



E228

### **GEOMETRIA ELÍPTICA E GEOMETRIA ESFÉRICA**

Bruna Lammoglia (Bolsista SAE/PRG) e Profa. Dra. Claudina Izepe Rodrigues (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica – IMECC, UNICAMP

A partir das tentativas de provar o postulado das paralelas como um teorema utilizando os restantes nove axiomas e postulados de Euclides, descobriu-se que substituindo-o criam-se novas geometrias, tão consistentes quanto a Euclidiana. Os matemáticos *Bolyai* (1832), *Lobachevsky* (1829), *Gauss* (1800), *Legendre* (1794), *Lambert* (1770), *Saccheri* (1733) e *Riemann* (1851) lançaram as bases das outras geometrias. Em nossa pesquisa estudamos a geometria elíptica que foi lançada por *Riemann*, na qual a reta não é infinita e substitui-se o postulado das paralelas pelo de Riemann, que diz que quaisquer duas retas em um plano têm um ponto de encontro. Estudamos a geometria elíptica utilizando o modelo da esfera, pensando assim na superfície esférica, onde “retas” seriam os círculos máximos ou geodésicas dessa superfície. Vimos conceitos tais como: distâncias entre dois pontos, pontos opostos, isometria na esfera e teoria angular; além dos triângulos esféricos, que são formados pelos arcos de círculos máximos que unem (dois a dois) três pontos distintos e não colineares sobre uma esfera. A Terra possui o formato aproximado de uma esfera, sendo então a geometria esférica de grande utilidade quando pensamos na superfície terrestre, por exemplo na navegação marítima.

Geometria não-euclidiana – Geometria Elíptica – Geometria Esférica