

183

**CONCEITOS E REPRESENTAÇÕES EM QUÍMICA: USO DE UM SOFTWARE MONTE CARLO.** *Cintia Jung Bonenberger, Flávia Maria Teixeira dos Santos (orient.)* (PPGECIM, ULBRA - Canoas, ULBRA).

Neste trabalho apresentamos uma experiência de utilização de um software de simulação Monte Carlo, no conteúdo de Interações Intermoleculares da disciplina de Química Geral I, com alunos dos cursos de Química e Farmácia da ULBRA, em três semestres. O programa DICEWIN foi adaptado para ser utilizado em sala de aula por nossa equipe e reproduz com grande fidelidade a estrutura e o comportamento microscópicos de sistemas sólidos, líquidos e gasosos. As atividades com o software foram organizadas segundo o modelo “predizer-observar-explicar” (POE) e envolviam o tópico Interações Intermoleculares. Os dados utilizados nas análises foram coletados a partir de pré e pós-testes contendo situações que os alunos deveriam representar por modelos do comportamento cinético-molecular das espécies envolvidas; dos guias de utilização e das gravações em vídeo realizadas durante as sessões. A análise das respostas e representações dos estudantes permitiu a elaboração de uma categorização que procura refletir os conceitos envolvidos nas situações propostas e as representações elaboradas. Os resultados revelam que algumas dificuldades no estabelecimento de modelos decorriam da ausência dos conceitos necessários para interpretá-los. Observamos que em termos gerais, a utilização do software não produz ganhos conceituais e/ou representacionais em todos os alunos. Entretanto, para aqueles alunos que têm algum domínio conceitual, as atividades de utilização do software parecem ser bastante proveitosas e permite-lhes consolidar seu conhecimento teórico, assim como um maior repertório de representações. Aparentemente, uma das dificuldades é que os estudantes não conseguem trabalhar com vários conceitos simultaneamente e a maior dificuldade parece ser apreender o conjunto de informações, relações e representações químicas de forma a conseguir modelar os fenômenos em termos dessas informações, relações e representações. Esses dados reforçam a necessidade da estruturação de estratégias didáticas mais apropriadas e que tratem de maneira conjunta representações e conceitos.