



INTRODUÇÃO A NOTAÇÃO DE DIRAC DA MECÂNICA QUÂNTICA

Cristovão Sampaio¹

Samuel Santos²

João Philipe Macedo Braga³

RESUMO

O estudo de mecânica quântica é certamente uma das etapas mais desafiadoras para um estudante de física, pois nela há uma mudança conceitual significativa das leis e postulados mais fundamentais em relação à mecânica clássica, e demanda um acervo matemático vasto. Devido a isso o projeto de pesquisa intitulada “Ensino de Mecânica Quântica Utilizando Conceitos e Aplicações Recentes do Formalismo do Operador Translação Dependente da Posição” procura trabalhar em áreas da mecânica quântica em que há uma carência de materiais didáticos em seu tópico, e desenvolver recursos que facilitem o aprendizado tanto para o meio acadêmico quanto em espaços de divulgação científica. A pesquisa teve uma extensa revisão bibliográfica, incluindo materiais de pós-graduação, com o fim de possuir ideias e reflexões sobre abordagens didáticas sobre a notação de P.A.M. Dirac, onde ela é muito utilizada para tornar as equações da mecânica quântica muito mais fáceis de serem trabalhadas, as expressões complexas, que em outras notações poderiam ocupar várias linhas, são condensadas em um único símbolo. Este presente trabalho será uma exposição sobre o formalismo bracket, e suas principais operações, e como seus resultados nos informam sobre a medida e o sistema. Portanto esse material possui o compromisso de fazer uma transposição didática, onde busca-se transmitir um conteúdo de natureza densa de forma mais simples e didática. Agradecimento à Funcap(Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo financiamento do projeto, desenvolvido no âmbito do Pibic e Pibiti da UNILAB.

Palavras-chave: Mecânica quântica; Notação de Dirac; Formalismo bracket.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, co.tavares12@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, samuelsam333@aluno.unilab.edu.br²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, philipe@unilab.edu.br³