

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS DO LABORATÓRIO DE QUÍMICA BÁSICA: RESÍDUO ZERO

Lara M. Martos¹ (IC)*, Paola P. Prezotto¹ (IC), Jadson S. Morais¹ (IC), Leidiane A. Müllich¹ (IC), Carla I. Zampieron¹ (IC), Natália B. C. Branco¹ (PG), Santiago F. Yunes¹ (PQ)

(¹)Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Catarina, 88040-970, Florianópolis, SC – Brasil, *lara_qmc@grad.ufsc.br

Palavras Chave: Química Verde, Tratamento de Resíduos, Gerenciamento de Resíduos

Introdução

O Laboratório de Química Básica do Departamento de Química da Universidade Federal de Santa Catarina atende em média 450 alunos por semestre de diversos cursos de graduação, como Química, Farmácia, Oceanografia, Ciência e Tecnologia Agroalimentar e Engenharias, oferecendo experiências na área de química geral¹.

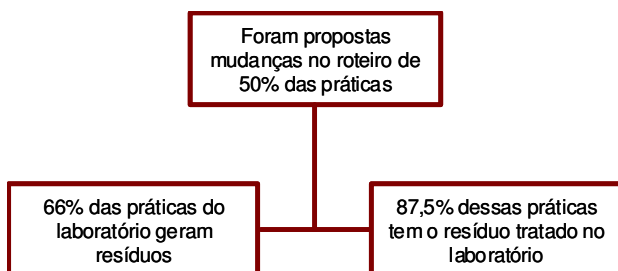
Devido ao grande número de alunos, a quantidade de resíduos gerados ao final das experiências é significativa.

Consciente de sua responsabilidade, tanto ambiental quanto educacional, foi desenvolvido no Laboratório de Química Básica um programa intitulado Resíduo Zero, fundamentado na Química Verde², que visa o gerenciamento e tratamento dos resíduos gerados nas experiências no próprio laboratório, visto que anteriormente estes resíduos eram armazenados indefinidamente no laboratório e alguns resíduos eram entregues a uma empresa de tratamento de efluentes terceirizada.

Resultados e Discussão

As etapas do programa envolvem um estudo preliminar das práticas e identificação de seus pontos críticos; a adequação das práticas; a preparação dos recipientes para a coleta segregada de resíduos; o treinamento de monitores que acompanham as turmas na realização das experiências e bolsistas do laboratório; o tratamento e recuperação dos resíduos gerados no próprio Laboratório de Química Básica e o acondicionamento dos produtos recuperados.

Assim sendo, as práticas oferecidas foram estudadas e seus pontos críticos identificados, conforme apresentado no **Esquema 1** abaixo:



Esquema 1. Identificação dos pontos críticos das experiências do laboratório.

Durante a fase de estudo das práticas, observou-se que em alguns experimentos a quantidade de reagente poderia ser diminuída sem que a observação do fenômeno pelo aluno fosse afetada, gerando assim uma menor quantidade de resíduo.

O Laboratório conta com uma equipe de monitores, bolsistas e uma química que se reúnem anteriormente a montagem das práticas para revisar o roteiro experimental a fim de evitar enganos pelos alunos no descarte dos resíduos.

Práticas que geram resíduos dispõem de recipientes para coleta o mais segregado possível para um tratamento mais conveniente, fácil e eficaz.

O tratamento dos resíduos é feito pelos monitores e bolsistas com assistência e apoio da química do laboratório e do professor responsável de forma segura e rápida para evitar estocagem. O resultado do tratamento de resíduo é a recuperação do reagente, a produção de novos reagentes que serão aplicados em outras práticas e a eliminação dos fatores adversos para o descarte seguro.

Conclusões

O programa Resíduo Zero está em processo de aperfeiçoamento, tendo como o próximo objetivo a construção de um banco de novas práticas com foco educacional e ambiental sustentado pela Química Verde e a adequação de roteiros onde as próprias turmas irão tratar os resíduos, caso estes sejam gerados em práticas anteriores.

Com a implantação deste programa foi possível, além de reduzir a geração de resíduos no laboratório, vincular o aluno ao desenvolvimento de habilidades laboratoriais, despertar o interesse pela pesquisa, o aprofundamento dos estudos teóricos e a consciência de seus atos a fim de minimizar os impactos causados ao meio ambiente.

Agradecimentos

Departamento de Química da Universidade Federal de Santa Catarina e PRAE.

¹ Szpoganicz, B; Debacher, N. A; Stadler, E. Experiências de Química Geral, *Imprensa Universitária, UFSC*, 1998.

² Anastas, P.T.; Warner, J. *Green Chemistry: Theory and Practice*; Oxford University Press: Oxford, 1998.