



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Relato da atividade experimental - métodos de separação dos componentes de sistemas com alunos de Escolas de Ensino Médio de Passo Fundo

Ana Paula H. Vaniel¹(PQ), Mara Regina Linck^{*1}(PQ), Camila Favretto de Souza (IC),
Patrícia Benevenuto dos Santos (IC)

linck@upf.br

Curso de Licenciatura em Química- Instituto de Ciências Exatas e Geociências - Universidade de Passo Fundo

Palavras-Chave: experimentação, sistemas, métodos de separação.

Área Temática: Ensino e Aprendizagem EAP

Resumo:

A humanidade desde sempre tenta entender como funciona a natureza. As ciências naturais têm permitido, através de seus instrumentos e métodos; conhecer a realidade externa bem além do alcance de uma mente individual e dos sentidos. O desenvolvimento desta ciência tem permitido ao homem não só controlar certas transformações conhecidas mais também obter um número cada vez maior de novos materiais. Desta forma, o Projeto Integração da Universidade com a Educação Básica apresentou como principal objetivo promover atividades educativas, na área de química. O projeto foi desenvolvido com alunos do terceiro ano do ensino médio de cinco escolas estaduais de Passo Fundo, no primeiro semestre deste ano. As atividades ocorreram nos Laboratórios de Química e no Núcleo de Educação Química, do Instituto de Ciências Exatas e Geociências – ICEG.

Introdução

De acordo com MALDANER, a construção do conhecimento químico é feita por meio de manipulações orientadas e controladas de materiais, iniciando os assuntos a partir de algum acontecimento recente ou do próprio cotidiano ou ainda adquirido através deste ou de outro componente curricular, propiciando ao aluno acumular, organizar e relacionar as informações necessárias na elaboração dos conceitos fundamentais da disciplina, os quais são trabalhados através de uma linguagem própria dos químicos, como: símbolos, fórmulas, diagramas, equações químicas e nome correto das substâncias. O objetivo da Química compreende a natureza, e os experimentos propiciam ao aluno uma compreensão mais científica das transformações que nela ocorrem. Saber punhados de nomes e de fórmulas, decorar reações e propriedades, sem conseguir relacioná-los cientificamente com a natureza, não é conhecer Química. Essa não é uma ciência petrificada; seus conceitos, leis e teorias não foram estabelecidos, mas têm a sua dinâmica própria (SAVIANI, 2000).

No ensino de Química especificamente, a experimentação deve contribuir para a compreensão de conceitos químicos, podendo distinguir duas atividades: a prática e a teoria (ALVES, 2007). A atividade prática ocorre no manuseio e transformações de substâncias e a atividade teórica se verifica quando se procura explicar a matéria. Entende-se que a melhoria da qualidade do ensino de Química deve contemplar também a adoção de uma metodologia de ensino que privilegie a experimentação como uma forma de aquisição de dados da realidade, oportunizando ao aprendiz uma reflexão crítica do mundo e um desenvolvimento cognitivo, por meio de seu envolvimento, de

forma ativa, criadora e construtiva, com os conteúdos abordados em sala de aula, viabilizando assim a dualidade: teoria e prática. (DOMINGUEZ, 1975).

De acordo com SCHENRTZETER, as atividades experimentais são relevantes quando caracterizadas pelo seu papel de investigativa e sua função pedagógica em auxiliar o aluno na compreensão de fenômenos. No ensino de química, especificamente, a experimentação deve contribuir para a compreensão de conceitos químicos, mais ainda as aulas experimentais, de uma forma geral, não necessitam ser realizadas em laboratórios com equipamentos sofisticados.

Resultados e Discussão

As atividades do projeto incluíram momentos de experimentação e de sistematização dos conhecimentos, onde primeiramente os alunos respondiam a questões prévias sobre o assunto antes das atividades e, depois das discussões e sistematizações respondiam novamente as mesmas questões.

Entre as atividades desenvolvidas destacam-se:

Atividade Experimental 1: Destilação Simples

Atividade Experimental 2: Destilação Fracionada

Atividade Experimental 3: Filtração Simples

Atividade Experimental 4: Filtração por Sucção

Atividade Experimental 6: Decantação sólido-líquido e líquido-líquido

Atividade Experimental 7: Cristalização

Atividade Experimental 8: Determinação do Teor de álcool na gasolina

Atividade Experimental 9. A turma foi dividida em sete grupos, cada grupo recebeu um sistema, e pensou maneiras de como separá-lo:

Grupo 1: Água e óleo / Grupo 2: Água e sal comum / Grupo 3: Água e areia /

Grupo 4: Serragem fina e areia / Grupo 5: Areia e sal comum /

Grupo 6: Areia, sal comum e naftalina / Grupo 7: Serragem e limalha de ferro

Conclusões

Durante os encontros os estudantes puderam participar da realização dos experimentos, desde a montagem até o descarte dos resíduos gerados, além de vivenciarem o ambiente acadêmico e científico. Ficou evidenciado após a análise das questões respondidas antes e depois das atividades, o crescimento na compreensão do conhecimento referente a conceituação e separação de sistemas materiais, a relação entre o ambiente que o cerca e o conteúdo trabalhado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, W. F. A formação de professores e as teorias do saber docente: contexto, dúvidas e desafios. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 33. n. 2. p. 263-280. maio/ago. 2007.

DOMINGUEZ, S. F.: As experiências em química. São Paulo, 1975

MALDANER, O. A.; Química. Nova 1999, 22, 289

SAVIANI, O. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 7. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

SCHNETZLER, R. P. A Pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. Química Nova, v. 25, s1, p.14, 2002.