



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



E0473

### **INTRODUÇÃO À TEORIA DE GRUPOS E ÁLGEBRAS DE LIE**

Douglas Mendes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Adriano Adrega de Moura (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

As teorias de álgebras e grupos de Lie e suas representações, ou, simplesmente, Teoria de Lie, têm sido extensivamente aplicadas na matemática e física teórica contemporâneas, como, por exemplo, na análise de equações diferenciais e na física de altas energias. O estudo destas teorias é, portanto, muito relevante e, por isso, tem sido tema recorrente em projetos de pós-graduação. A presente iniciação científica, que trata-se, na realidade, da continuação de um projeto anterior, também apoiado pelo CNPq, tem como objetivos principais estudar os grupos (de Lie) clássicos de matrizes, suas álgebras de Lie e respectivas representações. Particular atenção é prestada as álgebras de Lie simples clássicas,  $sl(n)$ ,  $so(n)$  e  $sp(n)$ , cujas estruturas e representações são detalhadamente analisadas. No que concerne, ainda, a teoria de representações, o caminho óctuplo de Gell-Mann é estudado.

Teoria de Lie - Representações - Álgebras de Matrizes