapatita deficiente em cálcio (CDHA), que foi utilizada como fase precursora. Caracterizações químicas das composições e das fibras, assim como e análises morfológicas das fibras foram realizadas a fim de selecionar a melhor composição. As amostras com 10% de HAp e 5% em massa de soluto apresentaram os melhores resultados morfológicos. Estas foram submetidas ao ensaio de bioatividade e demonstraram resultados favoráveis a utilização em meio biológico. Futuramente, as fibras serão incorporadas à matriz cimentícia de α -TCP e demais ensaios devem ser conduzidos, mas é razoável supor que a capacidade de suporte de esforços do cimento seja aumentada, de acordo com o previsto na literatura para matrizes cimentícias acrescidas de fibras, tornando-o adequado para aplicação como biomaterial na regeneração óssea.