

# VI ENCONTRO ESTADUAL DE ENSINO DE FÍSICA – RS



## ATAS



**Porto Alegre, Instituto de Física, UFRGS  
01 a 03 de outubro de 2015**

# VI ENCONTRO ESTADUAL DE ENSINO DE FÍSICA – RS

## ATAS

### **Organizadores das Atas:**

Tobias Espinosa de Oliveira  
Leonardo Albuquerque Heidemann  
Eliane Angela Veit

**UFRGS – Instituto de Física**  
Porto Alegre  
2015

**Organizadores do evento:**

Eliane Angela Veit

Neusa Teresinha Massoni

Ives Solano Araujo

O VI Encontro Estadual de Ensino de Física – RS foi realizado em Porto Alegre, RS, no período de 01 a 03 de outubro de 2015 e organizado pelo Grupo de Ensino de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Professora Ruth de Souza Schneider

E56a Encontro Estadual de Ensino de Física – RS (6. : 2015 : Porto Alegre, RS).

Atas do VI Encontro Estadual de Ensino de Física [recurso eletrônico] / Organizadores: Tobias Espinosa de Oliveira, Leonardo Albuquerque Heidemann, Eliane Angela Veit. – Porto Alegre : UFRGS – Instituto de Física, 2015.

Organizado pelo Grupo de Ensino de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Modo de acesso:

<[http://www.if.ufrgs.br/mpef/6eeefis/VI\\_EEEFis-RS/Atas\\_VI\\_EEEFis\\_RS.pdf](http://www.if.ufrgs.br/mpef/6eeefis/VI_EEEFis-RS/Atas_VI_EEEFis_RS.pdf)>

ISBN 978-85-64948-18-1

1. Ensino de Física. 2. Congressos. I. Oliveira, Tobias Espinosa de. II. Heidemann, Leonardo Albuquerque III. Veit, Eliane Angela. VI. Título

## EXPERIMENTOS DEMONSTRATIVOS EM FORMA DE VÍDEOS PARA O ENSINO DE FÍSICA TÉRMICA NO ENSINO MÉDIO

**Eloir De Carli** [eloir@if.ufrgs.br]  
**Rejane Maria Ribeiro Teixeira** [rejane@if.ufrgs.br]  
**Fernando Lang da Silveira** [lang.ez@terra.com.br]  
*Instituto de Física – UFRGS – Caixa Postal 15051.  
Campus do Vale, 91501-970, Porto Alegre, RS – Brasil.*

Apresenta-se um material instrucional desenvolvido como proposta didática no trabalho de dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Física, Instituto de Física, UFRGS, do primeiro autor apresentada em março de 2014. O material, que se acredita possa servir como motivação para o estudo do conteúdo de Física Térmica para estudantes da escola de nível médio, é composto de vídeos de curta duração, legendados, de experimentos de Física Térmica que servem para demonstrar, ilustrar ou para instigar a curiosidade dos estudantes acerca de determinado fenômeno, acompanhados de um roteiro de atividades para os estudantes e um guia pedagógico para os professores. Os vídeos foram produzidos de modo a contemplar a maior parte dos conteúdos de Física Térmica do Ensino Médio, de modo que o professor possa utilizá-los para ilustrar parte do conteúdo abordado, como uma atividade prévia, motivadora, para o conteúdo a ser tratado ou como uma atividade avaliativa do conteúdo abordado. Fica a critério do professor a escolha do melhor método a ser desenvolvido, sempre de forma independente, ou seja, não há a necessidade da exibição de um determinado vídeo antes de outro. Este material é destinado a uma exibição para os alunos acompanhada de uma explicação do professor, também servindo como apoio às aulas e não como forma de substituir o papel do professor. Os vídeos abordam os seguintes conteúdos: Calor, Temperatura, Calor específico, Comportamento dos gases, Condução térmica, Dilatação térmica, Leis da Termodinâmica e Mudanças de Fase. Frequentemente o conteúdo de Física Térmica no nível médio é apresentado com um enfoque excessivamente matemático, sem levar os estudantes a refletirem sobre sua aplicação no cotidiano das pessoas. Neste sentido espera-se que o material sirva de estímulo e de fomento para uma abordagem mais conceitual, despertando nos estudantes um maior interesse pelo conteúdo. No material instrucional aqui relatado são apresentados experimentos reais de forma a aproximar o conteúdo da sala de aula com o cotidiano do estudante, visando estimular os estudantes através de diversos meios. Acredita-se que a metodologia empregada possa contribuir para uma aprendizagem mais significativa e uma maior retenção de significados, facilitando e diversificando a prática docente, tornando o conteúdo mais atrativo para os alunos, inserindo os conceitos cientificamente aceitos, auxiliando na substituição a pressupostos equivocados. Espera-se que este material sirva para motivar os estudantes e criar um ambiente de aprendizagem através de uma melhor interação entre professor e aluno e entre os alunos. Na implementação do produto educacional em sala de aula durante a realização do mestrado, esta metodologia, que emprega atividades mistas com vídeos de experimentos, mostrou como resultado turmas de alunos mais atentos, envolvidos, participativos e colaborativos. O material instrucional pode ser acessado através do *link* <[http://lief.if.ufrgs.br/pub/cref/n31\\_DeCarli](http://lief.if.ufrgs.br/pub/cref/n31_DeCarli)> da série “Hiperfídias de Apoio ao Professor de Física”, publicação do PPGEnsFis, UFRGS. Este material didático já foi divulgado anteriormente no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF).

**Palavras-chave:** Vídeos; Física Térmica; Ensino de Física.