

## Um pouco da construção dos números irracionais utilizando uma abordagem do ensino médio

Vinícius Félix Pereira <sup>1</sup>

Orientadora: Profa. Dra. Josefa Itailma da Rocha<sup>2</sup>

### Resumo

Os primeiros registros históricos sobre os números irracionais surgiram no século V a.C., na escola pitagórica, na Grécia Antiga, quando se observou que a hipotenusa de um triângulo retângulo com catetos de 1 unidade não podia ser expressa como uma fração. Pelo Teorema de Pitágoras, esse segmento mede raiz quadrada de 2, um dos números irracionais mais conhecidos. Segundo Vasconcelos (2016), é comum que, no cotidiano escolar, os alunos apresentem dificuldades em lidar com os números irracionais, uma vez que esse conteúdo muitas vezes é negligenciado ou abordado de forma superficial. Este trabalho tem como objetivo apresentar propostas de atividades para a exploração dos números irracionais no ensino médio, utilizando o software GeoGebra como ferramenta pedagógica. A proposta surgiu da necessidade de tornar conteúdos abstratos, como os números irracionais, mais acessíveis e visualmente compreensíveis, promovendo a compreensão por meio da experimentação e da investigação. As atividades elaboradas envolvem a construção geométrica da raiz quadrada de 2, da proporção áurea (número de ouro) e da constante de Euler, utilizando os recursos interativos do GeoGebra para que os estudantes possam visualizar aproximações, identificar relações e explorar propriedades desses números. A metodologia adotada é qualitativa, com enfoque exploratório, fundamentada na perspectiva da aprendizagem significativa e da resolução de problemas. Os resultados esperados indicam que o uso do GeoGebra pode favorecer a compreensão conceitual dos números irracionais, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento matemático por meio da manipulação, visualização e análise. Além disso, as atividades propostas têm o potencial de despertar o interesse dos alunos e aproximar a matemática da realidade.

**Palavras-chave:** Números irracionais, Geogebra, Ensino de Matemática.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [vinicius.felix@estudante.ufcg.edu.br](mailto:vinicius.felix@estudante.ufcg.edu.br);

<sup>2</sup> Professora orientadora: Doutora em Matemática, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [itailma@mat.ufcg.edu.br](mailto:itailma@mat.ufcg.edu.br)