Um Projeto de Divulgação da Química Verde no Brasil

Bayardo B. Torres (PQ)[1], Leandro H. Andrade (PQ)[1], Renato S. Freire (PQ)[1,2], Reinaldo C. Bazito (PQ)[1,2]

[*] *bazito@iq.usp.br*

[1]*Instituto de Química, Universidade de São Paulo, 26077, 05513-970, São Paulo/SP.*
[2]*CEPEMA/USP – Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente, Cubatão/SP.*

Palavras Chave: *Química Verde, Divulgação Científica, Escola de Verão.*

Introdução

A Química Verde é o uso da Química para a prevenção da poluição, desempenhando papel central no desenvolvimento sustentável nas sociedades modernas. Neste trabalho, mostramos um projeto de divulgação científica desenvolvido no IQ/USP, a *Escola de Verão em Química Verde*, um fórum de discussão/divulgação da Química Verde voltado a alunos de graduação em Ciências Exatas, visando despertar o interesse desses alunos para os temas relacionados à Química Verde e ao Desenvolvimento Sustentável, e fornecendo o instrumental teórico e prático básico para a compreensão e discussão dos mesmos.

Resultados e Discussão

A Escola de Verão foi organizada em 4 Áreas Temáticas: a) Catálise e Biocatálise; b) Solventes Alternativos; c) Métodos Limpos de Degradação de Efluentes; d) Análise de Ciclo de Vida (LCA), que foram apresentadas aos alunos através de um tema central, a produção de biodiesel.

Após uma aula introdutória sobre Química Verde, os alunos prepararam biodiesel em laboratório, observando o consumo de reagentes/solventes, água e energia em cada etapa e montaram um fluxograma, utilizado posteriormente para a introdução de cada área temática do evento. A Figura 1 traz o fluxograma no formato utilizado para a introdução do tema "Solventes Alternativos".

Foram apresentadas aulas teóricas de cada tema e um dia de aulas de laboratório, onde os alunos desenvolveram experimentos básicos relacionados a cada assunto. O evento foi encerrado com uma aula sobre Análise de Ciclo de Vida, sistematizando os temas apresentados e discutindo o impacto da produção de biodiesel no Brasil e no mundo.

A Escola foi aplicada por alunos de pós-graduação do IQ-USP, previamente capacitados científica e pedagogicamente através de uma disciplina de pós-graduação criada para tal. A formação científica consistiu no aprendizado dos fundamentos e aplicações da Química Verde (catálise, solventes alternativos, matérias-primas renováveis, etc).

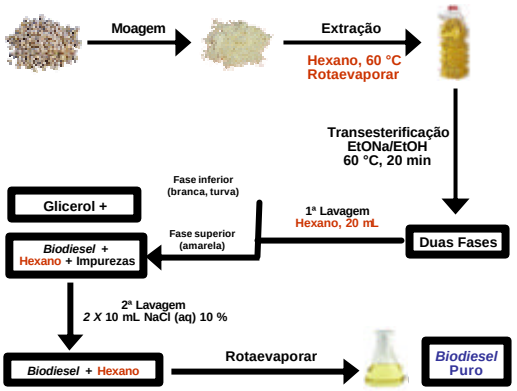

Figura 1. Fluxograma da síntese de biodiesel.

A formação pedagógica consistiu no desenvolvimento das estratégias a serem utilizadas e na organização do material que foi empregado na Escola de Verão. Como última e principal etapa, os pós-graduandos aplicaram, como professores, a disciplina que planejaram.

A Escola de Verão teve 768 pré-inscrições, de 120 instituições de ensino superior em 22 estados brasileiros, sendo efetivamente selecionados 36 alunos de 17 estados diferentes, cursando Química, Química Ambiental e/ou Tecnológica, Engenharia Química e Engenharia Ambiental. Desses, apenas 1/3 havia ouvido falar (superficialmente) sobre Química Verde.

Conclusões

Neste projeto procuramos incentivar o desenvolvimento da Química Verde através da atuação principalmente no fator cultural. Espera-se que os alunos atendidos possam exercer um efeito multiplicador. Idealmente, deseja-se que ao menos alguns deles possam direcionar suas carreiras para essa área, contribuindo significativamente para o desenvolvimento sustentável na área Química no Brasil.

Agradecimentos

Aos alunos de pós-graduação e funcionários do IQ/USP que tornaram o evento possível. Ao IQ/ISP, PRCEx-USP, Pensalab, Quimis e Hexis, pelo apoio financeiro.