



34^o EDEQ
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

Estudo cognitivo da experimentação no Ensino de Química

Cíntia Domingues Tusnski¹ (IC)*, Aline Machado Dorneles²(PQ)
cidinhamingues@yahoo.com.br

Palavras-chave: Ensino de química, funções cognitivas e experimentação

Área Temática: Experimentação no ensino – EX

RESUMO: O PRESENTE TRABALHO APRESENTA UMA ANÁLISE REFLEXIVA DA EXPERIMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA RELACIONANDO O ESTUDO DE ALGUMAS FUNÇÕES COGNITIVAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA QUÍMICA. CENTRA-SE A DISCUSSÃO A RESPEITO DA IMPORTÂNCIA DO PAPEL DA LINGUAGEM NA COMPREENSÃO DOS FENÔMENOS QUÍMICOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DA EXPERIMENTAÇÃO.

Introdução

Apresenta-se o estudo da experimentação no ensino de Química, desenvolvido na disciplina de estágio supervisionado II do curso de Química Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Discute-se o papel da linguagem no processo de ensino e aprendizagem por meio de uma experimentação que investigou o ponto de fusão da água do mar e da água destilada. Para isso, relacionamos os registros do processo de investigação do experimento com o estudo das funções cognitivas. Propõe-se a experimentação investigativa no ensino de Química, por meio do desenvolvimento das funções cognitivas, principalmente, o papel da linguagem na compreensão do fenômeno da natureza em estudo. Para isso, apontam-se as funções cognitivas presentes na experimentação e a importância, das mesmas, na construção do conhecimento.

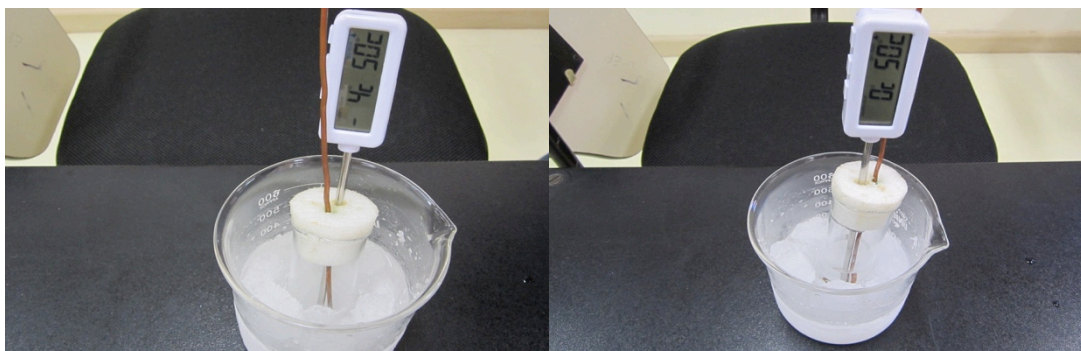
Resultados e Discussão

Toda prática experimental embora ensaiada várias vezes, ao executá-la, corremos o risco da falha, do erro, sendo esses acontecimentos uma boa oportunidade de discutir os possíveis fatores contribuintes ao erro, e a partir do mesmo debater sobre a teoria, concordando que “as atividades de ensino deixaram de ser encaradas como transposições diretas do trabalho de cientistas e o desenvolvimento cognitivo do ser humano foi tomado como um parâmetro essencial para a proposição de estratégias de ensino” (GIORDAN, 1999, p.45). Nesse sentido, realizou-se a experimentação no estágio supervisionado II com foco na investigação da temperatura de congelamento da água do mar e da água destilada, para isso determinou-se os pontos de fusão das amostras já citadas, colocando em uma vidraria apropriada gelo e sal grosso e após, imergindo um tubo de ensaio com a água do mar e outro com água destilada, sendo cada tubo de ensaio colocado separadamente para poder observar o fenômeno e anotar as referentes temperaturas à medida que cristais de gelo fossem formados. No desenvolvimento da experimentação procurou-se abordar questões teóricas exemplificando-as através do experimento, assim não só confirmando a teoria, mas também criando situações que despertassem o interesse e a investigação, como por exemplo, construir um gráfico com os dados obtidos.



34^o EDEQ
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL



Fonte: imagens da experimentação de fusão da água do mar e da água destilada.

As anotações sobre a temperatura eram feitas com intervalos de vinte segundos, dessa forma registrou-se o tempo referente ao ponto de congelamento para cada amostra, esse registro foi importante para construção do gráfico. A construção de perguntas também possibilitou a investigação e na conversa coletiva com a interpretação e discussão do fenômeno. Cada estudante fez a escrita narrativa do acontecido, com suas aprendizagens construídas e reconstruídas no coletivo (GALIAZZI, GONÇALVES, 2004). Destaca-se nesse processo de formação a importância da linguagem presente na elaboração do gráfico, na escrita das perguntas e da narrativa. Durante a explanação e planejamento da técnica experimental linguagem e audição passaram a atuar na ativação da memória e constituição do conhecimento, pois, nesse momento, cabe aos estudantes ficarem atentos ao que está sendo proposto. A realização do experimento envolve muito da visão, nesse caso temos a ativação da memória visual. Quando desenvolvemos atividades experimentais no processo de ensino e aprendizagem na Química é importante que observemos não só o fenômeno, como tudo que está contribuindo para sua realização. Nesse sentido, expressar as ideias e sentimentos, nesse contexto coletivo é um processo que envolve os estudantes, futuro professor, no que diz respeito a aprendizagem a partir da experimentação no ensino de Química, fazendo uso de suas funções cognitivas. Assim a linguagem, visão e audição passam a atuar na ativação da memória e constituição do conhecimento. A prática experimental envolve os alunos de maneira positiva, possibilitando a quem a executa uma transposição do conhecimento na dimensão de ensinar e constatar até onde foram a percepção dos mesmos a respeito do experimento, permitindo dar enfoque as dificuldades de cada um em relação ao fenômeno em estudo.

Conclusões

Assim acredita-se que a experimentação possibilita o registro das aprendizagens dos conceitos químicos presentes no fenômeno investigado, como também, envolve as memórias visuais e auditivas através das funções cognitivas avaliadas neste trabalho, que se pode argumentar como relevante no processo de formação do professor de Química e na compreensão do experimento.

REFERÊNCIAS

- GIORDAN, Marcelo. I et al. Experimentação e ensino de ciências. **Química nova na escola**. São Paulo, n° 10, p.45, novembro 1999.
- GALIAZZI, Maria do Carmo; Gonçalves, Fábio Peres. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. **Química nova na escola**. São Paulo vol. 27, n° 2,326-331, 2004.