

Matemática

### **Grupos de simetria em três dimensões**

Ramira Moreira dos Santos - 4 módulo de Matemática,UFLA,PIBIC/UFLA

Marden Lucas Alvarenga - 8 módulo de matemática, UFLA, PIBIC/UFLA

Ana Claudia Pereira - Orientadora Dex, UFLA - Orientador(a)

#### **Resumo**

Grupos de simetria em três dimensões Autora: Ramira Moreira dos Santos- 4ºmódulo de licenciatura em matemática, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA Coautor: Marden Lucas Alvarenga – 8º módulo de licenciatura em matemática, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA Orientadora: Ana Claudia Pereira- Professora do Departamento de Matemática e Matemática Aplicada Nesta pesquisa nos preocupamos em analisar e estudar os grupos de simetrias associados aos sólidos platônicos, verificando a composição dessas estruturas. Além de verificar as propriedades algébricas que permitem a construção desses grupos, como é caso dos grupos cíclicos associados às rotações de uma figura, além da análise do grupo Diedral considerando polígonos de  $n$  lados, além de verificar a dualidade dessas formas. A partir disso, também analisamos os tipos de simetrias e as transformações que geram todos esses grupos, preservando as propriedades originárias desses conjuntos, transformações estas que são ortogonais e preservam as distâncias entre dois pontos e que conseqüentemente observam a simetria da imagem. Palavras-chave: Simetria, Grupos De Simetria, Grupos Agradecimentos: UFLA, FAPEMIG.

Palavras-Chave: Grupos, Simetria, Teoria de grupos .

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/yTo6jBrWDC0?si=w-Gmlrmuqyq2l0HK>