

# Matemática e Música enquanto Ciência

SILVA, Lucas Teixeira da; GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira  
Universidade Luterana do Brasil

## Introdução

Este trabalho refere-se ao projeto de mestrado intitulado “Ensinando Matemática com Música enquanto ciência: implicações pedagógicas de um estudo de caso”, que visa responder ao questionamento “De que forma é possível integrar, de maneira interdisciplinar, a música e o fenômeno físico do som no desenvolvimento do processo e ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos, aliando o ensino de temas de interesse, tecnologias digitais, considerando a perspectiva cultural?”.

## Objetivos

Como objetivos, este experimento busca investigar de que forma a contextualização dos conteúdos matemáticos com outras áreas qualifica o processo de ensino e aprendizagem.

Sendo os objetivos específicos:

- investigar as relações entre o tema Música e Matemática na perspectiva cultural;
- identificar e elencar quais os potenciais conteúdos matemáticos são cabíveis de contextualização com a Música e a Física do Som;
- elaborar atividades encadeadas em uma sequência didática, aliando os temas Música e Matemática com enfoque no uso de Tecnologias Digitais;
- investigar a implementação da sequência didática e as ações dos alunos frente ao experimento realizado.

## Metodologia e Referencial Teórico

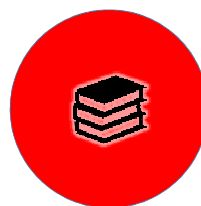
Como referencial teórico para análise posterior dos dados, foi selecionado a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel a fim de entender as concepções e buscar por evidências da ocorrência, durante a aplicação da sequência didática, de relação e significação dos conteúdos matemáticos com outras áreas do conhecimento.

Como o enfoque da pesquisa é analisar os processos de ensino e aprendizagem, a análise qualitativa é o método de análise escolhido.

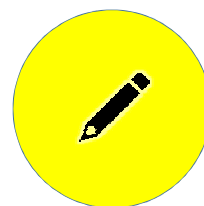
Segundo GODOY (1995, p.63) “os pesquisadores qualitativos tentam compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes”.

lucas.txs@gmail.com

Como metodologia, foram elencadas 4 etapas principais de execução e análise, sendo elas:



Levantamento da  
relação entre  
matemática e música



Elaboração da  
sequência didática  
de atividades



Aplicação do  
Experimento em uma  
turma do segundo  
ano do Ensino Médio



Análise e discussão,  
juntamente ao  
referencial teórico,  
dos dados obtidos

## Instrumentos de Coleta de Dados

Se tratando de uma pesquisa predominantemente qualitativa, os instrumentos de coleta de dados que serão utilizados consistem em questionários, pré e pós-experimento, tanto com enfoque em conhecer os sujeitos, como em identificar aprendizagem significativa. Além dos questionários, os registros dos alunos (em papel ou em *softwares*) também serão parte da análise.

## Considerações Finais

O projeto se encontra na etapa de construção da sequência didática e tem previsão de aplicação no primeiro semestre de 2020.

## Referências Bibliográficas

GODOY, A. S. **Introdução à Pesquisa Qualitativa e sua Possibilidades**. Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 2, p. 57-63. São Paulo: 1995.