

**312 ANÁLISE NÃO-LINEAR DE LAJES DE CONCRETO ARMADO.**  
Antonio F. H. Fetter F<sup>o</sup>, M. V. Real (orientador)  
(Dep. Materiais e Construção, FURG)

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma formulação para análise não-linear de lajes de concreto armado, através do Método dos Elementos Finitos. O modelo inclui o comportamento mecânico não-linear dos materiais, a possibilidade de ocorrerem grandes deslocamentos e a influência das condições de contorno no plano. O carregamento deve ser monótono crescente e de curta duração. Na aplicação do Método dos Elementos Finitos para solução do problema é utilizado um elemento isoparamétrico quadrático, de oito nós. Aplicando-se o Princípio dos Trabalhos Virtuais, chega-se a um sistema de equações não-lineares. Na solução do sistema é empregado o Método Secante-Newton. É feita a comprovação experimental do modelo demonstrando-se a grande influência que a não-linearidade geométrica e as condições de contorno no plano exercem sobre a resposta estática de lajes de concreto armado. Foi realizado um estudo comparativo entre a carga de ruptura teórica de lajes de concreto armado e a carga de colapso prevista pelo modelo.