

Experimentação: contribuições para o processo de ensino aprendizagem do conteúdo de Cinética Química.

Rafael de Jesus Santana¹ (IC), Daniel de Oliveira Santos¹ (IC), Djalma Andrade¹ (PQ), *Patrícia Soares de Lima² (PQ)

¹Departamento de Química/Universidade Federal de Sergipe - São Cristóvão/Sergipe E-mail: djalma@ufs.br

²Colégio Estadual Gov. José Rollemberg Leite/SEED: E-mail: paslima@globo.com

Palavras Chave: cinética química; experimentação.

Introdução

As propostas mais recentes, para o ensino de Química, têm como um dos pressupostos a necessidade do envolvimento ativo dos alunos nas aulas, em um processo interativo, professor-aluno, em que as concepções conceituais dos alunos sejam contemplados. Isso significa criar oportunidades para que eles expressem como vêem o mundo, como entendem os conceitos, quais são as suas dificuldades. É nesse sentido que se tem recomendado que os currículos incorporem aspectos sociais, os quais se referem às questões ambientais, políticas, econômicas, éticas e culturais relativas à ciência e à tecnologia.

Nesse contexto, as atividades experimentais assumem importância fundamental na promoção de aprendizagens significativas efetivas em ciências, quando contribui para que os alunos aprendam através do estabelecimento de inter-relações entre os saberes teóricos e práticos inerentes aos processos do conhecimento escolar em ciências. Para tanto, é necessário desenvolver no aluno habilidades que possibilite criar hipóteses, testá-las, controlar variáveis, chegar a generalizações e explicações, que lhe permitam desenvolver a capacidade de abstração e de verbalização.

Essa pesquisa foi aplicada com alunos da 2ª série do ensino médio noturno e constou de leitura de texto; aula expositiva interativa; realização dos experimentos: medindo a velocidade de uma reação e fatores que influenciam a velocidade das reações.

Resultados e Discussão

Dos alunos pesquisados 79,2% concluíram o Ensino Fundamental regular, na Rede Pública de Ensino; 75,0% exercem atividade remunerada, sendo que destes 41,7% em tempo integral.

Da leitura do texto "Alimentos: como conservá-los?", constatou-se que 100% apresentavam uma concepção de leitura como mero deciframento de sinais. Levando-nos a uma releitura através do diálogo e mobilizando-os, a partir de seus conhecimentos prévios, a uma compreensão significativa do texto. Na releitura do texto, 90% associaram as discussões com atividades que desenvolvem no mundo do trabalho.

A análise dos resultados sobre o experimento medindo a velocidade de uma reação evidenciou dificuldades de escrita e incoerência nas idéias. No cálculo da velocidade de reação 60% dos pesquisados a representaram como um número e não, como uma grandeza física e 40% conseguiram construir o conceito de "velocidade" de reação. Após a intervenção do professor 80% reelaboraram o conceito de velocidade com significado químico. Dos experimentos sobre os fatores que influenciam a velocidade, após comprovação das hipóteses, 100% concluíram que o aumento da temperatura e da concentração aceleram a velocidade de uma reação, mas não conseguiram explicar do ponto de vista cinético-molecular. Com a intervenção do professor, 80 % explicaram que ocorria devido a possibilidade de choque entre as moléculas; quanto a ação do catalisador apenas 20% conseguiram expressar com coerência suas idéias, uma possível explicação é a não internalização do conceito de catalisador.

Conclusões

A partir da análise dos resultados, concluímos: que os alunos apresentaram dificuldades na linguagem escrita e incoerência na estruturação das idéias; a realização de atividades de caráter experimental/interativa contribuíram para uma reorganização dos esquemas prévios dos alunos, mesmo que de modo parcial; este tipo de atividade atende as expectativas curriculares no que diz respeito à interdisciplinaridade e contextualização.

Agradecimentos

Aos alunos da Escola Estadual José Rollemberg Leite-SEED.

GIORDAN, M., *O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências*, Revista: Química Nova na Escola nº 10, pg. 43, 44; 1999.

SILVA, M. G. L.. Repensando a tecnologia do ensino de química do nível médio: um olhar em direção aos saberes docentes na formação inicial. 2003, 230 p.. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal.