

## O ENSINO DE FÍSICA DOS INSTRUMENTOS MÚSICAIS FUNDAMENTADA NA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Charlene Peruchi Dalmolin<sup>1</sup>, Felipe Damasio<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IF-SC - campus Araranguá/Acadêmica/charlenedalmolin@gmail.com

<sup>2</sup> IF-SC - campus Araranguá/felipedamasio@ifsc.edu.br

**Palavras-Chave:** *Instrumentos musicais, ensino de física, aprendizagem significativa.*

### INTRODUÇÃO

Os instrumentos musicais além de distrair as pessoas com suas melodias são excelentes materiais para explicar alguns temas da física. Os professores podem usar dos instrumentos musicais para suas aulas de óptica e eletromagnetismo. Com essa justificativa foi pensado em desenvolver um sítio em que reunisse em um só lugar a explicação de como os instrumentos funcionam fisicamente e disponibilizar para os professores materiais que possam servir de apoio em suas aulas. O avanço desse trabalho é desenvolver toda essa abordagem, que utiliza como objeto didático o sítio, fundamentado em uma teoria da aprendizagem mundialmente conhecida.

### METODOLOGIA

O ensino de qualquer área tem que levar em consideração os diferentes modos de como as pessoas aprendem. Caso contrário é uma atividade empírica e carente de fundamentação teórica. O projeto proposto foi fundamentado na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel. Nesta teoria, o fator mais importante é o que o aluno já sabe. É necessário mostrar ao aluno a relação entre os novos conceitos e aquele que ele já tem em sua mente. Porém para que essa relação aconteça de forma significativa é necessário o uso de organizadores prévios. A utilidade do organizador prévio é fazer uma ponte cognitiva entre o conhecimento prévio do aluno e os novos conhecimentos. Os alunos vão tentar relacionar, com a ajuda do professor e do organizador prévio, os conhecimentos prévios e o conhecimento a ser adquirido, isto vai conduzi-los à diferenciação progressiva, depois à reconciliação integradora e finalmente à consolidação. Ao final desse processo o conhecimento prévio do aluno e o novo conhecimento vão ser moldados e compreendidos pelos alunos significativamente. Trazendo isso para o projeto desenvolvido o organizador prévio é composto por experimentos e construção de instrumentos com material de baixo custo. A partir daí forma-se uma discussão conceitual com textos que respeitam a diferenciação progressiva. Tendo isto, acontece a reconciliação integradora, que é quando os conhecimentos prévios e os novos conceitos, vistos até agora, são inter-relacionados. Por fim, depois de todos os conceitos estarem relacionados, o último processo é a consolidação, que é quando os conceitos são consolidados na estrutura cognitiva do aprendiz, que é feita por meio de exploração de simulações e animações na rede mundial de computadores e da criação de jogos virtuais. Para professores e alunos terem acesso a materiais que possam auxiliá-los nesse processo de aprendizagem foi criado e disponibilizado na rede mundial de computadores

um sítio que traz as seguintes informações: manual explicando como os professores podem usar o sítio, experimentos e construção de instrumentos de baixo custo para alunos e professores, simulações e jogos online referentes aos conteúdos do sítio e textos explicativos sobre como funcionam, fisicamente, os instrumentos musicais.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sítio está disponível no seguinte endereço: <https://sites.google.com/site/afisicadosinstrumentosmusicais/home>. Ele pode ser utilizado tanto pelos professores como pelos alunos. Serão realizados, durante o ano de 2013, cursos de formação inicial e continuada explicando que materiais podem ser encontrados no sítio e como o mesmo pode ser utilizado pelos professores em suas aulas. Este curso será oferecido tanto para os alunos que estão cursando o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Física quanto para os professores de física das escolas da região.

### CONCLUSÃO

Com o sítio, usado da maneira correta, os professores poderão proporcionar a seus alunos um ensino potencialmente significativo, saindo daquela ideia do ensino caracterizado como uma forma tradicional, em que uns conceitos não têm relação com os outros, além disso, de que o importante para a aprendizagem de física é ensinar a linguagem matemática. Os professores poderão utilizar de vários organizadores prévios que estarão no sítio, além dele próprio que é um organizador prévio. E com o possível curso de extensão os professores poderão estar mais bem qualificados para ensinar de modo potencialmente significativo seus alunos.

### AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus colegas por terem visto as primeiras versões meu sítio e terem dado sugestões para melhorá-las. Ao IF-SC por me dar a oportunidade de criação do curso de extensão. E agradeço, principalmente, ao meu professor Felipe Damasio por ter dado a ideia de criação do sítio.

### REFERÊNCIAS

MOREIRA, Marco A.. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel; Elcie F. Salzano Masini. São Paulo : Centauro, 2001.