

IV ENCONTRO ESTADUAL DE ENSINO DE FÍSICA – RS



ATAS



**Porto Alegre, Instituto de Física, UFRGS
15 a 17 de setembro de 2011**

IV ENCONTRO ESTADUAL DE ENSINO DE FÍSICA – RS

ATAS

Organizadores:

Leonardo Albuquerque Heidemann
Eliane Angela Veit
Ives Solano Araujo
Marco Antonio Moreira

UFRGS – Instituto de Física
Porto Alegre
2011

Organizadores do evento:

Eliane Angela Veit (UFRGS)

Ives Solano Araujo (UFRGS)

Marco Antonio Moreira (UFRGS)

Pedro Fernando Teixeira Dorneles (UNIPAMPA)

O IV Encontro Estadual de Ensino de Física – RS foi realizado em Porto Alegre, RS, no período de 15 a 17 de setembro de 2011 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 (4. : 2011 :
Porto Alegre, RS).

Atas [recurso eletrônico] / Encontro Estadual de
Ensino de Física - RS ; organizadores: Leonardo
Albuquerque Heidemann ... [et al.]. – Porto Alegre :
UFRGS – Instituto de Física, 2011.

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

Modo de acesso:

<http://www.if.ufrgs.br/mpef/4eeefis/Atas_IVEEEFis_RS.pdf>

ISBN 978-85-64948-04-4

1. Ensino de Física. 2. Congressos. I. Heidemann,
Leonardo Albuquerque. II. Título

TEOREMAS E CONCEITOS-EM-AÇÃO NA FÍSICA APLICADA NA MEDICINA

Mara Fernanda Parisoto [marafisica@hotmail.com]

José Tullio Moro [tullio@feevale.br]

Marco Antonio Moreira [moreira@if.ufrgs.br]

*Instituto de Física – UFRGS – Caixa Postal 15051
Campus do Vale, 91501-970, Porto Alegre, RS – Brasil*

O presente trabalho busca analisar três situações-problemas que fazem parte de um curso que trata da Física aplicada na Medicina para dar sentido a conceitos de Ondas, Óptica, Eletromagnetismo, Física Moderna e Contemporânea. O grupo, participante do curso, era formado por seis pessoas, sendo que quatro da licenciatura em Física, um professor de Física de um Instituto Federal (IF) e uma professora de Física do estado do Rio Grande do Sul. Os nossos objetivos foram, a partir das discussões dos alunos: 1) encontrar teoremas e conceitos-em-ação; 2) buscar indícios de aprendizagem significativa; 3) fazer uma ficha para cada aluno colocando os pontos que eles apresentam erros ou falta de conhecimento, utilizando tal ficha em uma entrevista semiestruturada. Tal entrevista foi aplicada ao final do curso, para elucidar os tópicos que eles ainda apresentam dúvidas ou não deixaram claro em suas respostas dando um feedback a eles, valorizando, desta forma o erro. Utilizamos, para tanto, a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud (2005) e a Teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel (2002). Para isso seguimos a seguinte metodologia: 1º) transcrição das respostas gravadas pelos alunos; 2º) análise destas transcrições buscando: a) equívocos apresentados; b) teoremas-em-ação; c) conceitos-em-ação; d) indícios de aprendizagem significativa; e) pontos que os alunos não explicaram; 3º) discutir com os alunos os equívocos apresentados por eles, enfrentando, desta forma, os erros conceituais, buscando levar os conceitos e teoremas de senso comum encontrados para científicos e os conceitos e teoremas implícitos encontrados (conceitos e teoremas-em-ação) para conceitos e teoremas explícitos; 4º) os pontos que não foram mencionados na gravação das situações-problemas foram retomados com os alunos. Concluímos que na maioria dos casos os alunos nos fornecem indícios de aprendizagem significativa e, portanto, que o material aplicado é potencialmente significativo.