

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.