



REPRESENTAÇÕES MENTAIS E A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SOBRE PONTO DE EBULIÇÃO DE HIDROCARBONETOS ALIFÁTICOS

Miquéias de Castro da Silva (apresentador)¹

Ângela M. Durand²

Patrícia Foletto³

Resumo: A compreensão de conceitos científicos é primordial no processo de ensino e aprendizagem, pois possibilitam a interpretação da natureza e das leis que a regem. Pensando-se nisso, no âmbito de um curso de graduação de Engenharia Ambiental e Sanitária, dominar os princípios químicos e das propriedades físicas dos compostos orgânicos é crucial para lidar com desafios ambientais e de sustentabilidade; Por outro lado, uma das maiores dificuldades encontradas pelos graduandos é justamente a abstração dos conceitos científicos, em especial das matérias atreladas à Química, fato este que corrobora para que o ensino e a aprendizagem tenham inúmeras lacunas. Assim sendo, as representações mentais são qualquer notação, signo ou conjunto de símbolos que representam algum aspecto do mundo externo ou interior (da imaginação), pois as pessoas não captam o mundo exterior de modo direto, mas constroem representações mentais (internas) dele. Desta forma, o uso das representações mentais é uma ferramenta poderosa para a construção do conhecimento ao possibilitarem a representação interna dos modelos conceituais, isto é, dos modelos científicos. Logo, o objetivo do trabalho foi investigar indícios de aprendizagem significativa a respeito dos pontos de ebulição de hidrocarbonetos alifáticos a partir das representações mentais de graduandos do curso mencionado. Para tanto, 13 sujeitos de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo, participaram desta pesquisa por meio do componente curricular de Química Orgânica. A pesquisa foi estruturada em duas etapas: **1) Aula expositiva-dialogada;** com duração de 4 horas, abordando os conceitos sobre nomenclatura, propriedades físicas e representação estrutural dos hidrocarbonetos; **2) Atividade investigativa:** aplicada após uma semana, contendo duas questões subjetivas sobre a relação dos hidrocarbonetos alifáticos com os pontos de ebulição. Aqui destaca-se que a primeira questão foi cobrada de forma direta, isto é, descontextualizada, enquanto que a segunda estava relacionada com a área de Engenharia Ambiental e Sanitária. Como resultados obtidos, pode-se dizer que, dos 13 sujeitos, nenhum deles conseguiu estruturar suas representações de forma organizada em ambas as

¹ Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo/RS, (miqueias.castro18@outlook.com).

² Pós-Graduanda na Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, (durand.angela1989@gmail.com).

³ Professora Doutora na Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo/RS, (patricia.foletto@uffs.edu.br).



questões envolvendo os conceitos científicos, isto é, os modelos conceituais sobre os pontos de ebulição de hidrocarbonetos alifáticos, pois todos apresentaram dificuldades na hora de resolverem-nas. Menciona-se ainda que os graduandos conseguiram formar apenas representações mentais soltas, com respostas curtas, superficiais, desconexas e desvinculadas dos conceitos científicos, principalmente na questão mais contextualizada. Logo, devido à ausência de maiores explicações e entendimento sobre o modelo conceitual abordado, percebe-se uma falta de coerência entre os resultados obtidos e os modelos conceituais que deveriam formar as respostas obtidas, fato este que corrobora para que o processo apresente poucos ou nenhum indícios de aprendizagem significativa.

Palavras-chave: modelos conceituais; química orgânica; ensino-aprendizagem.

Categoria: Ensino (pesquisa científica)