



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Gerenciamento de Resíduos e Revitalização de Laboratório de Ensino de Ciências Naturais.

AUTOR PRINCIPAL: Marcos Luis Salvador.

CO-AUTORES: Ma. Ana Paula H. Vaniel e Fernando Ivan Meier.

ORIENTADOR: Ma. Janaína C. Ortiz.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO

O tratamento e à disposição final dos resíduos gerados em laboratórios de ensino de química é fator preocupante ao longo de muitos anos, principalmente ao que tange às questões ambientais e ao desenvolvimento sustentável. Considerando o risco potencial que certas substâncias de uso químico podem apresentar é necessário classificar os resíduos gerados nas atividades que fazem uso das mesmas para minimizar possíveis danos ao meio ambiente. Este trabalho visa apresentar os resultados obtidos no gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos gerados em atividades experimentais e reagentes vencidos do laboratório de ensino de química da Escola Estadual de Educação Básica Nicolau de Araújo Vergueiro na cidade de Passo Fundo - RS o qual fez parte do Projeto Formação para o Gerenciamento de Resíduos em Escolas da Educação Básicas da Rede Pública e Empresas Privadas da cidade de Passo Fundo, do Instituto de Ciências Exatas e Geociências (ICEG) da Universidade de Passo Fundo (UPF).

DESENVOLVIMENTO:

Considerando a NBR 10004:2004 da ABNT os resíduos gerados por laboratórios de ensino de química são classificados como Classe I – Perigosos por apresentarem características como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, patogenicidade e toxicidade, podendo, portanto, ocasionar risco à saúde pública e ao meio ambiente.

Nos meses de abril a julho do corrente, foram realizadas atividades de organização, com o objetivo de revitalizar o laboratório de ensino Ciências Naturais, bem como gerenciar os resíduos gerados nas atividades experimentais da EENAV (Escola Estadual de Educação Básica Nicolau de Araújo Vergueiro) na cidade de Passo Fundo-RS pelos docentes e bolsistas PAIDEX do Projeto Formação para o Gerenciamento de Resíduos em Escolas da Educação Básicas da Rede Pública e Empresas Privadas da cidade de Passo Fundo, do Curso de Química – Bacharel, do Instituto de Ciências Exatas e Geociências da Universidade de Passo Fundo. Foram realizadas atividades de triagem de

reagentes existentes no laboratório, mas que, devida à falta de manutenção, apresentavam embalagens danificadas ou impróprias, sem rotulagem de identificação, fator que dificultou a execução do gerenciamento.

A identificação e segregação foi em função das propriedades químicas (orgânicos, inorgânicos, ácidos e bases) e qualidade dos reagentes, etapa essa, de extrema importância. Sendo assim, os reagentes que não apresentaram conformidade para utilização foram acondicionados em recipientes apropriados de acordo com suas características químicas. Esse passivo ambiental está estocado na escola aguardando os trâmites legais para a disposição final em um Aterro de Resíduos Industriais Perigosos (ARIFE).

Os reagentes em condições de serem utilizados em atividades experimentais foram rotulados de forma padrão, facilitando o controle de estoque e planejamento de aulas.

Os armários do laboratório foram perfurados para arejamento interno, evitando o possível acúmulo de gases nocivos. Posteriormente, foram identificados para facilitar a identificação de vidrarias e reagentes, bem como foram inventariados para que a escola tenha um controle dos materiais existentes nesse local e também facilitar o acesso a esses.

Os reagentes, devidamente acondicionados em embalagens apropriadas e rotulados, foram distribuídos nos armários levando em consideração as incompatibilidades de forma preventiva a riscos químicos, principalmente, reatividade.

Durante o processo de reestruturação do laboratório a EENAV realizou a aquisição de novos reagentes e vidrarias que foram incorporadas ao laboratório seguindo a catalogação e organização desenvolvida.

No decorrer do processo, em paralelo às atividades organizacionais, foram elaboradas planilhas de controle de reagentes, vidrarias e equipamentos que irão possibilitar e facilitar o planejamento de atividades experimentais pelos docentes de acordo com os conteúdos a serem ministrados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A Educação Básica deve proporcionar aprendizagens significativas. Na área das Ciências Naturais, incluir atividades experimentais é de suma importância. Porém, escolas com laboratório de ensino e por vezes não são utilizados. Assim, revitalizar o laboratório citado e incluir atividades experimentais nas aulas de Química de forma sustentável, nos motiva dar continuidade no em outras escolas.

REFERÊNCIAS

GERBASE, Annelise E.; COELHO, Fernando S.; MACHADO, Patrícia F. L. Gerenciamentos de resíduos químicos em instituições de ensino e pesquisa Quím. Nova vol.28 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2005.

Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010040422005000100001&lng=en&nr m=iso>. Acesso 15 set. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004:2004-Resíduos sólidos – Classificação – Apresentação. Rio de Janeiro, 2004.