

Os Combustíveis: um tema motivador no Ensino Médio

Priscila Hryczyszyn (PG), Eliana A. S. Bueno (PQ), Reni V. S. Alfaya (PQ), Antonio A. S. Alfaya* (PQ),
e-mail: alfaya@uel.br

Departamento de Química da Universidade Estadual de Londrina, CP 6001, 86051-990, Londrina, Paraná, Brasil.

Palavras Chave: combustíveis, conceitos de química, mapa conceitual.

Introdução

Não é de hoje que se verifica que ensinar conceitos químicos partindo do cotidiano do aluno é muito mais eficiente para a aprendizagem significativa da Química do que aquela aprendizagem mecânica baseada na transmissão-recepção, o que leva a uma memorização temporária do conhecimento aprendido. A motivação é importante para que os alunos se interessem em aprender e com isto a aprendizagem é muito mais significativa. São inúmeros os assuntos que podem ser utilizados para chamar a atenção do aluno, mas sem dúvida, os combustíveis despertam a curiosidade dos alunos por estarem sempre em contato com os diferentes tipos destes. Este tema proporciona diversas abordagens diferentes com a inserção de várias atividades para o aprendizado do aluno. Durante o curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* da UEL, "Química do Cotidiano na Escola", foi desenvolvida uma monografia sobre combustíveis, portanto, este trabalho é uma proposta de utilização deste interessante assunto como tema motivador no Ensino Médio.

Resultados e Discussão

Primeiramente deve ser elaborado pelo professor de Química, através de um mapa conceitual¹, um plano de ensino a ser desenvolvido utilizando "Os Combustíveis" como tema motivador.

Como organizador prévio propõem-se visitas a postos de combustíveis, empresas que utilizem fontes de energias alternativas como por exemplo, a energia solar, a biomassa. Esta é uma estratégia instrucional motivadora.

Este tema motivador é de tal forma abrangente que pode ser tratado no Ensino Médio de forma multidisciplinar, correlacionando a Química com a Biologia (estudo das funções vitais com a produção de energia a partir dos alimentos, da manutenção da temperatura corpórea nos animais de sangue quente e dos problemas ambientais como a influência da queima de combustíveis para o efeito estufa), com a Física (pela correlação do movimento e da energia necessária neste fenômeno), com a Matemática (pela resolução de cálculos de termoquímica e transformação da variação de volume dos gases em movimento-trabalho). Pode-se ainda relacionar a Química com as disciplinas de Português, História e Geografia.

30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

São propostas algumas experiências que podem ilustrar e ajudar na fixação de alguns conteúdos, relacionados a este tema, visando facilitar o aprendizado do aluno. Entre os objetivos destas experiências estão: 1) Estudar os conceitos de polaridade das substâncias, de solubilidade e de densidade, aplicados no cotidiano, para controle da qualidade da gasolina; 2) Estudar a transformação da energia térmica (calor) em energia mecânica (movimento-trabalho); 3) Estudar a importância da conservação de energia no uso de combustíveis fósseis; 4) Estudar a permeabilidade do solo e relacioná-lo, tanto quanto possível, com a extração do petróleo; e, 5) Simular o que ocorre durante a perfuração de um poço de petróleo. Simulação do Bolwout no poço de petróleo. Pretende-se com estas atividades experimentais motivar os alunos a correlacionar assuntos novos (de Química) com a bagagem pessoal vinda de seu cotidiano particular. No final de cada experimento são realizados comentários que têm por objetivo ampliar os horizontes de trabalho do professor com a natureza inquisitória, carente de desafios e altamente competitiva presentes nos alunos do Ensino Médio.

Conclusões

O uso de temas motivadores relacionados com o dia-a-dia valoriza as idéias que os alunos trazem de suas vivências relacionadas com a Química e outras disciplinas. A utilização de um tema motivador tão abrangente e tão ligado ao cotidiano dos alunos como este, para trabalhar os conteúdos de Química, com certeza ajudará muito mais na obtenção de resultados em termos de aprendizagem, já que aquela aplicação do ensino tradicional através dos conteúdos de livros textos ou expostos pelo professor, no qual os alunos escutam a explicação do professor e estudam por meio de uma estratégia de memorização repetitiva, não tem mostrado muita eficiência. Por trabalhos já publicados pode se observar resultados satisfatórios com a utilização de temas interdisciplinares²⁻⁴.

¹Novak, J. D.; Gowin, B. *Aprender a aprender*, Lisboa, 1966

²Benetasso, D. L.; Araújo, N. R. S.; Pedrão, F. M.; Bueno, E.A.S.; Almeida, F. A. S.; Borsato, D., *Anais da Reunião Anual da SBQ*, ED 071, **2002**.

³Bueno, E.A.S.; Almeida, F. A. S.; Borsato, D.; Assis, L. M., *Anais da Reunião Anual da SBQ*, ED 097, **2003**.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

⁴ Fernandes, C.; Bueno, E.A.S.; Alfaya, A. A. S.; Alfaya, R. V. S. Assis, L. M., *Anais da Reunião Anual da SBQ*, ED 040, **2004**.