

Química Forense: um tema estimulante para o estudo de alguns conceitos de Química no Ensino Médio.

Flaveli A. S. Almeida¹ (PQ), Fabiele C. D. Broietti¹ (PQ), Reni V. S. Alfaya¹ (PQ), Sonia R. G. Barreto¹ (PQ), Danielly C. Bento (FM), Bruno Gubany Sanches (IC), Jéssica Gubany Sanches (IC), Patrick J. A. G. Wietchorek (IC), Roberson Costa (IC), Viviane R. da S. Gabriel (IC). flaveliuel@gmail.com

¹Departamento de Química da Universidade Estadual de Londrina. CP6001, CEP 86051-990. Londrina-PR.

Palavras Chave: Química forense, tabela periódica, ligação química.

Introdução

As práticas educativas devem contribuir para, além da formação de novos leitores, a formação de novos cidadãos que sejam capazes de participar de modo ativo das transformações sociais, ao invés de aceitarem inconscientemente a realidade dos espaços e tempos que vivenciam. Freire¹ acredita que as práticas de leitura na escola são instrumentos político-pedagógicos pelos quais professores e alunos podem afirmar o direito e a responsabilidade de não apenas ler, mas os de compreender e transformar sua experiência pessoal contribuindo para (re)construir uma sociedade mais justa. Contudo, só é possível que tal ação se concretize à medida que o leitor é levado, por meio dos textos, à condição de sujeito, trabalhando ativamente com seus pares na busca da compreensão de diferentes aspectos da realidade. Dada a relevância da prática da leitura no processo de ensino e aprendizagem de ciências, o objetivo deste estudo foi utilizar um tema instigante, o texto adaptado "Química Forense: A Utilização da Química na Pesquisa de Vestígios de Crime"² para explorar os conceitos envolvidos no estudo da tabela periódica e ligações químicas.

Resultados e Discussão

As atividades foram aplicadas em quatro turmas da 1ª série do Ensino Médio de dois colégios estaduais contemplados com o Programa Universidade Sem Fronteiras, criado pela SETI/PR (Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior). Os alunos receberam o texto adaptado e após a leitura individual e silenciosa prosseguiu-se com debates a respeito do tema e do conteúdo químico envolvido no mesmo. Em seguida, os alunos desenvolveram as atividades referentes à interpretação do texto com questões tais: 1) Como é feita a identificação do chumbo (Pb) proveniente das armas de fogo? 2) De que forma se identifica a numeração original de chassis adulterados? Na seqüência algumas questões específicas de química, relacionadas ao texto, também foram abordadas, envolvendo conceitos como distribuição eletrônica, tabela periódica e propriedades da tabela periódica, ligações químicas, massa atômica, número atômico e íons. Questões como: 3) Em

34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

relação aos elementos citados no texto, o chumbo (Pb), o ferro (Fe) e o oxigênio (O): 3.1 Faça sua distribuição eletrônica. 3.2. Coloque-os em ordem crescente de a) raio atômico b) eletronegatividade c) eletropositividade. 4) O dióxido de carbono (CO₂) é um dos gases provenientes do disparo de arma de fogo. Este gás é formado através de ligações entre carbono (C) e oxigênio (O). Indique entre esses dois átomos o que possui maior tendência de atrair o par de elétrons compartilhado por eles, isto é, qual possui maior força para atrair elétrons (maior eletronegatividade)? Justifique. 5) Qual o tipo de ligação existente no gás oxigênio (O₂)? E no Fe₂O₃? Justifique. 6) O íon chumbo (Pb²⁺) presente como reagente na equação química mostrada no texto apresenta: () número de prótons igual ao número de elétrons. () número de prótons maior que o número de elétrons. () número de prótons menor que o número de elétrons. Foi interessante notar que mesmo aqueles alunos, não muito adeptos à leitura, quando se depararam com o tema do texto, começaram a relacioná-lo com notícias, filmes e séries que já tinham visto na TV e então ficaram entusiasmados e interessados em discutir o tema, expondo aos demais seus comentários. Nas questões envolvendo os conteúdos de química, estas foram sendo resolvidas concomitantemente ao entendimento do texto e com a participação efetiva dos alunos.

Conclusões

Pode ser observado que, por meio da leitura do texto, das discussões em sala de aula e das atividades desenvolvidas, possibilitou-se aos alunos uma reflexão sobre os elementos químicos e sua relação com o cotidiano. As práticas de leitura com os alunos proporcionaram a construção de leitores críticos e capazes de interpretar o significado da Química.

Agradecimentos

SETI/PR e PROEX/UUEL

¹FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler*. 1ª.ed.São Paulo: Cortez, 1982.

²OLIVEIRA, M. F. de. *Química Forense: A Utilização da Química na Pesquisa de Vestígios de Crime*. São Paulo: Química Nova na Escola, n.24, p. 15-18, nov.2006.