

## Combustão como tema estruturador no ensino de química

Paula C.G. Teixeira<sup>1</sup> (IC), Maria Rosana E. Silva<sup>1\*</sup> (IC), Pedro Miranda Jr<sup>1</sup> (PQ), Renato A. P. Silva<sup>2</sup> (FM)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, <sup>2</sup>E. E. José Olímpio Pereira Filho – Itaquaquecetuba (SP)

\*quimicarosana@gmail.com

Palavras Chave: Combustão, atividade lúdica, laboratório de química

### Introdução

As reações de combustão estão presentes, na vida humana, desde os tempos remotos com a descoberta do fogo. A combustão tem sido tema estruturador de diversos trabalhos científicos voltados à área de ensino de química, certamente, por ser um tema que possui relevância científica, tecnológica e social<sup>1</sup>. Este trabalho desenvolvido no Projeto PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, numa escola pública de Itaquaquecetuba (SP), aborda o emprego de laboratório e massinhas de modelar<sup>2</sup> como recursos na melhoria do ensino e aprendizagem dos conceitos de reações de combustão e, de certa forma, contribuir no enriquecimento e diversificação das aulas de química.

### Resultados e Discussão

A princípio, os alunos das duas turmas do 1º ano do Ensino Médio já haviam iniciado o estudo do caderno volume 2 de química da proposta curricular do Estado de São Paulo. Esses alunos participaram dos encontros com os bolsistas do PIBID no laboratório de química da escola estadual vinculada ao projeto. No laboratório, foram escolhidos para as aulas experimentais recursos simples e de baixo custo como a combustão de velas, tijolos de construção e, posteriormente, o uso de massinhas de modelar para a representação dos átomos e moléculas em uma reação de combustão completa e incompleta do gás metano.

Para avaliar o grau de compreensão dos alunos, duas questões de múltipla escolha foram propostas. A primeira questão foi aplicada após o experimento da queima da vela, a qual solicitava a identificação de um produto preto que se formava na superfície de cacos de tijolos próximos à vela acesa. A segunda questão pedia para identificar a equação de combustão incompleta do gás metano, e foi aplicada durante uma atividade lúdica que consistiu no emprego de massa de modelar em diversas cores para representar a equação química de combustão incompleta do metano. Na Figura 1 verifica-se que o número de erros para a resposta da questão 1 foi bem superior, 65%, enquanto que para questão 2, há uma melhora bem significativa na quantidade de acertos, cerca de 70%. Isso indica que atividades lúdicas e experimentais contribuem

para aprendizagem de conceitos e representações químicas.

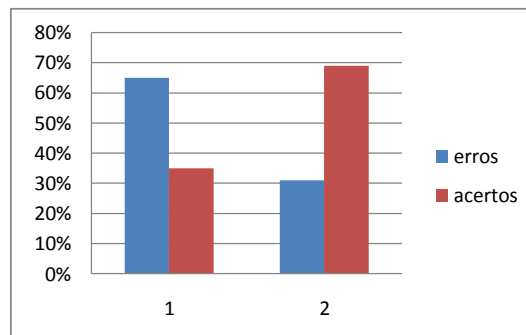


Figura 1. Desempenho nas questões aplicadas.

Posteriormente foi solicitado que cada aluno descrevesse as atividades realizadas no laboratório sobre o tema combustão. Verificou-se, nos relatos dos alunos, conceitos compreendidos nas aulas práticas, a saber:

*“As aulas práticas ajudaram a compreender as aulas teóricas, que a mancha preta que se depositou no tijolo foi o carbono sólido, chamado fuligem, aprendi (sic) sobre combustão completa e incompleta”.*

Em um dos relatos, percebe-se o interesse do aluno na realização de atividades experimentais:

*“É muito legal e interessante uma sensação muito gostosa sair da sala de aula para ir ao (sic) laboratório.”*

### Conclusões

Da aplicação deste trabalho, pôde-se verificar a contribuição de aulas práticas no ensino de química, pela possibilidade de auxiliar e complementar as aulas teóricas. As atividades propostas utilizam materiais de baixo custo e não necessitam de uma infraestrutura dispendiosa na escola.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES pela bolsa e apoio financeiro concedido, bem como a participação dos alunos da Escola Estadual José Olímpio Pereira Filho.

<sup>1</sup> Pitombo, M. R. L.; Silva, M. A. E. *Quim. Nova Na Escola*. 2006,23,23.

<sup>2</sup> Gepeq. *Interações e transformações I*. São Paulo: Edusp, 2005.