

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CONCEITOS MATEMÁTICOS: UM ESTUDO SOBRE O USO DO GEOGEBRA COMO UM ORGANIZADOR PRÉVIO

Michele Carvalho de Barros

mbarros@utfpr.edu.br

Angela Mognon

amognon@utfpr.edu.br

Lilian Akemi Kato

lakato@uem.br

Palavras-Chave: GeoGebra, Teoria da Aprendizagem Significativa, Educação Matemática.

Resumo:

O uso de tecnologias computacionais como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem da Matemática tem sido tema de diversos estudos no âmbito da Educação Matemática (Moran, 2007; Borba e Pentead, 2003). Particularmente, no que se refere ao uso de softwares matemáticos como subsídio para a melhor compreensão dos conceitos matemáticos, o Geogebra tem se destacado, por ser de uso gratuito e por apresentar ferramentas que possibilitam a manipulação geométrica de objetos matemáticos facilitando a compreensão e interpretação de propriedades conceituais além de tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. No entanto, uma discussão pertinente, neste cenário, trata do tipo de aprendizagem, dos conceitos matemáticos, advindos do uso dessa tecnologia. Com base na Teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel (2003), por meio deste trabalho buscamos verificar se os recursos disponíveis no Geogebra auxiliam no processo de aprendizagem significativa dos conceitos matemáticos trabalhados. Para tanto, desenvolvemos uma atividade com 14 estudantes do 1º período do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná que cursavam a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I e já haviam utilizado o Geogebra no decorrer do curso. Eles responderam um questionário composto de sete perguntas a respeito de um problema sobre lançamento oblíquo de um corpo, cuja trajetória é descrita por uma parábola. Sendo que, sete alunos desenvolveram a atividade utilizando o software e os demais com lápis e papel. O objetivo era que os alunos utilizassem os conceitos matemáticos que possuíam para conseguir interpretar e resolver o problema proposto. Pretendíamos também verificar como o Geogebra poderia auxiliar neste processo de ligação entre o novo conhecimento (lançamento oblíquo) e os conhecimentos detidos pelo indivíduo (propriedades da parábola). Os resultados, parciais, indicam que os alunos que desenvolveram a atividade utilizando o software apresentaram respostas com mais detalhes, pois tinham a

possibilidade de visualizar o comportamento da curva geometricamente. Nesse sentido, a pesquisa vem apontando que o Geogebra pode ser utilizado nas aulas de matemática como um organizador prévio dos conteúdos a serem trabalhados, pois permite melhor visualizar o significado dos conceitos auxiliando no processo de aprendizagem significativa.

Referências Bibliográficas

AUSUBEL, D.P. Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva. Tradução de Teopisto, L. Revisão científica, Teodoro, V.D. Lisboa. Editora Plátano. 1ª edição. PT – 467 – Janeiro de 2003.

BORBA, M. C; PENTEADO, M. G. Informática e educação matemática. 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

MORAN, J. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar La. 2ª edição. Campinas: Papiros, 2007.