

# O QUE É MESMO UMA DEMONSTRAÇÃO MATEMÁTICA?!!

DANIEL CORDEIRO DE MORAIS FILHO \*

Nesta conferência iremos apresentar a evolução e os diferentes aspectos do conceito de demonstração matemática ao longo da história, partindo dos gregos até o uso atual de computadores. Ao longo da palestra, os assuntos apresentados serão abordados com exemplos concretos, interessantes, com o intuito de estimular a platéia a fazer uma análise crítica do seu próprio conceito do que seja uma demonstração matemática.

PÚBLICO ALVO: Alunos de cursos de Matemática, professores do Ensino Médio e demais interessados.

RECURSO UTILIZADO: Data-show.

NÚMERO DE PARTICIPANTES: 50.

## 1 Temas abordados na palestra

1. Qual seu conceito de demonstração matemática?
2. "Demonstrações matemática" antes dos gregos. Uma receita babilônica e egípcia para cada caso.
3. Demonstrações matemáticas depois dos gregos. O raciocínio matemático antes e depois dos Elementos de Euclides.
4. Demonstrações sem palavras? Isso existe?
5. Demonstrações usando computadores? Você acredita no que não se pode checar? A demonstração do Teorema das quatro cores *versus* o "teste São Tomé".
6. Falácias: cuidado para não se enganar, enganar outros ou se deixar enganar.
7. Alguns exemplos de falsas afirmações na história da matemática: até os gênios podem se enganar!
8. E agora, o que é mesmo uma demonstração matemática?
9. Quer ganhar milhares de dólares? Faça essa demonstração, por favor!

## Referências

- [1] EVES H. - *Introdução à História da Matemática*, Editora da Unicamp, 2004.
- [2] GARDNER, M. - *Mathematics Magic and Mystery*, Dover Publications, 1956.
- [3] STILLWELL, J. - *Mathematics and its History*, Springer-Verlag, 1989.
- [4] NELSEN, R. B. - *Proof without words*, The Mathematical Association of America, 1997.
- [5] SINGH, S. - *O Último Teorema de Fermat*, Editora Record, 1998.
- [6] DE MORAIS FILHO, D. C. - *Um convite à Matemática - Fundamentos-lógicos com técnicas de demonstração, notas históricas e curiosidades*, Fábrica de Ensino ([www.fabricadeensino.com.br](http://www.fabricadeensino.com.br)), Terceira Edição, 2010.

---

\*Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Matemática e Estatística, PB, Brasil, [daniel@dme.ufcg.edu.br](mailto:daniel@dme.ufcg.edu.br)