

ANÁLISE DE GRÁFICOS DE FUNÇÕES POLINOMIAIS DE GRAU MAIOR QUE DOIS COM AUXÍLIO DO *SOFTWARE GRAPHMATICA*

Clóvis José Dazzi¹

Maria Madalena Dullius²

Claus Haetinger³

Resumo: Neste texto apresentamos uma síntese do trabalho realizado com o objetivo de investigar as contribuições do uso do *software Graphmatica* no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo de funções polinomiais de grau maior que dois. Para o desenvolvimento da proposta realizamos uma intervenção pedagógica em uma turma de terceiro ano do Ensino Médio e coletamos dados para fazer as devidas análises.

Relato da proposta: Os anos de prática vivenciados como professor de Matemática no Ensino Médio e nos cursinhos pré-vestibular nos permitiram perceber as dificuldades que muitos alunos apresentam na resolução de exercícios envolvendo gráficos de funções polinomiais de grau maior que dois. No desenvolvimento desse conteúdo sempre foi preciso traçar manualmente os gráficos de funções polinomiais, exigindo muito tempo para a atividade. Desenhados pelos alunos, muitas vezes sem a utilização de régua, os gráficos podem não apresentar exatidão, interferindo, assim, na análise das propriedades das funções polinomiais. Acreditamos que a utilização do *software Graphmatica* pode enriquecer a prática docente e melhorar significativamente a aprendizagem do aluno, pois seu uso permite que o estudante explore os recursos e investigue as variantes apresentadas na tela do computador.

A presente pesquisa, alicerçada em estudos sobre a importância da inserção de recursos computacionais em situações de ensino e aprendizagem da Matemática, visa a propor e investigar uma abordagem alternativa para abordar o conteúdo de funções polinomiais de grau maior que dois, utilizando como ferramenta de apoio o *software Graphmatica*. Iniciamos o trabalho realizando um estudo bibliográfico sobre o uso de recursos computacionais no processo de ensino da Matemática e a análise de livros didáticos de Matemática para verificar como é abordado o conteúdo funções polinomiais de grau maior que dois. Na sequência investigamos como são trabalhadas as funções polinomiais de grau maior por professores de matemática de Ensino Médio.

Considerando os dados coletados, desenvolveremos uma prática pedagógica onde exploraremos o conteúdo de funções polinomiais de grau maior que dois utilizando como ferramenta de apoio o *software Graphmatica*. Este *software* é um instrumento de fácil acesso e exploração e que permite o traçado de gráficos de funções em 2D. Com esse trabalho pretendemos mostrar uma possibilidade motivadora e dinâmica de abordagem das funções polinomiais, que permite aos estudantes de Ensino Médio, por meio da investigação, desenvolver sua capacidade de abstração, de análise e, por conseguinte, a construção dos conceitos.

Palavras-chave: *Software Graphmatica*. Funções polinomiais. Ensino de Matemática.

¹ Mestrando em Ensino de Ciências Exatas. cjdazzi@wavetec.com.br

² Doutora em Ensino de Ciências. Professora do Centro Universitário UNIVATES. madalena@univates.br

³ Doutor em Matemática Pura. Professor do Centro Universitário UNIVATES. chaet@univates.br

Referências:

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GRAVINA, Maria Alice; SANTAROSA, Lucila Maria. **A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados**. IV Congresso RIBIE. Brasília: 1998.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da Informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2008.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIE, 1999.