

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

A utilização do software Geogebra no ensino de noções de programação e funções de primeiro grau

Marcelo Cargnelutti Rossato¹

Curso de Matemática, Unifra, Santa Maria, RS

Karla Jaqueline Souza Tatsch²

Curso de Matemática, Unifra, Santa Maria, RS

1 Introdução

Este trabalho tem como tema a utilização de tecnologias digitais, dentre as quais escolhemos especificamente o software Geogebra, na busca por elementos auxiliares na melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem da matemática no ensino médio, abordando também a importância de uma formação continuada de professores.

Tendo por objetivo desenvolver e apresentar um programa no Geogebra para o ensino de funções de primeiro grau, assim como ensinar os comandos necessários para a construção do mesmo e os conhecimentos matemáticos em questão, busca-se verificar a contribuição da utilização de tecnologias digitais nesse processo de ensino e aprendizagem.

O presente projeto justifica-se pela grande expansão das tecnologias digitais e pela necessidade de nós, como educadores, buscarmos identificar as melhores maneiras de auxiliarmos nossos alunos em seus processos de aprendizagem, qualificando-nos também através de uma formação continuada e uma constante atualização para com as distintas estratégias de ensino que estão disponíveis.

Ao oportunizar situações que favoreçam o pensar do aluno em aulas de Matemática, pode-se contribuir para sua formação para a vida e para o trabalho. Além disso, atividades que envolvem a utilização de computadores e que possibilitam aos alunos uma mínima “alfabetização tecnológica” podem despertar o interesse dos alunos devido às cores e ao dinamismo que os computadores apresentam. [1]

Da mesma forma, destaca-se em [3] que a educação para a cidadania exige uma “apreciação” do conhecimento moderno, repleto de ciência e tecnologia, e o professor de matemática possui um importante papel nesse processo.

Acredita-se que utilizar recursos tecnológicos nas aulas de Matemática contribui para a construção de um ambiente de aprendizagem que favorece o desenvolvimento de conceitos e a consolidação do processo de aprender dos alunos. Assim, os educandos têm a possibilidade de desenvolver autonomia e se tornarem formadores do seu próprio conhecimento, através de uma aula mais cooperativa, investigativa, informativa e crítica. [6]

¹marcelocrossato@gmail.com

²karlasouzat@hotmail.com

2 Metodologia

Nesse trabalho foi elaborado um programa no software Geogebra para ser utilizado no ensino de funções do primeiro grau e um tutorial com todos os passos necessários para construir esse programa.

Foi elaborado também um planejamento dessa atividade a ser aplicada em sala de aula em uma turma de primeiro ano de uma escola de Santa Maria - RS, iniciando com a apresentação de problemas relacionados com o cotidiano dos alunos e cuja solução envolverá a utilização de funções e do programa desenvolvido.

Busca-se responder ao seguinte questionamento: “O Geogebra possibilita o despertar do interesse dos alunos e a aprendizagem do conhecimento de gráficos de funções polinomiais de primeiro grau e da noção de programação em uma turma do ensino médio?”

Essa proposta de ensino possibilitará a aplicação de uma atividade com tecnologias digitais no aprendizado, por meio de uma abordagem qualitativa, a qual é considerada uma forma adequada para se estudar um fenômeno social. [5]

Para compreender mais amplamente a situação-problema em análise, será realizado um estudo de caso por meio da atividade didática proposta, cujos resultados serão coletados e analisados utilizando a observação participante.

Optou-se por realizar um estudo de caso, pois ele “reúne o maior número de informações detalhadas, por meio de diferentes técnicas de pesquisa, com o objetivo de aprender a totalidade de uma situação e descrever a complexidade de um caso concreto.” [4]

Finalmente, em [2] é considerado que o pesquisador pode assumir os papéis de observador crítico e de participante ativo, contribuindo para que os educandos adquiram uma consciência crítica e possam agir cada vez com mais autonomia. Sendo assim, a observação participante apresenta-se uma abordagem adequada para essa situação, uma vez que se busca apresentar uma abordagem diferente da usual no processo de ensino e aprendizagem e que permita um comportamento ativo e interessado dos alunos.

Referências

- [1] M. C. Borba and M. G. Penteado. *Informática e educação matemática*. 3. ed. Autêntica, 2016.
- [2] C. R. Brandão et al. Pesquisa participante. In: *Pesquisa participante*. 8. 3d. Brasiliense, 1990.
- [3] U. D’Ambrosio. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Papyrus Editora, 1996.
- [4] M. Goldenberg. *A arte de pesquisar*. 9. ed. Editora Record, 2005.
- [5] R. J. Richardson et al. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo, Atlas, 1999.
- [6] N. F. Scheffer et al. *Matemática e tecnologias: Possibilidades Práticas e Narrativas Matemáticas*. Erechim, Edifapes, 2008.