

MATEMÁTICA E MÚSICA: UMA SIMBIOSE

Emanuela Graziela Dilkin¹

Palavras-chave: Matemática. Música. Registros de Representação Semiótica.

1. Introdução

Na Grécia Antiga, a música e a matemática eram consideradas pilares do conhecimento. Foi no século I a.C que se teve o primeiro registro da relação existente entre estes pilares, no chamado *quadrivium* (BROMBERG, 2017). Com o passar dos tempos, esta relação foi se estreitando, e hoje ela pode ser estabelecida e estudada no âmbito escolar. Conhecer a relação entre música e matemática pode ser um fator positivo para o professor que ensina matemática ou para o professor que ensina música, sendo uma relação de simbiose. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo principal analisar as maneiras como a música e a matemática se relacionam, por meio de representações semióticas. Para tal, será utilizada a Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Duval, com categorias de análise em especificamente centradas no olhar para os registros e para as operações semióticas de tratamento e conversão.

2. Metodologia

Este estudo é uma pesquisa qualitativa e para analisar os dados coletados, visando identificar a forma como a matemática e a música estão articuladas, será utilizada a categorização, que segundo Bardin (2011), consiste em desmembrar o texto em subdivisões ou categorias que auxiliarão na busca pela resposta à pergunta de pesquisa. Assim, são elencadas, *a priori*, duas categorias de análise, segundo a Teoria de Duval:

- i) Sistemas semióticos;

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul. Campus Chapecó. emanueladilkin@gmail.com.

ii) Operações semióticas.

Com a primeira categoria pretende-se identificar e correlacionar os sistemas semióticos musical e matemático e com a segunda categoria, pretende-se identificar as operações semióticas possíveis de serem realizadas dentro de cada registro semiótico e também entre os diferentes registros.

3. Resultados e discussão da pesquisa ou da experiência

A criação do monocórdio, instrumento que possui uma única corda, atribuída a Pitágoras, desencadeou a construção da Escala Pitagórica, com relações matemáticas para sons agradáveis e desagradáveis expressas por meio de frações.

Nesse sentido, a música e a matemática utilizadas durante as aulas podem ser benéficas para a aprendizagem, pois um professor que estabelecer conexões entre essas duas áreas pode gerar melhorias na aprendizagem conforme a Teoria dos Registros de representação semiótica.

4. Considerações finais

O trabalho foi apresentado na disciplina de Conclusão de Curso I da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *Campus* Chapecó e aborda as relações entre matemática e música a fim de produzir conteúdo para um professor que queira explorar a música em suas aulas de matemática.

5. Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2011. 279 p. ISBN 9788562938047 (broch.).

BROMBERG, C.; SAITO, F. **As matemáticas, o monocórdio e o número sonoro**. São Paulo: Livraria da Física, 2017. v. 1.