

V ENCONTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO VALE DO SÃO FRANCISCO

"Educação Matemática em diálogo: construindo redes na parceria Universidade-Escola"

AS CONCEPÇÕES DE LÓGICA DE FREGE E PEANO: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS SUAS OBRAS E CORRESPONDÊNCIAS

Mariza Pereira de Souza¹ • João Paulo Carneiro Barbosa²

Resumo: Ao menos desde Aristóteles a Lógica exerce um importante papel na Matemática. Os *Elementos* de Euclides, tratado geométrico axiomático grego do século III a.C. constituído por 13 livros, são a primeira prova disso. Foi no século XIX, com o advento da Aritmetização da Análise e a conseqüente e crescente preocupação com os Fundamentos da Matemática, em especial quanto ao lapso à concepção de número enquanto quantidade, em meio à busca eminentemente de associação dos objetos matemáticos aos objetos do mundo real; à medida em que o estudo das funções e dos infinitesimais avançava, que as relações entre Lógica e Matemática ganharam novos e originais contornos e passa a se desenvolver o rigor matemático que adotamos até a contemporaneidade. Dentre muitos nomes, alguns matemáticos como Gottlob Frege (1848-1925) e Giuseppe Peano (1858-1932), por exemplo, se destacam, uma vez que recorreram à Lógica na tentativa de estabelecer bases mais sólidas para a Matemática. Frege dedicou a maior parte da sua obra e vida na tentativa de provar que os axiomas mais básicos da Aritmética são, na verdade, axiomas da Lógica. Ele executou esse projeto em textos como *As Leis Básicas da Aritmética* (1893 e 1903). Peano, por sua vez, atuou em várias áreas da Matemática. No entanto, sua axiomatização dos Números Naturais acabou se tornando um dos pontos altos da sua obra e foi um marco no processo de Fundamentação da Matemática, sendo presentes até os dias atuais nos livros de análise, aritmética, álgebra, entre outros. Ela não só estabeleceu bases mais sólidas para a construção da Aritmética, como também deixou claro o papel da Lógica nesse processo. Posto isso, o objetivo deste trabalho, fruto de um projeto de iniciação científica ainda em andamento, é determinar o papel que a Lógica exerce nas obras de Frege e Peano, bem como suas próprias concepções de Lógica para com a Matemática, por meio da análise das correspondências trocadas entre eles e das suas principais obras. Os resultados da análise das concepções de Lógica nas obras destes dois autores contribuem com a pesquisa em História da Matemática na medida em que busca compreender o processo de Fundamentação da Matemática ocorrido no século XIX. Este trabalho, por sua vez, se desenvolve sob a perspectiva da pesquisa bibliográfica. Para tal, procedeu-se com a seleção de textos relevantes ao tema, a determinação de instrumentos para extrair informações desses textos, a análise dos dados obtidos e, por fim, uma reflexão crítica dos resultados.

Palavras-chave: Lógica; Aritmética; Fundamentos.

¹ Universidade de Pernambuco (UPE); mariza.psouza@upe.br.

² Universidade de Pernambuco (UPE); joao.barbosa@upe.br.