

## O ensino da química na educação básica: desenvolvimento de protótipo para aproximar a teoria da prática.

Rachel F. Magnago\* (PQ), Ana Regina A. Dutra (PQ), Anelise L. V. Cubas (PQ), Elisa H. S. Moecke (PQ), Ivete F. Rossato (PQ), Michelle Dombroski (IC). Universidade do Sul de Santa Catarina. rachel.magnago@unisul.br.

Cidade Universitária Pedra Branca, Palhoça, SC.

Palavras Chave: educação básica, ensino, protótipo.

### Introdução

Os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam que o ensino médio deve propiciar aos jovens a aquisição de conhecimentos ligados à preparação científica e à capacidade de utilização de diferentes tecnologias. A consolidação desses conteúdos é de grande importância para o desenvolvimento intelectual dos indivíduos e para o desenvolvimento social, tecnológico e econômico da nação. O ensino da Química tem a sua participação na formação do cidadão, no momento em que propicia o ensino com intuito primordial de desenvolver no estudante a capacidade de participar criticamente nas questões da sociedade. Nesse sentido, a necessidade da formação do cidadão-aluno para atuar de forma responsável e comprometida nesta sociedade científico-tecnológica.<sup>1,2,4</sup>

Este trabalho é resultado de um projeto aprovado pelo CNPq, com apoio da Unisul, que buscou dinamizar o ensino da química, objetivando aproximar a teoria da prática, em duas escolas públicas da Região da Grande Florianópolis, a partir de oficinas com professores e estudantes. Uma das oficinas foi a construção de um protótipo para o reaproveitamento da água da chuva, a qual será apresentada neste artigo.

### Resultados e Discussão

A oficina possibilitou trabalhar os princípios da química, de forma teórico-prático, por meio da construção de um protótipo de sistema simples de vácuo pelos estudantes e professores. O protótipo faz recircular a água da chuva com propósito de gerar vácuo para os laboratórios de química das escolas. A socialização de práticas pedagógica ocorreu com a participação de 150 estudantes do ensino médio de duas escolas estaduais (São José/SC). Contou com a participação de 2 professores bolsistas das escolas, 5 estudantes bolsistas das escolas, 6 estudantes dos cursos de Engenharias e, ainda, 6 professoras da Unisul. A figura 1 representa o sistema de vácuo, parte (a)<sup>4</sup> da figura mostra o esquema teórico e a parte (b) mostra um exemplar da prática construída.

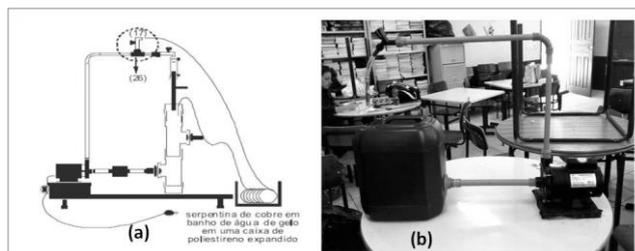


Figura 1. (a) Projeto do sistema de vácuo com aproveitamento da água da chuva; (b) sistema finalizado.

A água foi ferramenta de estudo para abordar conceitos de eletronegatividade, para demonstrar as ligações químicas intramolecular e intermolecular, polaridade e explicar propriedades físico-químicas. O desenvolvimento de experimentos de acidez e basicidade, verificação de pH e influências nas propriedades da água tendo em vista a possível solução de gases ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ).

O trabalho faz parte dos resultados do edital Forma Engenharia (CNPq/VALE S.A. Nº 05/2012), como citado anteriormente, que proporcionou aproximação dos estudantes do ensino médio dos estudantes dos cursos de engenharia e vice-versa, através da química.

### Conclusões

Foi realizada a montagem do protótipo e as visitas técnicas, os quais permitiram o acesso a saberes científicos diversos, de modo que o estudante desenvolvesse a capacidade de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las, bem como a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício da memorização, bem como a aproximação do ensino médio às engenharias.

### Agradecimentos

CNPq e UNISUL.

1. Santos, W. L. P.; Schnetzler, R.; *Química Nova na Escola*, **1996**, 4, 29.
2. Martins, A. B.; Santa Maria, L. C.; Aguiar, M. R. M. P.; *Química Nova na Escola*, 2003, 18, 18.
3. Imbroisi, D. O. ; Santana, C. S. T. ; Araújo, C. R. M. ; Silva, W. C.; Lopes, C. B. *Química Nova*, **2009**, 32, 234.
4. Oliveira, L. G. De; Pupo, M. T.; Vieira, P. C. *Química Nova*, **2013**, 36, 10, 1577.