



I Mostra de Iniciação Científica – I MiC

23 e 24 de Setembro de 2011/ IFC – *campus* Concórdia
Concórdia-SC

O QUE A FÍSICA TEM A VER COM A MÚSICA?

Marcos R. Fedrizzi¹, Iago L. Cê¹, Guilherme Funes¹, Fabio Muchenski²

Nosso trabalho irá mostrar as frequências de cordas do violão que são dependentes de seu comprimento e de seu diâmetro. Através de gráficos podemos explicar como as ondas sonoras de diferentes cordas se comportam. Com base nos gráficos podemos verificar quais são as cordas que têm a maior frequência.

A Física aparece na música de maneira mais explícita quando estudamos as Cordas Sonoras e os seus Modos de Vibração, uma vez que aparecem os conceitos de som, fundamental e harmônicos, cujas frequências são calculadas a partir da expressão: $f = Nv/2L$ onde ($N=1,2,3, \dots$). Onde v é a velocidade de propagação das ondas na corda e L é o comprimento da corda. Nesse caso, o exemplo do violão é normalmente o mais utilizado por tratar-se de um instrumento composto de várias cordas, as quais quando são postas a oscilar produzem ondas estacionárias que vibram com a frequência f conforme expressão anterior.

Palavras-chave: frequência, comprimento, cordas, diâmetro.

¹ Aluno do Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia, curso Técnico em Agropecuária, turma: 2^aB. E-mail: marcos_fedrizzi@hotmail.com, iagoce@hotmail.com, funes_gui@hotmail.com;

² Professor Orientador: Fabio Muchenski – Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia.