

## **A Expressão Gráfica por meio da Geometria presente na Música**

**Guilherme C. Urbanovicz\***

Programa Licenciador, Universidade Federal do Paraná  
Curitiba, PR  
E-mail: guilhermecastilho13@hotmail.com

**Anderson R. T. Góes                      Adriana A. B. dos S. Luz**  
Departamento de Expressão Gráfica, Universidade Federal do Paraná  
Curitiba, PR  
E-mail: artgoes@ufpr.br, driu@ufpr.br

### **RESUMO**

O presente trabalho originou-se do projeto desenvolvido por professores do Departamento de Expressão Gráfica e alunos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Paraná, programa Licenciador, projeto: “Deixe-me pensar: uma abordagem filosófica para o ensino da Geometria na disciplina de Matemática nas escolas da rede pública”. Nele procuramos evidenciar a Expressão Gráfica, por meio do ensino da Geometria na Matemática, nas séries finais do ensino fundamental e ensino médio, como uma metodologia diferente da tradicional.

A Expressão Gráfica para a referência [1] 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”.

A geometria no ensino de matemática muitas vezes quando é apresentada para os alunos utilizando somente caderno e lápis, fica muito vaga na percepção dos mesmos, por isso a ela deve ser relacionada com várias estruturas e formas e, assim, gerar um interesse maior nos alunos.

Muitos trabalhos realizados no cotidiano escolar, como exemplos as referências [2] e [3], obtêm, segundo os autores, bons resultados.

O trabalho realizado na referência [3], por exemplo, discute a relação Geometria-Meio Ambiente, pela diversidade de figuras e forma geométricas encontradas na natureza, “a interrelação entre o tema ambiental e as formas geométricas na natureza, dão aos alunos uma visão do mundo ao seu redor e evidencia a contextualização da matemática com o meio ambiente, por meio dessas imagens geométricas. Por isso se faz necessário o desenvolvimento de conteúdos matemáticos que agucem a curiosidade dos alunos e revelem a geometria da natureza através da observação, despertando neles o interesse pela disciplina, tornando-os mais curiosos e criativos, para assim adquirirem a responsabilidade sobre o meio ambiente e social”.

Já na referência [2], é realizada uma “proposta metodológica que proporciona aos professores e alunos uma vivência diferenciada com a Geometria, gerando oportunidade de experimentar a matemática com o intuito de estabelecer as relações necessárias entre o uso da tecnologia e o conteúdo de Geometria no 6º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Matemática. Através dos resultados obtidos com a utilização de softwares de Geometria Dinâmica, na disciplina de matemática, nos faz acreditar que seu uso contribui para o processo de ensino e aprendizado, pois almejamos uma educação diferente da que tivemos, uma vez que

\* Bolsista do Programa Licenciador da UFPR

desejamos que nossos alunos utilizem suas inteligências para resolver e criar problemas, tornando-os protagonistas de sua aprendizagem”.

Assim, esta pesquisa em desenvolvimento, procura mostrar como a Geometria está presente na Música nas series finais do ensino fundamental, mais especificamente do 6º ou 7º Ano, evidenciando o calculo de áreas e reconhecimento e classificação de formas e figuras geométricas presente em instrumentos musicais e, ainda, a confecção de modelos com novas propostas de formas para estes instrumentos.

**Palavras-chave:** *Expressão Gráfica, Geometria, Matemática, Música.*

## Referências

- [1] H. C. Góes, “Expressão Gráfica: esboço de conceituação”, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2012.
- [2] M. V. Silva; A. R. T. Góes; H. C. Góes, “A geometria dinâmica no ensino e aprendizado da classificação de paralelogramos”, *Revista Educação Gráfica*, vol. 15, n 1, 2011.
- [3] G. K. F. Souza, “A geometria da natureza sob a ótica dos alunos da escola Álvares de Azevedo e dos bolsistas pibidianos”, ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013.