

EXPLORANDO O OPERADOR TRANSLAÇÃO DEPENDENTE DA POSIÇÃO: UMA ABORDAGEM INTRODUTÓRIA

Cristóvão Sampaio¹
Pablo Caian Dos Santos Castro²
Samuel Dos Santos Silva³
Wesley Brito Nogueira⁴
Prof. Dr. João Philipe Macedo Braga⁵

RESUMO

A iniciação científica teve como objetivo o estudo e criação de materiais didáticos sobre o Operador Translação Dependente da Posição (PDTO, do inglês, Position Dependent Translation Operator), que se trata de um formalismo da mecânica quântica onde o movimento da partícula não se restringe ao espaço euclidiano, mas também ao espaço de Riemann que pode conter curvas e deformações. Esta é uma área recente que ainda está em desenvolvimento, e devido a isso carece de materiais didáticos sobre o assunto. O presente trabalho busca introduzir a comunidade acadêmica ao formalismo mostrando suas primeiras conjecturas e exibindo suas consequências, não só isso, mas também compará-lo a mecânica quântica tradicional de forma a evidenciar suas principais diferenças através de uma linguagem simples e acessível. Como consequência, o trabalho expõe aos estudantes interessados a “Riqueza intelectual” que a física teórica pode proporcionar. Agradecimentos à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) pelo financiamento da pesquisa, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) da Unilab. Cujo a área é Ciências Exatas e da Terra. A participação na Semana Universitária, cujo tema é Diversidade, Inclusão e Transformação Social, o trabalho promove a transformação social, estimulando o pensamento crítico das futuras gerações de alunos através da qualificação dos professores proporcionada pela iniciação científica.

Palavras-chave: Mecânica Quântica; Introdução; Formalismo PDTO; Conjecturas.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Discente, cotavares12@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Discente, pcaian@aluno.unilab.edu.br²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Discente, samuelsam333@aluno.unilab.edu.br³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Discente, wesleyunilab12@gmail.com⁴

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Docente, philipe@unilab.edu.br⁵