



E0384

### **CINEMÁTICA DE GAUGE EM CORPOS DEFORMÁVEIS**

Nayara Fonseca de Sá (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Vazquez Saa (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Teoria de gauge é a classe de teorias físicas baseada na idéia de que transformações de simetria podem ser realizadas tanto local quanto globalmente. As potencialidades dessa teoria figuram proeminentes na construção de leis físicas fundamentais. Nesse projeto apresentamos uma formulação cinemática do movimento de corpos deformáveis. O tratamento desse movimento é feito em termos da estrutura gauge sobre o espaço das formas que o corpo pode assumir. Discutiremos como as deformações de um corpo com momento angular zero podem resultar em uma mudança de orientação, por exemplo: um gato, com as patas para cima, se solto de uma altura apropriada consegue cair com as patas para baixo. Dessa maneira executando uma seqüência de deformações que começam e terminam na mesma forma, um corpo deformável sem que nada o empurre e com momento angular zero submete-se à rotação.

Gauge - Corpos deformáveis - Simetria