

GESTÃO DE LÂMPADAS FLUORESCENTES NA ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Welson Gonçalves Barbosa Jr.⁽¹⁾

Analista de Comunicação e Gestor do Poli USP Recicla.

Vanderley Moacyr John

Coordenador do Poli USP Recicla e professor titular da Escola Politécnica da USP.

Endereço⁽¹⁾: Av. Prof. Luciano Gualberto, travessa 3 nº 380, Butantã, São Paulo/SP, CEP 05508-010. Fone: (11) 3091-5517. e-mail: poli.usp.recicla@poli.usp.br

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo sistematizar a coleta e destinação adequada das lâmpadas fluorescentes utilizadas nas dependências da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, de acordo com as diretrizes da Universidade e atendendo às leis ambientais vigentes. Através de atividades direcionadas à gestão ambiental junto com a diretoria, zeladores, fornecedores e funcionários da Escola em geral, conseguiu-se atingir o índice de zero lâmpadas fluorescentes descartadas em lixo comum e o encaminhamento, para reciclagem, de mais de 13.500 unidades.

PALAVRAS-CHAVE: Lâmpadas fluorescentes, gestão ambiental, reciclagem, mercúrio líquido, CADRI.

INTRODUÇÃO

Após a crise energética brasileira de 2001, a população se viu obrigada a mudar seus hábitos de consumo para economizar. Foi então que as lâmpadas fluorescentes tornaram-se populares, apesar de serem mais caras do que as incandescentes. Devido à sua composição química, os modelos fluorescentes são muito mais eficientes por transformarem a maior parte da sua energia em luz sem grande perda de calor. No entanto, em sua fabricação é utilizado o mercúrio metálico, que apesar de ser fundamental para a emissão da radiação luminosa, é tóxico e extremamente danoso à biota. Em face a este grave problema ambiental, e para atender à legislação de descarte do resíduo contendo mercúrio, a Escola Politécnica da USP desenvolveu uma metodologia para a coleta e destinação das lâmpadas fluorescentes geradas nas próprias dependências.

METODOLOGIA

Inicialmente expôs-se à Diretoria da Escola e aos departamentos, o problema da destinação inadequada de uma grande quantidade de lâmpadas contendo mercúrio. Das reuniões deu-se a criação de:

- Comissão “Poli USP Recicla” composta por dois docentes, dois funcionários e três discentes indicados pela Diretoria da Escola.
- Subcomissão dos sete zeladores e do administrador.

Reuniões periódicas com os envolvidos permitiram a compreensão do problema por todos e o encaminhamento do projeto. Assim, foram identificados os locais ideais para os pontos de coleta em cada um dos oito prédios. A escolha do fornecedor foi baseada na qualidade da coleta, transporte, uso de equipamento de proteção individual e destinação final do resíduo.

Foi realizada a compra mediante licitação de oito coletores para lâmpadas inteiras e oito coletores especificamente para lâmpadas quebradas. Na Central do Serviço de Manutenção foi reformado um grande coletor que atualmente opera com capacidade para até 2.000 unidades.

Para uma efetiva operação foi realizado o treinamento dos eletricitistas e dos funcionários da empresa terceirizada que presta serviços de limpeza à Escola. Além disso, os procedimentos foram divulgados a toda comunidade Poli, verificou-se junto à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) a necessidade da emissão do Certificado de Aprovação para a Destinação de Resíduos Industriais (CADRI).

Periodicamente é realizada a contagem de lâmpadas destinadas, e os indicadores são atualizados. Os dois indicadores criados foram: (a) quantidade de mercúrio recuperado, de onde se adota que cada lâmpada fluorescente tubular possua pelo menos 8 mg de mercúrio; e (b) volume de água que deixaria de ser potável pelo valor máximo tolerado pela Portaria do Ministério da Saúde N° 518/2004 com a contaminação do mercúrio do indicador (a) se este fosse lançado diretamente no corpo d'água.

RESULTADOS OBTIDOS

A empresa contratada para a coleta e tratamento das lâmpadas foi a TRAMPPO, localizada no Centro Incubador de Empresas Tecnológicas da Cidade Universitária em São Paulo. O número de lâmpadas enviadas para destinação final (descontaminação, reciclagem de componentes e compostos) foi maior do que a demanda deste produto no almoxarifado, indicando que além de termos atingido o resultado de zero lâmpadas fluorescentes da Poli descartadas no lixo comum, foram descontaminadas também lâmpadas provenientes de outros tipos de compras, como de projetos, por exemplo.

Até junho de 2010 já foram encaminhadas para descontaminação e reciclagem 13.773 lâmpadas (mais de 3.000 unidades por ano). Mais de 110 gramas de mercúrio foram recuperados e pelo menos 110 milhões de litros de água deixaram de ser contaminados de acordo com os indicadores apresentados. A figura 1 apresenta a situação comum de descarte antes da implantação do programa. Em contraste, a figura 2 mostra a organização e controle da coleta após o início do programa.



Figura 1 – Situação de descarte antes da implantação do programa.



Figura 2 – Situação do descarte após a implantação do programa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério de Estado da Saúde. Portaria Nº 518, de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.
2. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Resolução Nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
3. Apliquim Tecnologia Ambiental – Tipos de Lâmpadas Contendo Mercúrio. Disponível em <<http://www.apliquim.com.br/modules/content/index.php?id=2>> acessado em 13/09/2010.
4. Secretaria do Meio Ambiente. Coleta Seletiva na escola, no condomínio, na empresa, na comunidade no município. 2001.