

COMBUSTÃO, FLOGÍSTICO E OXIGENAÇÃO: Mudança Conceitual em Alunos do Ensino Médio envolvendo a História da Química.

Nelson Avila Simão^{*1} (FM), Eliana Ap. Silicz Bueno² (PQ)

¹ Prof. Msc. PDE 2009, Colégio Estadual Vicente Rijo, Londrina, PR , ² Profª.Orientadora PDE – UEL, Londrina, PR *simaoavila@sercomtel.com.br

Palavras Chave: Combustão, Flogístico, Oxigenação, História, Mudança Conceitual

Introdução

Diante das atuais metodologias que retêm alunos por anos a fio num mesmo estágio escolar, impondo-lhes objetivos irreais, faz-se necessário, programar práticas que venham atender melhor os reclamos das escolas e dos alunos.

A História da Química permite uma compreensão mais profícua do método científico e apresenta os padrões de mudança da metodologia vigente¹.

Verificou-se uma idéia da Química antiga contemplando as questões do fogo, combustão, flogístico e oxigenação evidenciando as figuras de Stahl (1660-1774) e Lavoisier (1743-1794)².

Foi desenvolvido um trabalho com os alunos do 3º ano do Colégio Estadual Vicente Rijo para verificar se houve ou não uma mudança conceitual, através de atividades práticas e de leituras de texto histórico em relação ao assunto acima..

Resultados e Discussão

A partir de experiências simples e interessantes, onde se procede à queima de uma vela e palhinha de aço, com a utilização de uma balança de precisão, foi possível discutir idéias que foram objetos de estudiosos do séc. XVIII. Para cumprir o objetivo, aplicaram-se as seguintes atividades.

!-(Pré teste) Presenciando o experimento, porque uma vela se apaga ao ser coberta por um copo? (Questão 1).

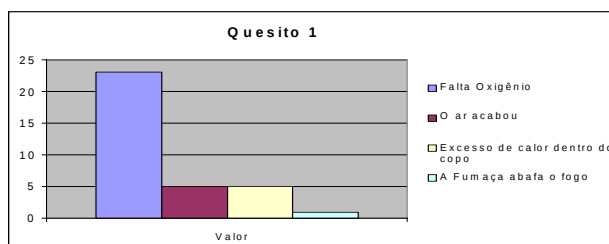


Figura 1. Combustão da vela

Sobre a não continuidade da combustão da vela: 23 alunos responderam a esse fenômeno atribuindo a falta de oxigênio.

Quesito 2. A pergunta: Qual o resultado que a balança apresentará se for queimada a palhinha de aço (Fe)?

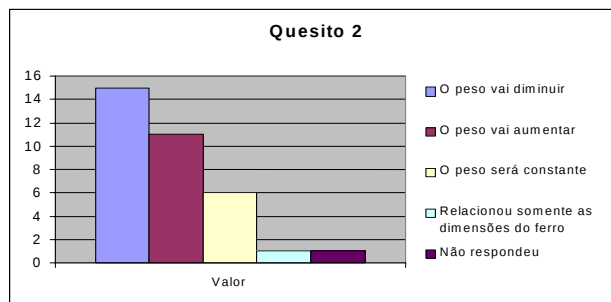


Figura 2. Combustão da palhinha de aço.

Os alunos responderam que o peso iria aumentar e a palhinha ao ser queimada absorveria alguma substância. Porém, em nenhum momento manifestaram que fosse a incorporação do oxigênio. Estes resultados mostram tais idéias, como pré-científicas, mas não como alternativas ao modelo científico, sugerida por Lavoisier.

2-(Pós teste) Foi entregue um texto reproduzido em perspectiva histórica "Stahl ou Lavoisier". Após a leitura os alunos responderam algumas questões. As respostas foram analisadas e avaliadas pelo professor. Para complementar a atividade realizaram-se debates e esclarecimentos.

Conclusões

Conclui que tais conceitos básicos da Química evidenciaram sua relação com a estrutura conceitual da ciência, seu desenvolvimento histórico e as principais dificuldades e alternativas para o ensino. No pré teste, os conceitos atribuídos através dos alunos, mostraram-se nebulosos e estes não conseguiram na sua maioria clarificar as suas concepções.

Os resultados do pós teste apontam para uma efetiva compreensão dos fenômenos e um grande interesse na aula, bem como a mudança conceitual³ dos alunos no que tange à aprendizagem significativa.

¹ Matheus, M. *História, Filosofia e Ensino de Ciências: A tendência atual de reaproximação*. Nova Zelândia: Dep. De Educação, Universidade de Auckland, 1988. *Science & Education*, p.11-47, (trd. Claudia Mesquita de Andrade) Coord. PRILAT, Ufba 1992..

² Bensaude-Vicent, B.; Stengers, L. *História da Química*. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

³ Posner, G. J.; Strike, K. A.; Hewerson, P. W.; Gertzog, W. A. *Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change*. *Science Education*, v. 66, n. 2, pp. 211-227, 1982.

