



E388

### **DINÂMICA E GRAVITAÇÃO DE DOIS CORPOS**

André Luís Delvas Fróes (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Samuel Rocha de Oliveira (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Problemas envolvendo dois corpos são de grande relevância para a física. A mecânica newtoniana nos permitiu a obtenção das órbitas de Kepler para sistemas envolvendo dois corpos massivos, enquanto a Relatividade Geral nos permitiu obter importantes resultados e correções, como o a previsão do desvio no periélio de mercúrio, e do desvio de raios luminosos nas proximidades de objetos massivos.

Desejando compreender melhor estes fenômenos, realizamos um estudo envolvendo a relatividade geral, visando uma familiarização com a equação de Einstein, com ênfase em movimentos geodésicos na solução de Schwarzschild para partículas massivas. Além disso estudamos ferramentas como a expansão de potenciais em multipolos, inicialmente no eletromagnetismo, posteriormente verificando a possibilidade de utilização dos mesmos conceitos na gravitação e em soluções para buracos negros.

Gravitação - Relatividade - Buracos negros