

184

**REPRESENTAÇÃO DO EFEITO DE ESCALA UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS.** *Vinicius Augusto Susin, Jorge Daniel Riera, Ignacio Iturrioz (orient.) (UFRGS).*

O efeito de Escala é um fenômeno que domina o comportamento da ruptura de materiais. Já os trabalhos de DaVinci e Galileo citavam este efeito, e desde então ele permanece presente nos estudos realizados. Nos últimos anos grande esforço tem-se realizado para compreender a interação entre o efeito de escala e o comportamento mecânico dos materiais. Os principais autores que podem citar-se a este respeito são Bazant e Carpintieri e anterior a estes Weibull com seu enfoque estatístico. No presente trabalho se apresenta o Método dos Elementos Discretos (DEM) como uma alternativa no estudo da fratura em materiais. O DEM essencialmente consiste em representar o domínio contínuo como um arranjo regular de barras onde a rigidez do conjunto é equivalente ao contínuo que se deseja representar. Este Método foi utilizado com sucesso no modelado de materiais susceptíveis de fraturar como o concreto, solos, e outros materiais compostos. A principal vantagem deste enfoque consiste na representação da fratura e fragmentação em forma natural. Quando a região representada por uma barra rompe a mesma é desativada levando em conta paralelamente o equilíbrio energético em cada etapa do processo simulado. O principal objetivo deste trabalho é mostrar a influência de levar em conta a relação entre diferentes parâmetros de entrada do método e sua interação com a lei de escala que se deseja representar. Uma alternativa para esta relação é apresentada discutindo finalmente os resultados obtidos. (PIBIC).