

O ensino da Geometria na disciplina de matemática: um enfoque tecnológico

Aline Rodrigues Senna dos Santos

Adriana Augusta Benigno dos Santos Luz

Programa LICENCIAR – Departamento de Expressão Gráfica – Universidade Federal do Paraná

e-mail: sennaline@hotmail.com, vanessachott@hotmail.com, driu@ufpr.br, artgoes@ufpr.br

Vanessa Coimbra Chott

Anderson Roges Teixeira Góes

RESUMO

Este trabalho de pesquisa é parte do programa Licenciatura, projeto: “Deixe-me pensar: uma abordagem filosófica para o ensino da Geometria na disciplina de Matemática nas escolas da rede pública”, desenvolvido por professores do Departamento de Expressão Gráfica e alunos do curso de Licenciatura em Matemática, Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná. Para despertar o interesse e a busca pelo saber matemático, o indivíduo deve questionar ser curioso e vivenciar diferentes perspectivas de aprendizagem, tendo assim a oportunidade de descobrir, por meio de ação inventiva e criativa, as possíveis respostas. Assim, a Geometria relacionada ao ensino da Matemática, é estudada de forma ampla, pois está presente no cotidiano. Ela está nas formas da natureza, na arquitetura de pontos turísticos, no trânsito, em parques de diversão, na própria sala de aula, dentre tantos outros exemplos que podem ser citados.

A geometria constitui a parte mais importante do currículo matemático do aluno, pois através do estudo, o aluno desenvolve um pensamento espacial, que possibilitará a compreensão do mundo onde vivemos. São estas ideias as principais norteadoras da presente abordagem. [1]

Várias mudanças metodológicas são apontadas como tendências no processo de ensino e aprendizagem na busca de privilegiar a participação do aluno, dentre elas estão os recursos tecnológicos.

Entendemos que na era de avanços tecnológicos tão presentes em nosso dia a dia, não deveríamos, como transmissores do conhecimento, esquecer estes recursos que, quando utilizados em sala de aula enriquecem e consolidam o aprendizado.

Consta dos Parâmetros Curriculares Nacionais que:

As novas tecnologias da comunicação e da informação permeiam o cotidiano, independente do espaço físico, e criam necessidades de vida e convivência que precisam ser analisadas no espaço escolar. A televisão, o rádio, a informática, entre outras, fizeram com que os homens se aproximassem por imagens e sons de mundos antes inimagináveis”. [1]

A resignificação da área de conhecimento, em que a geometria está inserida, através do novo viés tecnológico, gera a perspectiva de entendê-la e reafirmá-la como uma ciência do pensamento. Nela, conhecer um objeto ou determinado problema, é agir sobre ele e transformá-lo, aprendendo os mecanismos dessa transformação e vinculando-os às ações transformadoras.

Podemos assim, associá-la a um método dialético que começa no abstrato e se transforma em concreto pensado. Criando novas possibilidades para os alunos, professores e as instituições educacionais como um todo, sintonizados com nova visão de mundo, expressa em um novo paradigma de sociedade e de educação.[3]

A inserção de tecnologias em ambiente escolar é um grande avanço, desde que o professor esteja disposto a ensinar, incentivar e propor atividades que levem o aluno a perceber quão importante é utilizar recursos diferentes dos tradicionais.

A sala de aula deve ser um lugar de descobertas e isto pode ser feito através do uso de ferramentas educacionais ligadas a tecnologia como: calculadora, computadores, celulares, tablets, televisão.

A referência [4] sugere que a introdução de novas tecnologias na escola deve levar a reflexões sobre mudanças curriculares, novas dinâmicas em sala de aula e novos papéis a serem desempenhados pelo professor. Ele ainda defende que estes recursos não devem substituir ou complementar as atividades, mas sim reorganizar a sala de aula.

Além dos recursos físicos temos diversos softwares gratuitos disponíveis na internet que tratam das diversas áreas da Matemática como: Geometria, Funções, Álgebra e Recreativos.

Na área da Geometria podemos utilizar: Carmetal, Geogebra, Cabri-Géomètre. Um professor que se dedique a explorar estes recursos com certeza terá uma grande bagagem de conhecimento para transmitir a seus alunos e ampliará os conhecimentos na área da Expressão Gráfica, pois:

A Expressão Gráfica é um campo de estudo que utiliza elementos de desenho, imagens, modelos, materiais manipuláveis e recursos computacionais aplicados às diversas áreas do conhecimento, com a finalidade de apresentar, representar, exemplificar, aplicar, analisar, formalizar e visualizar conceitos. Dessa forma, a expressão gráfica pode auxiliar na solução de problemas, na transmissão de ideias, de concepções e de pontos de vista relacionados a tais conceitos. [3]

O principal objetivo da pesquisa foi contribuir para que a barreira entre ensino de geometria e recursos tecnológicos fosse quebrada e que o professor aprendesse e se sentisse motivado a inserir os recursos tecnológicos em seu planejamento de maneira a melhorar o processo de ensino aprendizagem de seus alunos. Para que haja uma melhor compreensão da importância do estudo da geometria, não apenas para a disciplina de matemática, mas também para a construção de uma visão holística da aprendizagem, que é essencial para a formação do educando.

Referências

- [1] BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília, 2000.
- [2] Góes, H. C. Expressão Gráfica: Esboço de Conceituação. (Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciência e em Matemática). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2012.
- [3] Luz, A. A. B. S. A (re) significação da geometria descritiva na formação profissional do engenheiro agrônomo. Curitiba, 2004. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal do Paraná.
- [4] Selva, A.C.V; Borba, R.E.S.R. O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental. Belo Horizonte. Editora Autêntica, 2010.