



OFICINAS DE QUÍMICA PARA O ENEM

Mayellin Ramão Hoffmann – mayellin@mx2.unisc.br - UNISC

Natália Bechi Maurer - nbechi@mx2.unisc.br - UNISC

Ana Lúcia Becker Rohlfes – albecker@unisc.br - UNISC

Wolmar Alípio Severo Filho – wolmar@unisc.br - UNISC

O ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) foi instituído em 1998 com o objetivo de avaliar o desempenho dos estudantes ao final do Ensino Médio. Contemplando quatro áreas do conhecimento, a Química encontra-se na área denominada Ciências da Natureza juntamente com as disciplinas de Física e Biologia. No ano de 2005, o Ministério da Educação criou o Programa Universidade para Todos (ProUni) que oferece bolsas integrais e parciais para estudantes terem a oportunidade de ingressarem em universidades particulares. O critério de seleção é a nota do ENEM, sendo necessária uma nota mínima de 450 pontos e não ter zerado a redação. Sob o enfoque da oportunidade de bolsas pelo ProUni e visando revisar o conteúdo aprendido durante o Ensino Médio o objetivo dessas oficinas foi auxiliar os estudantes do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Santa Cruz no estudo da disciplina de Química para o ENEM. Após busca na Internet constatou-se que os principais conteúdos de Química abordados nas últimas edições do ENEM foram: a química envolvida nos problemas ambientais, os biocombustíveis, termoquímica e as funções orgânicas. Durante 4 encontros foram elaboradas apresentações no programa *Prezi* para revisar conceitos, reações e mostrar aplicações, com a intenção de revisar os conteúdos. A primeira oficina abordou os problemas ambientais contemplando a questão da chuva ácida: chuvas com pH abaixo de 5 em virtude de reações que ocorrem nas nuvens devido à presença de gás carbônico (CO_2), óxidos de nitrogênio (NO_x) e óxidos de enxofre (SO_2 e SO_3). Esses gases estão sendo

liberados em escala crescente já que são obtidos da queima dos combustíveis como gasolina e óleo diesel. Abordou-se também o efeito estufa, que ocorre devido à absorção de radiações infravermelhas o que é necessário para a preservação da vida terrestre, mas que vem causando muita preocupação, pois as emissões de gás carbônico vêm aumentando muito nos últimos anos e este gás age como um “cobertor” causando que se chama o aquecimento global e pode comprometer a vida no planeta. A segunda oficina contemplou a questão dos biocombustíveis que são combustíveis obtidos de fontes renováveis tais como, soja, algodão, mamona, sebo bovino, cana de açúcar, biomassa entre outras. Seu consumo e produção vem sendo alavancados, pois são menos poluentes e de mais fácil obtenção. Ao fim destas duas revisões, foram discutidas, em grande grupo, aproximadamente seis ou sete questões do ENEM de edições anteriores envolvendo os conteúdos revisados. As questões foram lidas, os alunos escolhiam a alternativa que coerente e ao final discutia-se a questão visando não somente validar a alternativa certa, mas mostrar a explicação para as demais quatro alternativas estarem erradas. Após estas duas oficinas percebeu-se que a participação dos alunos não foi como esperando já que, em grande grupo, não conseguiam concentrar-se na resolução das questões. Portanto, as duas oficinas seguintes foram realizadas da seguinte maneira: uma revisão e consecutivamente, uma disputa entre pequenos grupos com tempo limitado. O conteúdo abordado na terceira oficina foi Termoquímica que é o estudo da energia envolvida nas reações químicas. Salientou-se que as reações podem ser classificadas em endotérmicas e exotérmicas em virtude da absorção e liberação de energia, respectivamente. Para calcular a variação de entalpia explicou-se que esta é igual à diferença entre a entalpia dos produtos menos a entalpia dos reagentes e que numa reação que ocorre em mais etapas, a variação de entalpia é igual a soma da entalpia de todas as etapas (Lei de Hess). A última oficina abordou funções orgânicas. Para estimular os alunos, o conteúdo foi tratado partindo-se das chamadas moléculas da bruxaria que são substâncias presentes em certas ervas e alimentos e que, na Idade Média, eram empregadas em chás, pomadas, “feitiços” e “poções” pelas chamadas bruxas. Como as moléculas responsáveis por muito dos efeitos alucinógenos são orgânicas e apresentam uma grande variedade de funcionalidades presente em uma única estrutura, pode-se revisar o conteúdo e concomitantemente falar sobre alguns efeitos no

organismo e curiosidades históricas. Com essa nova técnica de “disputa” entre os grupos, os alunos mostraram-se mais interessados e com maior concentração para a resolução dos exercícios. Ao término das oficinas, concluiu-se que estas revisões e discussões de questões do ENEM foram proveitosas aos alunos já que os auxiliou no estudo para o exame e exemplificou como são elaboradas as questões, demonstrando que são interdisciplinares exigindo não só conhecimento na área da Química, mas de todas as outras disciplinas lecionadas no Ensino Médio. Assim, eles se mostraram mais confiantes e preparados para a prova.

REFERÊNCIAS

FGV ENSINO MÉDIO DIGITAL. *Áreas do Conhecimento*. Disponível em: <http://ensinomediodigital.fgv.br/staticpages/areas-de-conhecimento.aspx> Acesso em: 16 de setembro de 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *ENEM – Apresentação*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=183&Itemid=310 Acesso em: 16 de setembro de 2015.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. *Química na abordagem do cotidiano*. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1998. v. 2.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. *Química na abordagem do cotidiano*. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2001. v. 3.

SALVADOR, E.; USBERCO, J.; *Química 1: Química geral*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. v.1.