



ISSN: 2526-3250

Resolução de Problemas Abertos: Uma proposta para o ensino de Física Quântica

Autor(es):

- Jorge Rodolfo Silva Zabadal (Orientador)
- Prof. Dr. Ederson Staudt (Coorientador)
- Giovana Espíndola Batista (Autor)

Nível de Ensino: Pós-Graduação

Área do Conhecimento: Ensino - Ciências Exatas e da Terra

Resumo:

O trabalho descrito é fruto da construção e implementação de uma sequência didática de ensino em física através da metodologia de resolução de problemas abertos. Os objetivos são melhorar as habilidades de resolução de problemas, trabalhar em grupo, estimular a autonomia na criação e resolução de novos problemas e aumentar o interesse dos alunos pela disciplina. Problemas abertos são questões para as quais não existe uma solução pré-estabelecida e, por isso, permite a cada releitura uma nova condição de hipótese a ser estabelecida para a sua resolução, modificando e aprofundando a aprendizagem do aluno. As questões abertas possibilitam sempre uma reorganização em suas respostas demonstrando ao estudante um processo de contínua evolução do conhecimento. Neste sentido, foram desenvolvidos os conceitos da Física Quântica relacionando aos avanços tecnológicos e suas aplicabilidades no cotidiano através da metodologia da resolução de problemas abertos. A proposta foi desenvolvida em uma turma de terceiro ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública de Porto Alegre. No intuito de melhor avaliar o desenvolvimento das habilidades e a aprendizagem dos alunos, o processo avaliativo foi dividido em três partes. A primeira constituiu em aplicar dois questionários. O primeiro questionário anterior ao desenvolvimento metodológico tinha o objetivo de investigar os conhecimentos prévios e o segundo analisar a evolução conceitual. A segunda parte foi organizada em quatro momentos de resolução dos problemas, de acordo com o desenvolvimento dos conceitos físicos. Durante esse processo foi avaliado cada etapa da resolução, como também a oralidade na apresentação e a participação no debate das soluções apresentadas. A última etapa tinha o propósito de averiguar a habilidade de formular e resolver problemas. Dentre os resultados obtidos pode-se destacar a maior participação em aula, autonomia para realizar investigações e trabalhar em grupo, discernimento para interpretar questões mais complexas. Em razão disto, conclui-se que a metodologia contribui para desenvolver as habilidades pertinentes ao ensino da Física.

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>