

### **Curso de Extensão em Química Ambiental**

Durante os sábados do segundo semestre do ano de 2011, a FACCAMP ofereceu aos alunos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental um curso de extensão abordando a relevância da Química para a área ambiental, sendo que as aulas foram ministradas pela Profa Dra Alba Denise de Queiroz Ferreira.

A química consiste em uma disciplina central para o desenvolvimento da economia e manutenção da qualidade de vida da sociedade e, de fato, está presente no dia-dia de muitos profissionais que, em geral, não possuem uma formação específica nesta área do conhecimento. Têm-se como exemplos na região da FACCAMP, os que trabalham com tratamento de efluentes; transporte de produtos químicos e segurança do trabalho; tratamento de superfície (galvanoplastia); postos de abastecimento de combustíveis; comércio; e assistência técnica com produtos agroquímicos e fertilizantes, bem como a coleta e tratamento de resíduos laboratoriais.

O curso de Gestão Ambiental da FACCAMP iniciou suas atividades sem que a química estivesse em seu projeto pedagógico original, do mesmo modo que ocorre em outros modelos deste curso no País. No entanto, os alunos compreenderam ao longo dos estudos, devido à vivência com a realidade do mercado de trabalho, que seria importante incluí-la como disciplina optativa. Após a iniciativa da Coordenação de Gestão Ambiental na elaboração de um curso introdutório com ênfase nos aspectos práticos, a oportunidade foi aberta em outubro de 2011, e as aulas seguiram até o início de dezembro do mesmo ano.

As aulas de 4 h semanais foram conduzidas usando a abordagem indutiva em sala de aula, utilizando questões como guia para o andamento dos estudos, sendo que a abordagem dedutiva foi, com mais freqüência, utilizada no laboratório. Procurou-se criar oportunidades de interação entre os alunos e o tópico a ser estudado, empregando materiais no contexto da gestão ambiental. Neste sentido, para introduzir as diferenças e a classificação das substâncias químicas, foi distribuída e analisada nas primeiras aulas uma tabela da CETESB contendo as substâncias que são monitoradas para o controle da qualidade de águas doces. Para proporcionar a interação com os elementos químicos variados e as suas respectivas abundâncias e a forma em que são encontrados na natureza, fez-se o uso de amostras de alguns elementos puros e dos cartões ilustrados que trazem as propriedades essenciais de cada elemento. Amostras de água mineral de diferentes marcas foram úteis para vários momentos das aulas, quer seja para a compreensão da nomenclatura dos compostos inorgânicos, das diferenças de solubilidade, das propriedades como dureza e acidez, em demonstrações no laboratório, ou na sala de aula. As demonstrações envolvendo reações perigosas foram realizadas com o auxílio da mídia digital .

Os roteiros dos experimentos sobre alcalinidade e dureza da água foram adaptados da apostila sobre análises físico-químicas para laboratórios de tecnologias ambientais da Universidade do Minho, em Portugal. A comparação entre os conceitos “Química Ambiental” e “Química Verde” foi realizada ao longo das aulas, no entanto, os 12 princípios foram introduzidos e discutidos no último módulo da disciplina, no contexto da análise de Demanda Química do Oxigênio (DQO). O instrumento mais utilizado nas aulas do laboratório foi o medidor de pH da *HANNA Instruments*, equipado com um eletrodo de vidro de junção dupla. Os critérios para avaliação foram: participação em 75 % das aulas, entrega dos trabalhos (optativo), dedicação nas atividades em sala de aula e no laboratório, entrega da lista de exercícios para auto-avaliação (optativo). Como esta disciplina ainda não consta oficialmente da grade curricular e, portanto, não estava incluída no sistema do PAAD, as atividades foram realizadas segundo a motivação de cada aluno, sem caráter obrigatório.

Confira algumas imagens das aulas:

