

PRODUÇÃO E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ESTABELECIMENTO DE ENSINO: INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA POLITÉCNICA DA UFBA

Monique Moraes Santos ⁽¹⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental – UFBA, bolsista no grupo PET Engenharia Sanitária e Ambiental – UFBA. e-mail: moniquemoraist@gmail.com

Morgana Conceição Araujo Pimentel Almeida ⁽²⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental – UFBA, bolsista no grupo PET Engenharia Sanitária e Ambiental – UFBA. e-mail: pimentelmorgana@gmail.com

Diego de Araújo Moleiro ⁽³⁾

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental – UFBA, bolsista no grupo PET Engenharia Sanitária e Ambiental – UFBA. e-mail: diegomoleiro7@gmail.com

Viviana Maria Zanta ⁽⁴⁾

Docente do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia. e-mail: zanta@ufba.br

RESUMO

A atividade realizada pelo PET (Programa de Educação Tutorial) – Engenharia Sanitária e Ambiental da UFBA teve como objetivo levantar informações sobre a produção e manejo interno de resíduos sólidos da Escola Politécnica da UFBA- EPUFBA para posterior dimensionamento do abrigo de resíduos, seguindo a norma municipal de Salvador/BA estabelecida pela Portaria N°. 054 de 05 de julho de 2001. Para alcançar o objetivo foram levantadas informações por meio de questionário estruturado semi aberto junto aos funcionários terceirizados da empresa de limpeza quanto a quantidade e tipo de resíduos produzidos nas atividades administrativas, de ensino, e pelo consumo de alimentos. Também foram entrevistados técnicos administrativos responsáveis pelos laboratórios a cerca do manejo de resíduos químicos. Além disso, foi realizado pelos alunos bolsistas um levantamento da produção de resíduos baseado em observação visual da quantidade de resíduos acumulado no ponto final de armazenamento temporário. Os principais resultados foram à máxima quantidade de resíduos armazenados de cerca de 3m³/ dia e a verificação de falta de uma rotina de coleta interna e treinamento dos responsáveis pelo manejo de resíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, manejo.

INTRODUÇÃO

O problema do descarte inadequado de resíduos no Brasil alcança desde comunidades carentes a instituições públicas e privadas. Um dos aspectos desse problema é o acondicionamento e armazenamento temporário em locais e instalações inadequadas, o que propicia diversos inconvenientes, desde problemas de saúde pública, até questões relativas à segurança dos responsáveis pelo manejo dos resíduos.

Dentro dos métodos de manejo, o acondicionamento de resíduos é uma das etapas do processo de remoção e destinação, segundo CUNHA e FILHO, 2002:

A primeira etapa do processo de remoção dos resíduos sólidos corresponde à atividade de acondicionamento do lixo. Podem ser utilizados diversos tipos de vasilhames, como: vasilhas domiciliares, tambores, sacos plásticos, sacos de papel, contêineres comuns, contêineres basculantes, entre outros. No Brasil, percebe-se grande utilização de sacos plásticos. O lixo mal acondicionado significa poluição ambiental e risco à segurança da população, pois pode levar ao aparecimento de doenças. O lixo bem acondicionado facilita o processo de coleta (CUNHA e FILHO 2002).

Pode-se observar que o acondicionamento de estabelecimentos com geração concentrada de resíduos sólidos similares aos domiciliares exige a construção de instalações denominadas de Abrigo de Resíduos, que devem atender a vários requisitos como fácil acesso, ventilação, limpeza, e o abrigo seguro dos resíduos a serem dispostos para coleta a ser realizada pelo município ou por entidades como cooperativas.

Na cidade de Salvador, Bahia, as diretrizes do projeto do Abrigo de Resíduos são dadas pela Portaria N°054 de 05 de julho de 2001, Norma de Armazenamento Externo de Contêineres de Resíduos Sólidos, que define “os procedimentos para a construção do armazenamento externo de contêineres de resíduos sólidos, de forma ordenada, sanitariamente adequada e garantindo condições de segurança.”.

OBJETIVO

O objetivo é levantar dados sobre a produção e manejo de resíduos sólidos na Escola Politécnica da UFBA para fins de concepção de abrigo de resíduos sólidos.

METODOLOGIA

O trabalho dividiu-se em duas etapas de estudo. A primeira etapa consistiu na elaboração e aplicação de um questionário simples formulado com sete questões com tema principal, “a coleta e armazenamento dos resíduos gerados na EPUFBA” tendo como público alvo os funcionários de uma empresa terceirizada que são responsáveis pela limpeza da escola.

Após formulação do questionário os bolsistas se dividiram em duplas para aplicação entre os funcionários responsáveis pela limpeza de cada andar da Escola. A aplicação foi feita num prazo de uma semana e compilada logo após finalização. As perguntas continham questões quantitativas e qualitativas, o que possibilitou receber opiniões sobre a logística de coleta dos resíduos existente no prédio da Escola Politécnica com oito andares, onde se localizam salas de aulas, salas de docentes, laboratórios. Na ocasião a unidade principal de alimentação encontrava-se em reforma.

Em seguida realizou-se durante duas semanas a observação do local de descarte dos resíduos em horários pré-estabelecidos, em cinco horários por dia. Em duplas, os alunos bolsistas levantaram os dados da quantidade de resíduo acumulado no local nesse período. Foi utilizada uma tabela para registro dos percentuais de preenchimento com resíduos dos condicionadores existentes, cujo volume foi determinado previamente. A Figura 1 mostra o atual local de armazenamento temporário e resíduo dispostos nos condicionadores existentes. Desse modo, foi possível estimar o volume acumulado em litros durante o período total de observação.

Em um segundo momento, esse resultado foi utilizado para a concepção e dimensionamento do abrigo de resíduos sólidos da Escola Politécnica.

Figura 1: Atual local de descarte de resíduos da EPUFBA



Fonte: Elaborada pela autora

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas realizadas mostraram que as pessoas envolvidas na atividade de coleta e transporte dos resíduos até a o ponto final de armazenamento não tinham noção das quantidades de resíduos coletadas e a frequência e horários utilizados. Entretanto, foi possível obter informações sobre os principais tipos de resíduos coletados pelos funcionários, que abrangeram resíduos orgânicos, papel; papelão e resíduos contaminados biologicamente (oriundos de sanitários);

resíduos orgânicos. Ainda pode-se observar que não havia regularidade na frequência da coleta interna, embora a frequência máxima indicada fosse de três vezes ao dia. Também havia o desconhecimento de quando ocorria a coleta dos resíduos pela empresa responsável por prestar esse serviço ao município. Constatou-se, portanto que a atividade de coleta interna não seguia uma rotina, faltando treinamento dos funcionários envolvidos.

A observação visual do resíduo no ponto final de armazenamento temporário foi de no máximo 2576 litros. Segundo a Portaria Nº. 054 /2001, a depender do volume a ser descartado existe um número mínimo de contêineres a ser utilizados o que irá influenciar as dimensões do local de armazenamento. Para o dimensionamento do abrigo adotou-se um valor de 3000 litros, para maior segurança, o que corresponde a 750 kg, se adotarmos um peso específico de 250 kg/m³ de resíduos solto.

CONCLUSÃO

Observa-se que a falta de conhecimento do horário de coleta dos resíduos armazenados ou regularidade em termos de frequência e horário de coleta interna, podem ser indicativos da necessidade de maior treinamento dos envolvidos com a atividade de limpeza. A produção máxima diária de resíduos sólidos foi de 3 m³.

REFERÊNCIAS

CUNHA, V.; FILHO, J. V. C. Gerenciamento da Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos: Estruturação e aplicação de modelo não-linear de programação por metas. *Gestão e Produção*, Piracicaba, v.9, n.2, p.143-161, ago. 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v9n2/a04v09n2>>. Acesso em: 12 de mar de 2016.

LIMPURB; PREFEITURA DE SALVADOR. Norma de Armazenamento Externo de Contêineres de Resíduos Sólidos. Portaria Nº. 054 de 05 de julho de 2001. 7 p.