



RESUMOS18



RESUMOS

MECÂNICA RELACIONAL: SÍNTESE E ABORDAGEM EM NÍVEL DE ENSINO MÉDIO.....19

Pesquisa (ENAPI)

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE

Ciências Exatas e da Terra

Comunicação oral
(presencial)

Física

MECÂNICA RELACIONAL: SÍNTESE E ABORDAGEM EM NÍVEL DE ENSINO MÉDIO**DONIZETE APARECIDO BUSCATTI JUNIOR**

A abordagem crítica/reflexiva tem-se mostrado uma necessidade cada vez mais urgente dentro do escopo do Ensino de ciências. A combinação de conteúdos desatualizados com metodologias precárias e pouco atrativas culminam em uma formação que, no limite, é caracterizada por uma concepção pseudocientífica. Tomando como norte essa problemática, o presente trabalho visa apresentar uma teoria física desenvolvida por um brasileiro - Andre Koch Torres Assis - chamada "Mecânica Relacional". Tal teoria mostra-se como uma alternativa à teoria relativística de Einstein e o intuito é apresentá-la com uma formalidade compatível com a linguagem utilizada no ensino médio. O trabalho objetiva apresentar uma nova teoria física, pouco discutida nos materiais tradicionais, em uma linguagem acessível para os alunos do ensino médio. A metodologia do presente trabalho foi a de pesquisa bibliográfica/documental onde, como fonte, foram utilizados livros e artigos (nacionais e internacionais) sobre a temática. O desenvolvimento concepção de movimento é algo que remete aos primórdios da ciência. Aristóteles, por volta de 350 AC desenvolveu as primeiras noções de mecânica; contudo, somente no século XVII, com Isaac Newton, foi que tal estudo ganhou formalização adequada. Einstein, no início do século XX, revolucionou a mecânica ao inserir conceitos contraintuitivos, como a ideia de que o tempo não seria absoluto, mas sim relativo. Dentre as teorias apresentadas, a noção de referencial mostra-se fundamental e possui significados distintos para cada uma delas: ora é uma substância especial e não identificável (éter), ora é o espaço vazio. Uma teoria contemporânea, chamada Mecânica relacional, adota o princípio de Mach e fundamenta-se na ideia de que o referencial dos movimentos seria as estrelas e galáxias. Como resultado, a interação gravitacional seria matematicamente descrita por uma função análoga à força de Weber para cargas elétricas. Tal função pode ser escrita com o ferramental matemático trabalhado no ensino médio. Na prática, os resultados são precisamente compatíveis com a mecânica newtoniana, obtendo, por exemplo, o mesmo valor para a medida da aceleração gravitacional e para a descrição do achatamento da Terra. A noção de ciência anacrônica, fechada e isenta de reflexão é, ao nosso ver, um dos empecilhos mais nocivos em educação na atualidade. Um dos caminhos para o enfrentamento deste problema e a apresentação de novos paradigmas, como foi feito neste trabalho.