

## **ARTE E MATEMÁTICA: OS SONS E OS NÚMEROS, UM ENTRELAÇAMENTO DE SABERES**

**GONZALEZ, Juliana de Oliveira**  
**MONTE, Luciane Rosa**  
**FIGUEIREDO, Tiago Dziekaniak**  
**DALL'ASTA, Marília Nunes (orientadora)**  
**Juliana\_oligonzaez@hotmail.com**

**Evento: Simpósio de Cultura**  
**Área do conhecimento: Educação**

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade, Arte, Matemática

### **1 INTRODUÇÃO**

O trabalho apresenta as ações do projeto “Arte e Matemática: os sons e os números, um entrelaçamento de saberes” que visa a criação de um espaço de aprendizagem da música por meio de metodologias interdisciplinares entre as áreas de Arte e Matemática. A ação está sendo desenvolvida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Altamir de Lacerda Nascimento e visa unir os recursos disponíveis e os segmentos como os Programa Mais Educação e Mais Cultura nas Escolas do MEC e o Programa Arte e Matemática da FURG. Com a ação buscamos constituir um grupo de alunos para a formação de uma orquestra escola, na qual os mesmos terão a oportunidade de aperfeiçoar suas práticas de iniciação musical por meio de aulas teóricas e práticas desenvolvidas por profissionais capacitados. A proposta é dirigida a 40 alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e através dela também será possibilitada a participação de toda comunidade escolar interessada, por meio de oficinas e apresentações realizadas pelos alunos, buscando promover o entrelaçamento Escola-Comunidade-Universidade, pela possibilidade da inserção da comunidade universitária no espaço escolar.

### **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Ao propor uma ação voltada ao ensino interdisciplinar nos debruçamos sobre o que Barco (2005) explicita ao dizer que “O homem fez arte usando Matemática, e construiu Matemática observando as artes”, e desta forma, compreendemos a necessidade do trabalho que envolva a junção destas duas áreas e com este acoplamento destacamos o que Fainguerlernt & Nunes (2006) afirmam ao expressarem que a riqueza dos detalhes de trabalhos artísticos oferecem grandes vantagens didático-pedagógicas para o estudo da Matemática.

É importante destacar que qualquer atividade fundamentada neste tipo de metodologia deve ser muito bem planejada, uma vez que qualquer atividade de intervenção na escola, seja qual nível for que não parta do que já existe, que procure romper com o passado das práticas realizadas, que desorganize, que desconsidere os conteúdos tradicionalmente trabalhados tende à falência pois rompe com o movimento natural da história. (FAZENDA, 2011).

Se olharmos para a Antiguidade clássica, podemos perceber que sua arquitetura possuía uma grande rigidez no que se diz respeito à simetria e a proporcionalidade o que é evidenciado também pelos egípcios na construção de

pirâmides. Já na arte do renascimento, na qual destacamos o pintor Leonardo Da Vinci, com as obras “O Homem Vitruviano” e “Monalisa” as quais relacionam as proporções da figura humana com as relações do número de ouro, o qual é um número irracional que nos surge numa infinidade de elementos da natureza na forma de uma razão. A música por sua vez pode ser considerada uma importante forma de elucidar as relações matemáticas que constituem, por exemplo a escala musical e a simetria presente em muitas partituras.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)**

Esta ação visa à iniciação musical de alunos com idades entre 10 e 17 anos, com base na aprendizagem interdisciplinar que envolve a teoria e a prática da música. No trabalho será apresentada a notação musical, a qual é puramente matemática e caracterizando a parte da Teoria Musical, bem como a prática por meio da utilização de instrumentos musicais, transformando os números e toda a teoria em sons. O projeto é desenvolvido três vezes por semana em turno inverso ao que os jovens estudam, tendo duração de 4 horas/aula, buscando trazer os adolescentes para dentro da escola em um período fora do horário escolar, na tentativa de tirá-los das ruas na busca pelo combate ao uso de drogas e a marginalização. Serão propiciadas também Tocatas dos alunos nas comunidades escolares e em festivais de música, como forma de incentivá-los para a aprendizagem musical e compartilhar com suas comunidades o que estão aprendendo.

### **4 RESULTADOS e DISCUSSÃO**

O projeto encontra-se em fase inicial, na qual em um primeiro momento está sendo realizado um trabalho de adaptação dos alunos e de alfabetização musical. Neste primeiro momento os alunos participam de aulas práticas e teóricas sobre música e também de uma oficina diretamente ligadas a aprendizagem da Matemática através da música, na qual foram trabalhados os conceitos de frações na construção da escala musical temperada. As próximas etapas previstas são um aprofundamento teórico e também prático da música imbricado a processos de aprendizagem interdisciplinares.

### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através do trabalho é possível promover situações em que seja oportunizado espaços de aprendizagem dinâmicos que incentivem as potencialidades artísticas dos sujeitos, surgindo a vontade de reunir estes jovens em espaços de formação contínua fora do período escolar, na busca por fazer da escola um espaço de educação integral, fazendo da música um instrumento de transformação de realidades, levando cultura e tirando os jovens das ruas e da vulnerabilidade ao uso das drogas, estreitando cada vez mais os laços entre a formação inicial e continuada de professores por meio da ligação direta entre Escola – Universidade – Comunidade.

### **REFERÊNCIAS**

- BARCO, L. **Série Arte e Matemática**. In: TVE/ Rede Brasil, 2005
- FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa**. 18. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.
- FAINGUELERNT, E. K.; NUNES, K. R. A. **Fazendo arte com a matemática**. 1ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.