

Sessão 26  
Educação Superior A

208

**INTRODUZINDO CONCEITOS DE MECÂNICA QUÂNTICA NO ENSINO DE QUÍMICA COM O USO DE EXPERIMENTOS VIRTUAIS E SIMULAÇÕES.** *Aline Fernanada Schuck, Agostinho Serrano de Andrade Neto (orient.) (ULBRA).*

A mecânica quântica descreve o comportamento do mundo microscópico e suas aplicações tecnológicas têm-se refletido na economia de países desenvolvidos. Dessa forma, é considerado de interesse que os cursos de formação de professores de física e química trabalhem estes conceitos. Nesta etapa do trabalho, a amostra foi constituída de alunos da graduação e de um curso de mestrado. Inicialmente investigamos as concepções dos estudantes a respeito de conceitos fundamentais de mecânica quântica e sobre a natureza de átomos e moléculas em um pré-teste. Após, foi realizada uma intervenção com a utilização de três softwares: dois experimentos virtuais que simulavam o experimento de interferometria para lasers e fótons individuais e o experimento de duas fendas para partículas clássicas, ondas clássicas e objetos quânticos (elétrons). O terceiro software utilizado é uma simulação de orbitais atômicos, que possibilita a construção de orbitais moleculares. Estes softwares permitem discutir conceitos como superposição quântica de estados, o problema da medida, ligação química, dentre outros. A técnica utilizada para confecção do guia de simulação é a P.O.E. (Predizer-Observar-Explicar), que tem sido utilizada com sucesso para intervenções pontuais, por ter uma curva de aprendizagem bastante favorável. Após o uso, os estudantes foram avaliados mediante um pós-teste. Para esta amostra, utilizamos entrevistas semi-estruturadas como meio de coleta de dados, bem como a elaboração de mapas conceituais pelos estudantes. A análise dos dados é qualitativa; as entrevistas foram estudadas através da análise de discurso. Destacamos neste ano o estudo mais aprofundado dos perfis epistemológicos, o que nos permite dizer que a maior parte dos estudantes concluiu o curso tendo uma visão epistemológica dualista (realista ou positivista), através de uma mudança conceitual.