



E264

CINÉTICA DE DISSOLUÇÃO DE FOSFATOS DE CÁLCIO MIMÉTICOS DA FASE INORGÂNICA DOS OSSOS

Sérgio Bertazzo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso A. Bertran (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A cinética de dissolução dos fosfatos de cálcio sólidos, intimamente relacionada com mecanismos de regeneração e reconstrução óssea, tem sido tratada por diversos modelos, entre os quais, o proposto por Gramain. Neste modelo desenvolvido para a Hidroxiapatita, a cinética de dissolução é controlada pela formação de uma monocamada de íons cálcio que é adsorvida segundo uma isoterma de Langmuir. A adsorção é caracterizada pelo número de sítios ativos e pela intensidade da interação entre os íons e estes sítios e depende das características da superfície do fosfato de cálcio. Neste trabalho o modelo de Gramain foi adaptado para tratar como parâmetro experimental a variação do fluxo de íons cálcio em função do tempo, e de forma independente da estequiometria do sólido estudado, sendo necessário refazer uma grande parte do modelo matemático. O modelo foi aplicado à cinética de dissolução de diversos fosfatos de cálcio, miméticos quanto à morfologia, cristalinidade e composição dos fosfatos de cálcio presentes nos ossos, em contato com soluções tampão $\text{CO}_2/\text{HCO}_3^-$ semelhante aos fluidos biológicos. O modelo desenvolvido foi aplicado aos dados experimentais de cinética de dissolução, determinando com sucesso os valores de n_s (n° de sítios) e K (constante de Langmuir) para os fosfatos de cálcio estudados, mostrando a dependência destes parâmetros com as propriedades destes materiais.

Fosfatos de Cálcio - Dissolução - Osso