



# XVII Semana da Matemática

## UFSJ - 17 a 19 de novembro de 2025



### Explorando o universo das Geometrias Não Euclidianas

Cíntia Coelho dos Santos<sup>1</sup>

Orientador: Ezequiel Rodrigues Barbosa<sup>2</sup>

Neste minicurso apresentaremos os cinco postulados de Euclides, publicados na obra *Os Elementos* por volta de 300 a.C. Aprofundaremos o estudo do quinto postulado e, a partir dele, entraremos no universo das Geometrias Não Euclidianas. Nosso objetivo é investigar as particularidades das Geometrias Hiperbólica e Elíptica, buscando compreender como conceitos fundamentais, como reta e paralelismo, se modificam em diferentes modelos geométricos. Também analisaremos como essas transformações se relacionam com a curvatura do espaço, comparando essas geometrias com a Geometria Euclidiana. Ao final, espera-se que os participantes percebam como diferentes modelos de espaço contribuem para compreender melhor o mundo e favorecem uma visão ampla sobre a geometria e o papel da matemática na descrição do universo.

**Palavras-chave:** Geometria Não Euclidiana; Geometria Hiperbólica; Geometria Elíptica.

#### Referências:

BARBOSA, João Lucas M. *Geometria Hiperbólica*. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.

BOYER, Carl B. *História da matemática*. Editora Blucher, 1974.

EUCLIDES. *Os elementos*. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

SILVA, Welder D. *Uma introdução à Geometria Esférica*. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, 2015.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais; cintiasantos1704@gmail.com.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais; ezequiel@mat.ufmg.br.