

AS DIFICULDADES DOS ALUNOS DO CURSO DE EXPRESSÃO GRÁFICA COM RELAÇÃO AOS CONTEÚDOS DE GEOMETRIA E POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DA GEOMETRIA DINÂMICA

Sirley Santos Cezar Siqueira
Licenciatura em Matemática – UFPR
sirlook@yahoo.com.br

Prof.^a Dr.^a Deise Maria Bertholdi Costa (Orientadora)
Departamento de Expressão Gráfica – UFPR
deise@ufpr.br

Palavras-chave: Geometria, Expressão Gráfica, Aprendizagem.

Resumo:

Neste trabalho procura-se investigar os motivos das dificuldades de interpretação dos conceitos de Geometria e/ou defasagem nos conteúdos desta área, apresentadas pelos calouros do curso de Graduação em Expressão Gráfica da Universidade Federal do Paraná (UFPR), dos anos 2013, 2015 e 2016. Pretende-se ainda analisar como a utilização de *softwares* de Geometria Dinâmica como, por exemplo, o *Geogebra* e o *CaRMetal*, podem auxiliar os alunos a supri-las. Aborda-se o aspecto histórico do ensino da Geometria nos diversos níveis escolares e a preocupação de que, apesar de sua visível importância, pois está presente em nosso cotidiano e a compreensão de seus conceitos auxilia na leitura do mundo, vem sendo deixado em segundo plano. Relatam-se as atividades desenvolvidas, que foram aprimoradas no decorrer da pesquisa, e realizadas com o uso de régua e compasso e também com o uso dos *softwares* anteriormente citados. A análise desses dados indica que as dificuldades apresentadas podem ser decorrentes do fato de os alunos não alcançarem o conhecimento de Geometria esperado ao terminar o ensino médio, segundo os PCNs e outros documentos, ou da falta de maturidade do raciocínio matemático para usar propriedades, definições e teoremas nas justificativas de suas conjecturas. Essa análise ainda indica que a Geometria Dinâmica auxilia na compreensão de conceitos de Geometria, pois facilita a manipulação de figuras, permitindo que o aluno teste suas hipóteses de maneira mais simples do que na Geometria estática (no papel). Dando continuidade a esse

trabalho, é possível realizar o acompanhamento desses alunos para verificar seu amadurecimento a respeito dos conceitos de Geometria ou ainda realizar uma pesquisa que compare o desempenho de alunos de dois ou mais cursos numa disciplina que tenham em comum, por exemplo, Geometria Dinâmica, com alunos dos cursos de Expressão Gráfica e Matemática.

Referências:

ALVES, G. S.; SAMPAIO, F. F. O modelo de desenvolvimento do pensamento geométrico de Van Hiele e possíveis contribuições da geometria dinâmica. **Sistemas de Informação da FSMA**, Rio de Janeiro, n. 5, p. 69-76, 2010. PDF.

BORBA, M. D.; PENTEADO, M. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte, Autêntica, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : matemática**. Brasília, 1997.

GRAVINA, M. A. Geometria dinâmica uma nova abordagem para o aprendizado da geometria. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 7, 1996, Belo Horizonte. **Anais do VII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, Belo Horizonte, 1996, p.1-13. PDF.

PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 02/11/2015.

PEREIRA, F. J. **O ensino da geometria na sala de aula do ensino médio e uma experiência com o PIBID – UEPB**. Monografia (Licenciatura Plena em Matemática) – Centro de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2014. PDF.

POI, T. M.; LUZ, A. A. B. S; GÓES, A. R. T. Análise do ensino da Expressão Gráfica no currículo do curso de matemática da UFPR. In: GRAPHICA, 2011, Rio de Janeiro. **Anais do Graphica 2011**. Rio de Janeiro. 2011. PDF.