099 **APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS EM ENSAIOS DE TRAÇÃO UNIAXIAL.** *Marcelo Porto de Figueiredo*, *Roberto Domingo Rios*. (Dept° de Engenharia Civil, Escola de Engenharia - UFRGS).

O Método dos Elementos Discretos (DEM) propõe a representação do meio contínuo por meio de massas concentradas interligadas por barras de treliça espacial, formando arranjos basicamente cúbicos. Em cada um dos nós da treliça estabelecem-se as equações de equilíbrio e, ao integrar-se temporalmente mediante um esquema explícito, obtém-se o comportamento de um contínuo ao longo de um certo tempo. O objetivo do trabalho é o de aplicar este método em elementos de concreto sujeitos à tração uniaxial e fazer considerações a respeito da aplicabilidade do DEM para ensaios deste tipo. Modelou-se quatro corpos de prova de diferentes dimensões definindo propriedades como módulo de elasticidade, energia de fratura, coeficiente de poisson, coeficiente de variação e fator de falha. Após, os elementos foram submetidos ao carregamento uniaxial, obtendo-se para cada um dos modelos uma curva de tensão-deslocamento. Estes resultados foram comparados aos obtidos por Hordijk (1987) em seus ensaios de tração, encontrando-se erros inferiores a 5% no que diz respeito a resistência a tração característica do concreto. Esta excelente correspondência entre os resultados numéricos e os experimentais garantiram a viabilidade do método para ensaios desta natureza (CNPq).