

Em situações como regiões de fratura óssea ou processo degenerativo, há a necessidade de intervenção cirúrgica para reconstituição óssea ou para correções de deformidade, complementadas com o uso de enxertos ósseos. Estudos realizados vêm demonstrando a capacidade de células-tronco adultas modularem a regeneração de diferentes tecidos lesionados. O objetivo do presente estudo é avaliar a interação *in vitro* de células-tronco adultas e células diferenciadas com fragmentos de ossos liofilizados, a fim de estabelecer matrizes para a recuperação de defeitos ósseos, que serão utilizadas em cirurgias reparadoras posteriormente. Células-tronco mesenquimais, obtidas da medula óssea de ratos Wistar, e fibroblastos de camundongo foram co-cultivados com fragmentos ósseos por um período de sete dias. Primeiramente, foram avaliadas possíveis alterações de pH do meio de cultura sob influência dos fragmentos ósseos mantidos em cultura durante três dias. A fim de determinar a viabilidade das co-culturas, a proliferação das células foi avaliada através do método de exclusão de azul de Trypan ou pelo ensaio de MTT. Os ensaios foram realizados em triplicata e as análises foram feitas no dia 1 e 7 após o início da cultura. Paralelamente à avaliação da multiplicação celular, a morfologia das células foi observada. Os resultados demonstraram que não houve influência negativa decorrente da interação das células co-cultivadas com fragmentos ósseos na proliferação celular, nem alteração de pH. Algumas células sofreram pequenas alterações morfológicas, apresentando grânulos citoplasmáticos. Desta forma, os dados obtidos indicam que, na próxima etapa do projeto, em que estudos *in vivo* serão realizados, será possível avaliar a influência de fragmentos ósseos co-cultivados com células na recuperação de falha óssea em modelo animal.