

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Estudo de Funções Com o Uso de Ferramentas Computacionais¹

Felipe Klein Genz²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, campus São Borja

Tatiane Miranda Molina³

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, campus São Borja

Odair Menuzzi⁴

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, campus São Borja

1 Introdução

O uso das TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação) está ligado a todas as áreas da vida, inclusive nas escolas, devido ao aumento da disponibilização e facilidade de acesso de equipamentos e programas computacionais. Segundo [3] os docentes devem utilizar as novas tecnologias como aliados no processo de construção do conhecimento e ensino da Matemática. Para [2] o uso de recursos tecnológicos no processo de ensino é necessário para propor aulas diferenciadas, atrativas, proporcionando aos alunos novas experiências de ensino. Além disso, devido a forma dinâmica que os computadores funcionam, o seu uso pode despertar o interesse e entusiasmar os educandos a estudar [1].

As atividades propõem a construção e análises de funções afim e de funções polinomiais de ordem dois através de planilhas em softwares livres e pagos. A partir disso, elaborou-se planilhas para as funções polinomiais de grau um $y = ax + b$ e grau dois $y = ax^2 + bx + c$, que também são encontradas no blog Trabalhando com Funções, onde os alunos constroem suas próprias funções de maneira simples.

2 Resultados e discussões

Para a construção desses ambientes foram utilizadas planilhas Calc, que são gratuitas, e planilhas do Excel, que é um software pago. Na Figura 1 pode-se observar a entrada de dados e a estrutura que o aluno constrói. As cores e as informações ficam a critério de cada estudante, contudo alguns aspectos são obrigatórios como a entrada dos coeficientes e as condições de existência de cada função.

¹versão 1.2.

²felipeklein38@gmail.com

³tatymolinatm.tm@gmail.com

⁴odair.menuzzi@iffarroupilha.edu.br

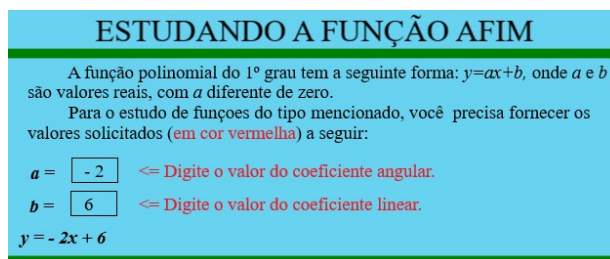


Figura 1: Entrada de coeficientes para uma função afim.

Na Figura 2 tem-se a solução gráfica para a entrada da Figura 1. Nesta etapa é importante o professor instigar o aluno a perceber o que muda quando colocamos valores positivos e negativos para o coeficiente angular, a mesma análise para o coeficiente linear.

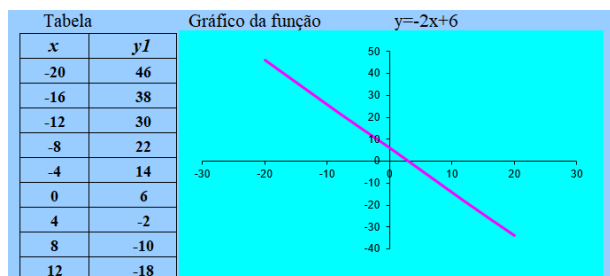


Figura 2: Representação gráfica da função afim para os coeficientes digitados.

O uso de TIC's nas aulas de matemática motivam de forma positiva alunos e professores, proporcionando tanto curiosidade quanto apreensão pela possibilidade de experimentar uma nova maneira de ensinar e aprender. Nesta perspectiva, a utilização de mídias e tecnologias nas aulas deixa de ser um fator diferencial e se torna uma necessidade.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao suporte financeiro do IFFAR, Campus São Borja.

Referências

- [1] M. C. Borba e M. G. Penteadó. *Informática e educação matemática*, 3a. edição. Autêntica, 2016. ISBN: 9788575260210.
- [2] C. Oliveira; S. P. Moura e E. D. Souza, TIC's na Educação: A Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Aprendizagem do Aluno. *Revista Pedagogia em Ação*, v. 7, n. 1, 75-95, 2015, ISSN: 2175-7003.
- [3] F. M. Ribeiro e M. G. Paz. O ensino da matemática por meio de novas tecnologias. *Revista Modelos – FACOS/CNEC Osório*, V.2, N°2, p. 12-21, 2012. ISSN 2237-7077.