



## A INTUIÇÃO DA LÓGICA ARISTOTÉLICA NA DEMONSTRAÇÃO DO QUINTO POSTULADO POR PTOLOMEU

**Lucas Henrique dos Santos**<sup>1</sup>

**Línlya Natássia Sachs Camerlengo de Barbosa**<sup>2</sup>

**Resumo:** A lógica aristotélica, de acordo com Abbagnano (1982), é uma área do saber que possui como funcionalidade principal a investigação da ciência demonstrativa e do saber demonstrativo, e que possui como objetos de estudo a proposição (enunciado inserido num discurso demonstrativo), seus termos (sujeito e predicado) e o silogismo (parte-se de duas verdades para se concluir uma terceira verdade). Os textos sobre lógica de Aristóteles foram por ele reunidos em uma obra, *Organon*, no século IV a.C. e aproximam-se muito da estrutura axiomática da geometria proposta por Euclides em *Os Elementos*. Nesta obra, um postulado – o quinto – inquietou muitos matemáticos desde a época de Euclides (século III a.C.) até o século XIX, de modo que eles tentaram prová-lo, transformando-o, dessa forma, em uma proposição. Um desses matemáticos foi Ptolomeu, como consta em comentário de Proclus (HEATH, 1968). Ele utilizou o seguinte esquema: tentou demonstrar a 29ª proposição de Euclides e, a partir dela, demonstrar o quinto postulado. Porém, na primeira demonstração utilizou sem perceber o próprio quinto postulado. Isto aconteceu quando afirmou que certas retas não eram “mais paralelas” que outras, concluindo que caso uma reta caísse sobre duas paralelas, a soma dos ângulos formados de um lado seria igual à soma dos ângulos formados do outro lado. Esta conclusão, além de intuitiva, apoia-se no quinto postulado. O equívoco, a nosso ver, deve-se ao aspecto intuitivo presente na lógica aristotélica – que acarretou em outras falhas do mesmo tipo em outras demonstrações.

**Palavras Chaves:** Lógica aristotélica. Geometria euclidiana. Quinto postulado. Demonstração. Intuição.

### Referências

<sup>1</sup> Estudante de graduação em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) *campus* Araraquara. Email: [lucas.dossantos@hotmail.com](mailto:lucas.dossantos@hotmail.com).

<sup>2</sup> Doutoranda em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” *campus* Rio Claro. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) *campus* Araraquara. Email: [linlyasachs@yahoo.com.br](mailto:linlyasachs@yahoo.com.br).

ABBAGNANO, N. *Dicionário de Filosofia*. Tradução coordenada e revista por A. Bosi. São Paulo: Mestre Jou, 1982.

HEATH, T. L. *The Thirteen Books of Euclid's Elements*: translated from the text of Heiberg with introduction and commentary. Cambridge: University Press, 1968.