



Mostra Gaúcha  
de Validação de Produtos  
Educativos

1º e 2º  
SETEMBRO 2016

Encôntro do  
PIBID Física/RS



## A MUSICALIZAÇÃO NO ENSINO DE CONCEITOS DE ACÚSTICA

Tauane Rangel<sup>(1)</sup>; Guilherme Alvim<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Física – UPF. 128442@upf.br; <sup>2</sup> Acadêmica do curso de Física – UPF. Gui.garcia67@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho propõe o estudo da física dos instrumentos musicais no ensino de acústica, com aplicação para o ensino médio, uma vez que a musicalização apresenta grande potencial pedagógico, por tornar tangível ao aluno conceitos por vezes abstratos como ondas sonoras. Assim sendo, nossos instrumentos de estudo serão o violão e o violino, pois acredita-se que o violão seja de fácil contato com o estudante e o violino apresenta riqueza física.

Para tanto, pretendemos discutir quatro conceitos físicos intrínsecos na prática da música: intensidade, altura, intervalo e timbre, devido à sua fácil identificação através do manuseio dos instrumentos. Desta forma, uma pesquisa iniciou-se para apurar as maneiras usuais de ensino dos conceitos de acústica no ensino médio, constatando-se que a abordagem, mesmo quando contextualizada à música “a produção dos sons nos instrumentos musicais não é abordada em profundidade”, tornando-se abstrata, resultando num aprendizado ineficaz da física e relegando ao estudo da música uma conceitualização intuitiva que fortalece concepções alternativas errôneas.

A intensidade, que é a quantidade de energia transportada pela onda, usada para diferenciar sons fortes de sons fracos pode ser demonstrada por diferentes pulsos à corda, com consequentes variações na energia importada no sistema. A altura, que classifica os sons em função de suas frequências pode ser demonstrada na afinação de um instrumento, utilizando um segundo instrumento periodicamente afinado. O conceito de intervalos, a relação entre duas frequências, aplicado no estudo da música para a demonstração de tons e semitons é trabalhado através da construção e execução de escalas musicais. Já o timbre, que está associado à forma de onda, pode ser demonstrado explicitando-se as diferenças sonoras entre notas musicais de mesma frequência.

Logo, ao unir o estudo da física com o da música, estimula-se no aluno o espírito investigativo ao colocá-lo na busca de provas que validam as teorias que lhe são apresentadas, potencializando sua capacidade de reconhecer a natureza dos fenômenos que permeiam sua vida cultural.

**Palavras-chave:** Acústica, Violino, Violão, Ensino de Física.