



Evento	Salão UFRGS 2020: XVI SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Uma proposta de ressignificação do ensino de Física através da metodologia de problemas abertos
Autores	KAREN CAVALCANTI TAUCEDA GIOVANA ESPÍNDOLA BATISTA EDERSON STAUDT JORGE RODOLFO SILVA ZABADAL

RESUMO: Frente a tantos avanços tecnológicos, é necessário e desafiador pensar estratégias de ensino que contemplem sua compreensão. Ademais, os parâmetros curriculares nacionais orientam para a necessidade de modernização no ensino de física, incentivando também a aludir tópicos de Física Moderna. Nesse contexto, o trabalho tem o objetivo de uma abordagem contextualizada da Física Quântica que permita a compreensão da ciência enquanto construção humana, suas contribuições e implicações para o desenvolvimento tecnológico e social, Para tanto, optou-se pela estratégia de resolução de problemas abertos, pois contribuir para que os alunos desenvolvam a capacidade argumentativa e a autonomia na busca de informações para a construção do seu conhecimento. A metodologia possibilita ao aluno estabelecer relações entre o conteúdo e o cotidiano, instiga sua curiosidade, fomenta a argumentação e o debate, desenvolvendo o pensamento crítico ao induzir a análise e a interpretação de dados e estimula a confiança na tomada de decisões para resolver o problema. Problemas abertos são questões para as quais não existe uma solução preestabelecida 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. Assim, o professor deve atuar como mediador na resolução dos problemas, estimulando o debate, o raciocínio crítico, a participação, o trabalho colaborativo, a releitura da questão, analisando e explorando diferentes aspectos. 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, a sequência didática foi dividido em quatro partes. A primeira etapa constituiu em aplicar um questionário com objetivo de investigar os conhecimentos prévios fundamentais para a elaboração dos problemas iniciais. A segunda etapa foi organizada em quatro momentos de resolução dos problemas, de acordo com o desenvolvimento dos conceitos físicos. Nesta etapa a organização da estratégia didática ocorreu sempre através da exposição oral sobre determinado assunto, utilizando-se para isso os textos de apoio. Após a exposição, foram entregues os problemas abertos, e cada grupo recebeu um ou dois problema(s) diferenciado(s). Neste momento deu-se a investigação e resolução das questões. Na aula destinada à apresentação dos problemas, cada grupo leu o problema e comentou sua resolução. Após as apresentações, as soluções dos problemas foram debatidas no grande grupo, objetivando explorar as respostas dos problemas e retomar os conceitos trabalhados na aula expositiva, estabelecendo relações entre o conceito e suas aplicabilidades. Durante esse processo foi avaliado cada etapa da resolução, como também a oralidade na apresentação e a participação no debate das soluções apresentadas. A terceira etapa constituiu-se em aplicar outro questionário para analisar a evolução conceitual dos alunos. Na última etapa foi solicitado os grupos a elaboração de questões e teve 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.