

PROPOSTA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS LABORATORIAIS GERADOS NAS AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA ANALÍTICA

Carlos Henrique Do Carmo Oliveira (IC),

Adilson Correia Goulart (PQ), João Paulo Victorino Santos (PQ), Simone Machado Goulart (PQ)

PIVIC

Câmpus Itumbiara

* carlos.hcarmo@live.com

Palavras Chave: Resíduos; Gerenciamento; Laboratório; Química.

Introdução

Atividades experimentais de Química Analítica geram resíduos potencialmente tóxicos que necessitam de um gerenciamento através de um sistema padronizado de descarte. Esses resíduos químicos se apresentam sob as mais diferentes formas, podendo causar danos ao meio ambiente (KOTOWSKI; RECCHI; SILVA, 2014).

No Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara, há dois cursos da área da Química, a Licenciatura e o Técnico Integrado Integral em Química. Esses cursos possuem atividades práticas de Química Analítica que, inevitavelmente, geram resíduos químicos. Este projeto teve como objetivo fazer uma caracterização desses resíduos afim de dar-lhes uma correta destinação.

Metodologia

Com base nos roteiros de aulas práticas ministrados pelo docente da disciplina de Química Analítica Quantitativa, foi possível identificar os resíduos mais utilizados, a quantidade, a toxicidade, a frequência das aulas práticas, o número de grupos e forma detalhada de armazenamento dos resíduos após as referidas aulas experimentais. As fichas de informações de segurança de produtos químicos foram consultadas para análise das substâncias.

A metodologia que conduziu o estudo foi a proposta por Viana e colaboradores (2018) na qual as seguintes etapas foram realizadas: realização de um inventário, proposição de medidas de minimização, segregação, acondicionamento, rotulagem dos resíduos, armazenamento e disposição final.

Resultados e Discussão

A primeira etapa consistiu na investigação dos tipos de resíduos e das quantidades em que os mesmos são gerados. Com base nos roteiros de aulas práticas ministrados pelo docente da disciplina de Química Analítica Quantitativa, foi possível identificar os resíduos mais utilizados, a quantidade, a toxicidade, a frequência das aulas práticas, o número de grupos e forma detalhada de armazenamento dos resíduos após as referidas aulas experimentais.

Após fazer o inventário, foram levantadas e propostas medidas para reduzir quantidade e/ou

substituição de um ou mais resíduos antes de seu tratamento.

Os resíduos foram separados em categorias (Grupo A: Substâncias oxidantes e Grupo B: Substâncias redutoras). Os resíduos ácidos ou básicos devem ser armazenados em frascos de vidro de e polietileno, respectivamente, afim de evitar corrosões e vazamentos. Informações sobre tratamento prévio ao descarte, como ajuste de pH, foram realizadas para aqueles resíduos que podem ser descartados na pia.

Após a devida identificação e caracterização de todos os resíduos, foi feita a rotulagem de acordo com o Diagrama de Hommel, seguindo todas as informações necessárias para uma fácil interpretação e identificação do resíduo.

Conclusões

Foi traçado um plano de gerenciamento, armazenamento e descarte de resíduos gerados no Laboratório de Química Analítica do IFG - Câmpus Itumbiara. Um inventário detalhado e completo por aula prática, contendo informações toxicológicas, periculosidade e informações ecológicas. Ademais foi realizado um modelo de rótulo para facilitar o acondicionamento e armazenamento. Todas as etapas foram concluídas com êxito e resultados importantes serão agregados pelo professor da disciplina que repassará aos alunos como forma de sensibilização e um olhar para a área de tratamento e gerenciamento dos resíduos gerados.

Agradecimentos

Ao IFG - Câmpus Itumbiara, ao NUPEQUI e aos professores orientadores pelo apoio e dedicação para a realização deste projeto.

KOTOWSKI, L. D.; RECCHI, A. M. S.; SILVA, C. H. da. Gestão de Resíduos aplicada à experimentação no ensino de Química Analítica Quantitativa. **Encontro de Debates Sobre O Ensino de Química**, v. 34, n. 1, p. 311-318, out. 2014. Disponível em:

<https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/edeq/articledownload/11953/1868>. Acesso em: 07 out. 2020.

VIANA, G. L. L.; REIS, C. F. dos; SILVA, A. M. T. C. R. Gerenciamento dos resíduos gerados no laboratório de química do Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Formiga. **ForScience**, v. 6, n. 3, 2018.