

Novos materiais para regeneração óssea: estudos *in vivo*

Ferreira MM^{1,2}, Brito AF^{2,3,4,5}, Botelho MF^{2,4,5}, Aguiar MJ^{1,6}, Carrilho EV^{1,2}, Ferreira JMF⁷

¹Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; ²CNC.IBILI – Universidade de Coimbra; ³Reg4life, Regeneration Technology S.A; ⁴Instituto de Biofísica e Biomatemática, IBILI – Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; ⁵CIMAGO - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; ⁶IAP – Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; ⁷Departamento de Engenharia de Materiais e Cerâmica - CICECO – Universidade de Aveiro

Objectivo: A utilização de biomateriais para regeneração óssea possui já várias décadas de existência. Contudo o material ideal continua por descobrir. Assim, o objetivo deste trabalho foi testar *in vivo* a eficácia de dois biomateriais: o vidro bioativo isento de alcalino FastOs[®]BG e um material compósito baseado no vidro bioativo referido e em β -TCP dopados com 5‰ de Sr, 1‰ de Zn e 0.5‰ Mn (65 β -TCP-FastOs[®]BG).

Materiais e Métodos

Realizaram-se dois defeitos ósseos de 3mm de diâmetro nos lados contralaterais da calvária de ratos Wistar. Os defeitos foram posteriormente preenchidos com os biomateriais referidos. Após 9 semanas do procedimento cirúrgico os animais foram eutanasiados e a regeneração óssea foi avaliada radiograficamente (Figura 1, gráfico 1) e histologicamente através da coloração Von Kossa (Figuras 2 e 3, gráfico 2).

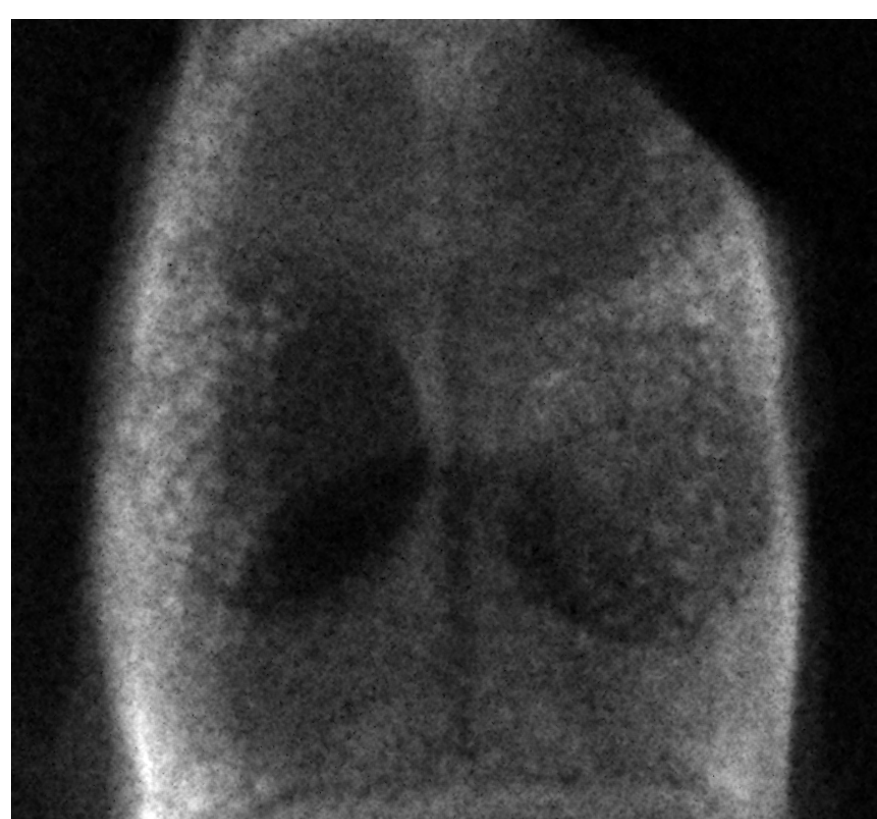


Figura 1, Imagem radiográfica dos defeitos criados e preenchidos com FastOs[®]BG e FastOs[®]BG dopado.

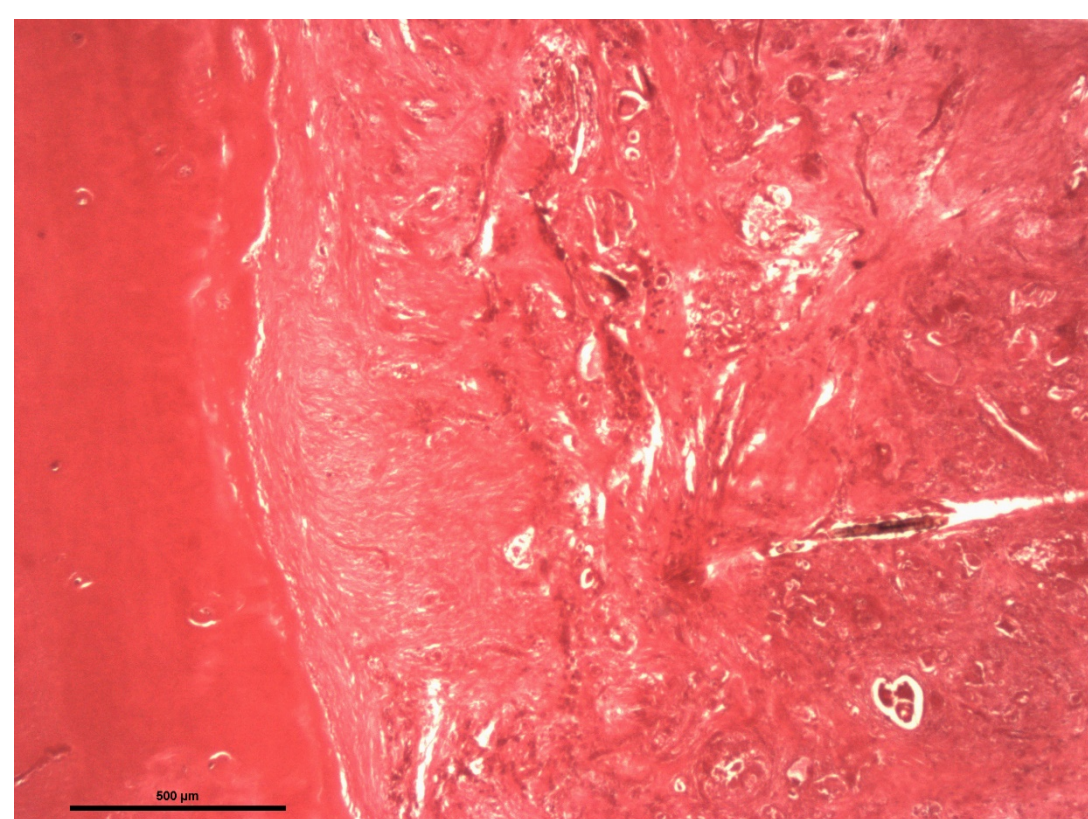


Figura 2, Imagem histológica do defeito preenchido com FastOs[®]BG dopado (VK x40).

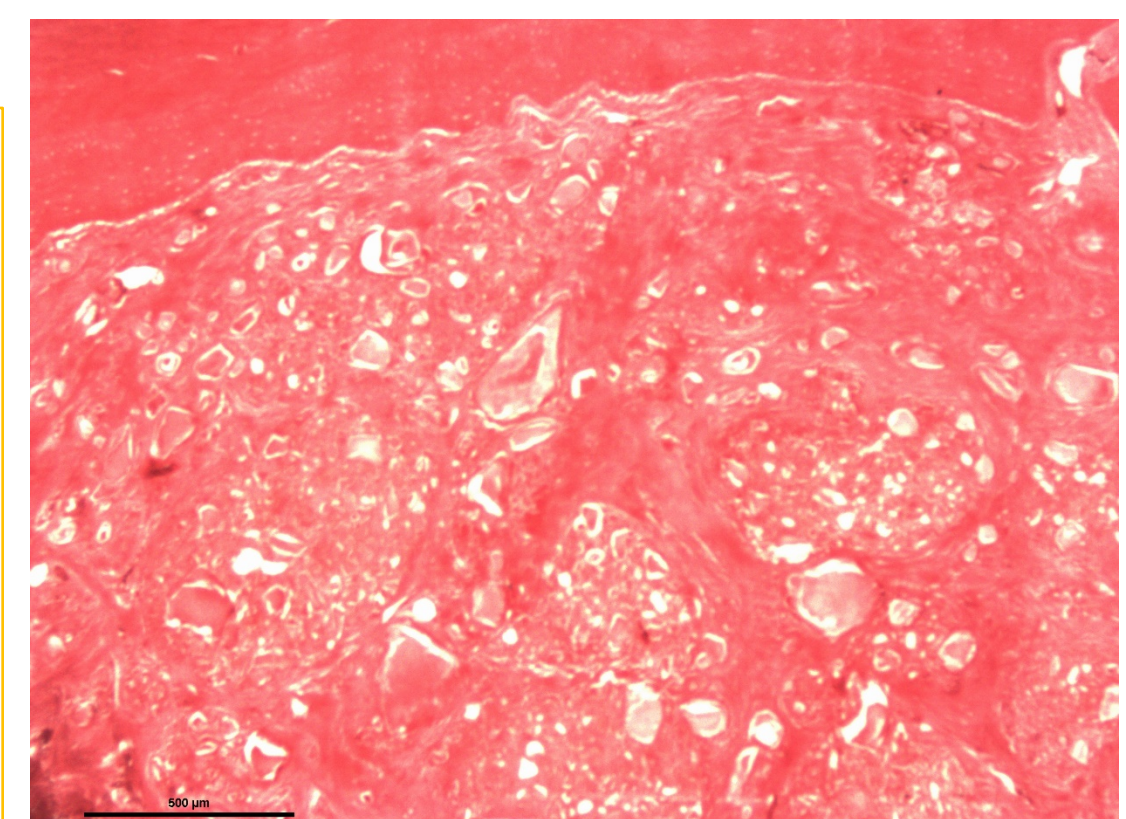


Figura 3, Imagem histológica do defeito preenchido com FastOs[®]BG (VK x40).

Resultados

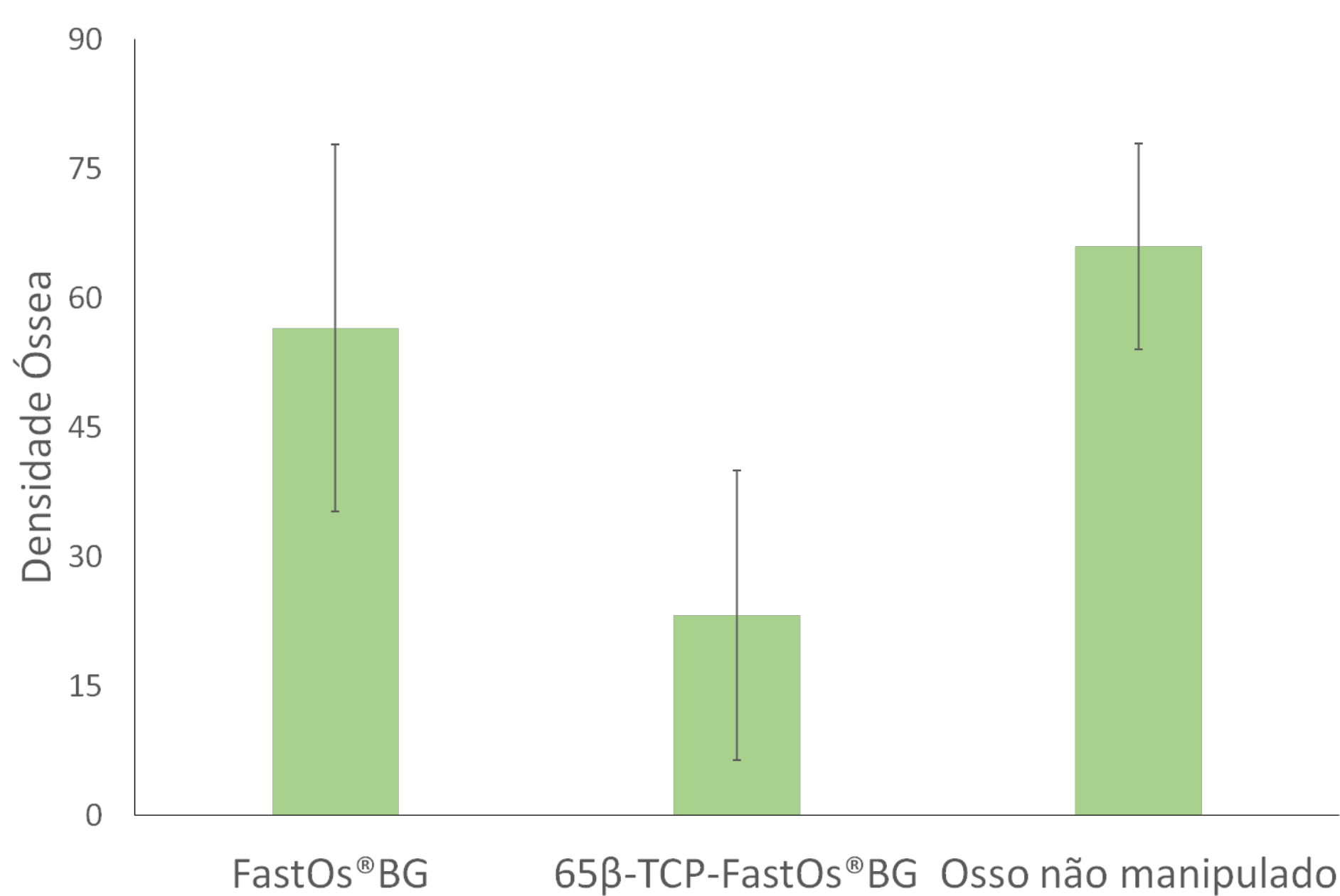


Gráfico 1, Resultados da densidade óssea obtida na radiografia.

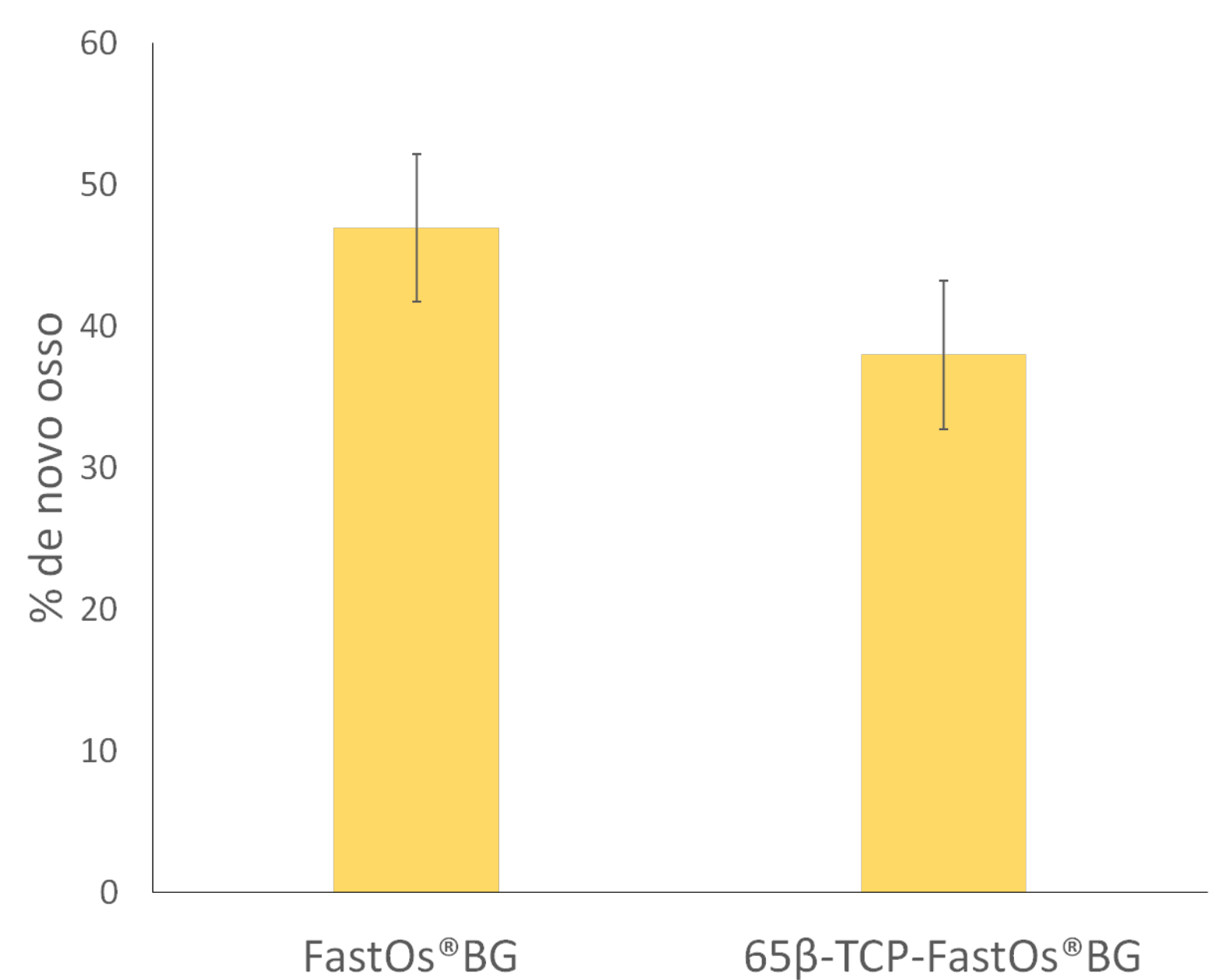


Gráfico 2, Resultados da histomorfometria de novo osso formado.

Conclusões: Através da análise dos resultados obtidos pode concluir-se que vidro bioativo FastOs[®]BG apresenta resultados bastante promissores enquanto enxerto para regeneração óssea. Por outro lado, a incorporação de β -TCP assim como dos dopantes Sr, Zn e Mn no biovidro não apresentam vantagens expressivas.

Autor apresentador: Manuel Marques Ferreira; **Email:** mmferreira@fmed.uc.pt