

O GeoGebra como recurso para análise e compreensão de gráficos de Funções Elementares

A Matemática é uma importante ciência que apresenta modelos para diversas aplicações. No entanto, é concebida por muitos alunos como de difícil compreensão, com destaque nesse trabalho sobre a dificuldade com as funções. Com a evolução das tecnologias de comunicação e informação (TIC's), surgiram softwares e meios computacionais que melhoram a didática em aplicações matemáticas. Um ambiente educacional informatizado possibilita ao aluno a construção do seu conhecimento, já que com o auxílio de uma ferramenta computacional o estudante pode modelar problemas e fazer simulações. Partindo de uma aula diagnóstica no primeiro dia letivo, na disciplina de Cálculo 1, observou-se a dificuldade dos alunos na identificação de gráficos de funções, sendo esses, gráficos recorrentes em todo estudo, em maioria, gráficos de funções elementares (funções polinomiais e trigonométricas). Com o conhecimento de que manualmente nem sempre se viabiliza o correto esboço dos mesmos, a utilização dos recursos computacionais contribui fortemente, tanto que em livros didáticos, como de cálculo, trazem sugestões de se utilizar calculadoras gráficas. Ao se perceber a dificuldade vivenciada e reconhecer as contribuições que os recursos computacionais podem trazer, busca-se então uma atividade envolvendo tecnologias no estudo de funções, por intermédio do software GeoGebra. Ferramenta esta gratuita, simples e com inúmeros recursos que melhoram o entendimento das funções, remontando uma visão ampla na construção de gráficos e projeções de forma dinâmica e precisa. O estudo de gráficos e análise das funções, é algo frequente, comprovando a viabilidade da utilização desse software para além de proporcionar um entendimento mais homogêneo, fazer os alunos procurarem seus próprios erros e incentiva-los na busca de novas rotas de forma autônoma (ABAR E ALENCAR, 2013), com base nos conceitos que foram expostos. Nessa busca, foi executada uma aula prática no laboratório de informática da instituição, onde a partir de explanação sobre o software, foram deixadas diretrizes para as construções, em especial gráficos de funções trigonométricas, para se fazer as análises e sintetizar os seus respectivos comportamentos. Nessa atividade, foi notório a aprendizagem e melhor percepção dos alunos para com o estudo de funções, mas, observou-se algumas dificuldades de ambientação com alguns comandos, já que a escrita computacional tem algumas diferenciações da habitual. Além disso, para muitos, foi o primeiro contato com a ferramenta. Faz-se necessário incorporar o uso dessa prática nas aulas ou em determinados momentos, assim os alunos passarão a ter maior contato com a mesmo e sanarão as dificuldades e as vantagens do seu uso como precisão, agilidade na plotagem e ferramentas que possibilitem a manipulação dos gráficos agregando valores ao estudo das funções.

Palavras-chave: Funções. GeoGebra. Matemática. Tecnologia.

Referências:

ABAR, C. A. A. P. ALENCAR, S. V. **A Gênese Instrumental na Interação com o GeoGebra: uma proposta para a formação continuada de professores de Matemática.** Bolema, Rio Claro (SP), v. 27, n. 46, p. 349-365, ago. 2013.

BRASIL, **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**/Secretaria de Educação Fundamental - Brasília: MEC/SEF, 1998. 148p. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em 18 de março 2018.

GRAVINA, M. A; SANTAROSA. L. M. C. **A aprendizagem da Matemática em ambientes informatizados.** In: congresso ibero-americano de informática na educação, 4., 1998, Brasília. Anais. Brasília: RIBIE, 1998.