



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos
Programa de Pós-Graduação em Química
Disciplina de Seminários II
Henrique Peres da Mota



Hidrogéis compósitos de alginato impressos para utilização como scaffolds em regeneração óssea

Defeitos ósseos geralmente resultam de lesões ou fraturas geradas por altos impactos ou patologias. Esses problemas são um desafio substancial em ambientes clínicos até os dias de hoje, e requerem na maioria das vezes de um enxerto ósseo. Estima-se que mais de dois milhões de enxertos ósseos são implantados anualmente em todo mundo. Entre os tratamentos aplicados, a enxertia óssea é o mais utilizado, entretanto ela tem alguns problemas relacionados a mesma que é a sua baixa disponibilidade de locais para retirada de enxertos, morbidade do local doador e tempo prolongado de operação. Para contornar esses problemas, hidrogéis poliméricos podem ser utilizados como *scaffolds* na substituição aos enxertos convencionais. Porém hidrogéis utilizados como *scaffolds* devem ter propriedades mecânicas interessantes como uma boa resistência a fraturas em geral. Para obter-se hidrogéis adequados para aplicação como *scaffolds* na regeneração óssea, o estudo de hidrogéis compósitos vem gerando grande atenção. Os hidrogéis compósitos por sua vez são compostos por dois ou mais materiais sendo eles fases contínuas e dispersas (polímero natural/polímero sintético, polímero/cerâmicas, polímero/metals, entre outros), cujas suas propriedades em conjunto são totalmente únicas. Esses sistemas podem ser idealizados especificamente para aplicações osteogênicas pois dependendo da sua composição podem imitar o desempenho mecânico e biológico do tecido conjuntivo ósseo. Portanto, o trabalho tem como objetivo demonstrar a confecção e a aplicação de hidrogéis compósitos utilizados como *scaffolds* para a regeneração óssea com base em análises bioquímicas.