



# 33º EDEQ

Movimentos Curriculares  
da Educação Química:  
o Permanente e o Transitório



## Experiências motivacionais em sala de aula

**Renato Arthur Paim Halfen<sup>1\*</sup> ( PQ- Instituto de Química Ufrgs)**

**Táine Bianca Dalla Nora (IC - Instituto de Química Ufrgs)**

\*Halfen@ufrgs.br

*Palavras-Chave: Experiências motivacionais; miscibilidade, pH, combustão.*

**Área Temática:** Material Didático

### Resumo:

Constatou-se em reuniões com o professor que as turmas do primeiro ano do ensino médio noturno de um colégio da capital apresentava grande dificuldade de desenvolvimento dos conteúdos em sua disciplina em virtude do desinteresse e da dificuldade de compreensão dos alunos dos tópicos abordados. Observa-se que um ambiente desmotivador por fatores múltiplos, tais como, ausência as aulas, cansaço e desinteresse na disciplina. Com a finalidade de modificar tal situação criou-se um projeto pedagógico instituindo atividades práticas relacionadas à teoria e ao final foi elaborado instrumentos de avaliação objetivando avaliar se os instrumentos apresentados modificaria a disposição na aprendizagem na disciplina.

### Introdução

A partir de um projeto da UFRGS intitulado Programa Ciência na Sociedade e Ciência na Escola conseguimos aprovar um projeto que nos forneceu uma bolsa a um estudante da Universidade que visa auxiliar professores nas escolas. A partir da formação dessa parceria professor–bolsista, estabelecemos de comum acordo ações que auxiliassem o professor na sua tarefa pedagógica. Objetivando tornar os conteúdos teóricos das disciplinas de química do curso noturno mais próximo a realidade dos alunos, introduziu-se uma série de atividades práticas de fácil execução e baixo custo. Foram elaborados manuais de procedimento, questionários de avaliação e textos sobre os temas além da construção de um site na internet. Ao final todos os resultados foram tabulados, o que permitiu avaliar os resultados do projeto realizado nessa escola.

### Resultados e Discussão

Estabeleceu-se planos de atuações em colaboração com o professor de forma a produzir atividades de pesquisa com experimentos que estivessem relacionado aos tópicos abordados na disciplina e que fosse de fácil execução acessível e envolvesse todos os alunos nesse processo. Assim, foram planejado experimentos que complementassem os conteúdos teóricos abordados em sala de aula. Um dos tópicos da disciplina referia-se aos conceitos de densidade e miscibilidade, outro sobre pH além de conteúdos sobre energia e combustão. O primeiro experimento foi estruturado com a objetivo de que cada aluno realizasse a atividade individual, utilizando xarope de milho, óleo de cozinha, água, álcool, corantes, cera de vela, pedaços de rolhas e cliques de papel testando em cada um a densidade e miscibilidade.

O segundo experimento foi trabalhado a questão ambiental relacionada ao descarte do óleo de cozinha e sua implicação. Foi proposto experimento sobre a diminuição da tensão superficial da água provocada pela presença do óleo e detergentes na água, suas implicações sobre a flora e fauna nos rios e a forma como tais produtos afetam a sobrevivência dos animais. Para ilustrar, foi proposto uma atividade prática e discutido do que são constituídos os detergentes e como diminuem a tensão superficial da água e as implicações de sua presença na natureza. O tema foi complementado com uma pesquisa meio ambiente e poluição por óleos e detergentes juntamente com propostas da melhor forma de descarte desse materiais.

A terceira atividade foi sobre análise de pH das substâncias presentes no cotidiano, como leite, sabão em pó, suco de limão, etc, utilizando repolho roxo como indicador.



# 33º EDEQ

Movimentos Curriculares  
da Educação Química:  
o Permanente e o Transitório



No quarto experimento, buscou-se relacionar os conteúdos de química orgânica com um tema atual e familiar aos alunos; foram comparadas algumas propriedades entre três diferentes combustíveis: álcool, gasolina e biodiesel, visando ao esclarecimento de conceitos importantes para a escolha e aplicação de cada combustível. Para a realização da atividade, buscou-se dar maior participação aos alunos, uma vez que assim é possível aproximá-los dos experimentos. A fim de analisar a participação e compreensão dos alunos foi solicitado que respondessem a alguns questionários relacionados às atividades realizadas após cada aula. Além disso, antes de iniciar as experiências os alunos responderam a um questionário sobre a visão deles em relação à Química e após a última atividade foi solicitado que respondessem novamente ao mesmo questionário para investigar alguma mudança de opinião.

Além das atividades em sala de aula, foi divulgado aos alunos a construção de site na Internet com material relacionado às atividades, além de tópicos diversos relacionados à Química de forma a motivá-los a trazer novas ideias que auxiliassem a tornar a disciplina mais interessante. (<http://www.iq.ufrgs.br/ead/quimicapop>).

## Conclusões

As metodologias proposta foi capaz de inserir a Química na realidade tanto de adolescentes, jovens e adultos, ajudando-os a entender, interpretar e articular a teoria com a prática, propiciando uma visão da importância da Química como uma Ciência do cotidiano. Através da análise dos questionários, foi possível verificar a ampla aprovação da proposta com aumento do interesse pela disciplina a conscientização e a ideia da sustentabilidade e de cidadania e que a química permeia o nosso cotidiano além de aumentar o interesse pelo estudo da Química.

### Bibliografia

FRANCISCO Jr., W.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. (2008). **Experimentação Problematicadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para Aplicação em Sala de Aula de Ciências**. Química Nova na Escola, v.30, p. 34-41.

HODSON, D. "Hacia un Enfoque Más Crítico del Trabajo de Laboratorio". **Enseñanza de Las Ciencias**, 12, p. 299-313, 1994.

MARCONDES, M. E. R. (2008). **Proposições Metodológicas para o Ensino de Química: oficinas temáticas para aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania**. Revista Em Extensão, v.7, n.8, p. 67-77.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNANBUCO, M. M. **Ensino de Ciências fundamentos e métodos**. São Paulo: Editora Cortez, 2002.