

Transformações: uma proposta de ensino e aprendizagem para favorecer a mudança conceitual na disciplina de química

Bárbara Velasco¹, José Claudio Del Pino¹, Lisiane Celia Palma^{1*}
*Orientadora

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Canoas. Canoas, RS
²Univates. Lajeado, RS

Este trabalho propõe planejar e analisar, de forma processual, aspectos da aprendizagem e do ensino de conceitos fundamentais da química, com o objetivo de indicar possíveis alternativas para os problemas que ocorrem no ensino tradicional, mais especificamente, no primeiro ano do ensino médio. Por isso, foi organizada uma Proposta de Ensino e Aprendizagem (PEA), composta por atividades planejadas para o contexto da sala de aula na disciplina de química, fundamentada em três pressupostos principais: o estudo de dois núcleos conceituais fundamentais para a aprendizagem dos conceitos da química (a compreensão da matéria como algo descontínuo e a conservação de propriedades não observáveis); a utilização de distintos níveis representacionais (macroscópico, simbólico e submicroscópico); e a proposição de estratégias metodológicas em que o estudante participa ativamente da construção de conhecimentos. Assim, a PEA propõe aos estudantes trilhar caminhos diferentes dos tradicionalmente vivenciados em sala de aula, pois cria condições para que eles apresentem suas ideias (teorias implícitas) a respeito dos fenômenos em estudo, para então problematizá-las de modo a promover a diferenciação entre as características de suas teorias individuais e das teorias científicas, objetivando a reestruturação de conhecimentos. Desse modo, a presente investigação constitui-se como uma pesquisa qualitativa, por meio de um estudo de caso, com a utilização da análise de conteúdos para o tratamento dos resultados obtidos. A PEA está em desenvolvimento com uma turma de primeiro ano do Ensino Médio Técnico do IFRS – *Campus Canoas*, composta por 32 estudantes, no período letivo de 2017. Por se tratar de um projeto que está em execução, serão apresentados resultados parciais. Percebeu-se que, ao iniciarem os estudos na disciplina, mais de 80% dos discentes não consideravam a descontinuidade da matéria nas suas explicações, pautando-as exclusivamente no nível representacional macroscópico, além disso, não utilizavam os níveis representacionais simbólico e submicroscópico para comparar processos físicos e químicos, de modo que apenas o observável era considerado. Com o desenvolvimento das atividades, novas ideias foram evidenciadas nas elucidações explicitadas pelo grupo, incluindo equívocos conceituais a respeito do que foi problematizado e estudado. Nesse contexto, o acompanhamento das construções realizadas possibilitou a organização de categorias que mostram os avanços e dificuldades dos discentes na aprendizagem de modelos que consideram a matéria como algo descontínuo, os espaços vazios entre as partículas e a movimentação das mesmas, e ainda a conservação da matéria e não conservação das substâncias nas transformações químicas.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Química.