

Matriz de Biodiesel inserida no Ensino Técnico do Curso Técnico Integrado de Química, uma experiência positiva no aprendizado e motivação dos alunos envolvidos.

Aristeu Gomes Tininis* (FM), Claudia R.C.S.Tininis (FM), Bruna L. Plaine (TC), Kemily S.Silva(TC), Maria Eduarda S. Lima(TC), Manuelania S. Cruz(TC), Tales S. Tininis(TC), Jaime B. Duarte (TC), Ieda M. Placido(TC), Natalia Novaes(TC), Stefanie Joyce(TC), Paulo E. Compachiar(TC).
aristeucefetr@pq.cnpq.br

IFSP Campus Sertãozinho, Departamento de Química, Rua Américo Ambrosio, 269; Sertãozinho, São Paulo, Brasil.

Palavras Chave: Ensino gratuito, especialização, biodiesel, matriz energética

Introdução

Os bicompostíveis já fazem parte de nosso cotidiano, porém as ementas e conteúdos programáticos relativos ao ensino técnico integrado não trazem tal assunto especificamente¹. Outra situação interessante relativa aos cursos técnicos é a busca de tópicos que despertem o interesse nos alunos pelo referido curso. Com base nestas constatações foi proposto que os alunos tivessem aulas teóricas e práticas no período contrário ao das aulas normais, com carga horária total de 60 horas além das estipuladas no calendário normal. Os responsáveis pelas disciplinas de química e física seriam os atores principais nesta proposta. Os professores dividiram a turma em oito grupos de trabalho, de forma a cobrir todos os assuntos referentes à matriz energética do Biodiesel. O Objetivo deste trabalho foi desenvolver habilidades e competências dos alunos instigando em cada um a aprendizagem por meio de conteúdos alternativos porém de presença maciça no nosso cotidiano.

Resultados e Discussão

Após a divisão dos grupos, por interesse inicial dos alunos, foram abordados, de forma expositiva, os conteúdos a seguir: Plantio de oleaginosas, colheita e secagem, armazenamento, extração de óleo vegetal, produção de biodiesel, catalise, enzimatologia, craqueamento, controle de qualidade, cromatografia, utilização de co-produtos da produção de biodiesel. Os alunos após aula expositiva foram acompanhados ao laboratório de informática onde puderam utilizar das ferramentas de busca na internet para pesquisa dos tópicos abordados, os quais foram discutidos em três aulas consecutivas de 3 horas /3 semanas. Foram observados resultados imediatos na melhoria dos trabalhos apresentados em outras disciplinas, o que foi confirmado pelo aumento de informações obtidas pelos alunos além da obtenção de melhores rendimentos nas avaliações.

A segunda etapa desta proposta foi a parte experimental. Todos os grupos acompanhados dos professores responsáveis, planejaram, executaram e otimizaram experimentos relativos aos assuntos abordados, sempre com a utilização de materiais alternativos. Essa etapa teve duração de dois meses (CH 20 h). Os resultados observados foram surpreendentes, com visível motivação dos alunos

em aulas práticas, e em assuntos do cotidiano. A partir deste ponto foi necessária a criação de um espaço para atendimento a esses alunos de forma individualizada ou em pequenos grupos, para discussão de novas idéias e explicações por parte dos professores destes assuntos alternativos.

A terceira etapa deste trabalho não estava prevista, porém surgiu a oportunidade de apresentação de atividade permanente no Fórum Mundial da Educação, ocorrido em Brasília (DF) em novembro de 2009. Após comunicação da possibilidade de oito alunos poderem participar do referido evento, foi observado que independente da participação no evento, todos (com pequenas exceções) participaram da edição e confecção de painéis, desenvolvimento de roteiros de cada etapa da matriz do biodiesel, separação e embalagem de todo material e equipamentos encaminhados a Brasília. O trabalho foi apresentado durante 4 dias num total de 32 horas, sendo que os alunos revezaram sua participação. A apresentação foi considerada como uma das melhores do evento, e os alunos se sentiram motivados ao ponto de proporem voluntariamente a criação de um grupo de pesquisas envolvendo alunos do curso técnico, no campus de Sertãozinho, o qual teria a finalidade de desenvolver experimentos utilizando conceitos básicos de química e física, para apresentação em Semanas e Feiras e Congressos da área de Ciência e Tecnologia.

Conclusões

Foi possível a interação de 48 alunos do ensino técnico em química no período de dois semestres, com aspectos do cotidiano envolvendo conceitos fundamentais interdisciplinares de química e física. Os alunos tiveram um elevado e visível aumento das habilidades e competências para o discernimento de atividades práticas teóricas. Recomenda-se a utilização desta metodologia nos cursos técnicos visando melhoria da relação ensino /aprendizagem

Agradecimentos

Ao CNPq, IFSP – Campus Sertãozinho, FUNDAM.

¹ NA (2005). Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011 / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento,. 2. ed. rev. Brasília, DF : Embrapa Informação tecnológica, 2005Curtis, M. D.; Shiu, K.; Butler, W. M. e Huffmann, J. C. *J. Am. Chem. Soc.* **1986**, *108*, 3335.