



E0607

### **GEOMETRIA AXIOMÁTICA**

Renato Júnior Moreira e Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Rafael de Freitas Leão (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O estudo da geometria utilizando axiomas teve um de seus primeiros registros na obra de Euclides. Apesar de ser considerada uma das obras fundamentais em geometria, "Os Elementos" de Euclides não é considerado um texto rigoroso para os padrões da matemática moderna, sendo que ao longo dos últimos séculos várias tentativas foram feitas na direção de adaptar a formulação original de Euclides ao rigor moderno. Apresentaremos a formulação dada por Hilbert em sua obra "Grundlagen der Geometrie". Esta formulação não só forneceu uma formalização satisfatória da geometria euclideana, como também permitiu o estudo das chamadas Geometrias Não-Euclidianas. Utilizando a formulação de Hilbert, podemos descrever geometrias mais gerais, preservando grande parte das propriedades do Plano Euclideano, mas com características bastante distintas. Um dos exemplos mais importantes é o Plano Hiperbólico, juntamente com suas representações: o Disco de Poincaré, o Modelo do Hiperbolóide e o Semi-Plano Superior.

Geometria não euclideana - Axiomas de Hilbert - Geometria euclideana