



## Demonstrações Geométricas, e só Geométricas, de Equipotência entre Conjuntos

Amanda de Araújo Queiroz<sup>1</sup>, Matheus da Silva Nascimento<sup>2</sup>, Daniel Cordeiro de Morais Filho<sup>3</sup>

Contar é um ato corriqueiro, que praticamos desde a infância. Na verdade, pode ser considerada a primeira lição de Matemática que um ser humano aprende. Apesar disso, matematicamente, já parou para pensar o que, de fato, é contar? Bem, a princípio, contar é estabelecer correspondências biunívocas (funções bijetoras), associando elementos entre conjuntos; e podemos fazer isso para conjuntos finitos e até mesmo infinitos, que são os que nos interessam. Dois conjuntos são equipotentes se existe uma correspondência biunívoca entre eles. Nesse trabalho, demonstramos a equipotência entre diferentes tipos de conjuntos infinitos, tudo isso de forma geométrica. Partindo de casos mais simples até os que fogem à intuição comum. O desenvolvimento desse trabalho teve início com a ideia de criar demonstrações mais acessíveis e didaticamente sequenciadas, com ascendência das dificuldades, sobre temas de Análise Real para alunos da Licenciatura em Matemática. O tema foi proposto pelo professor Daniel Cordeiro de Morais Filho, tutor do grupo PET-Matemática-UFCG. Mostramos como o conceito de equipotência pode ser construído de forma natural, por meio de atividades simples, incitando a capacidade cognitiva dos alunos, até a formalização final dos resultados.

Referências:

- [1] AVILA, Geraldo, **Introdução à Análise para Licenciatura**, 1a Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001
- [2] DE MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro., **Lições de Análise Real, realmente para licenciandos**. Em preparação
- [3] LIMA, Elon Lages, **Curso de Análise**, vol. 1, 14ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2017

1 Graduanda, bolsista PET-Matemática-UFCG. Parcialmente financiado pelo FNDE/MEC. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

2 Graduando, bolsista PET-Matemática-UFCG. Parcialmente financiado pelo FNDE/MEC. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

3 Doutor, tutor PET- Matemática- UFCG. Parcialmente financiado pelo FNDE/MEC. Universidade Federal de Campina Grande- UFCG.