

Ferramenta para retirada, deslocamento e recolocação de “tampas de bueiro (boca-de-lobo) retangular padrão”, da Prefeitura do Município de São Paulo

Willian Carlos de Souza, Aparecida Hatanaka, Sérgio Ricardo Lourenço
Uninove, Departamento de Ciências Exatas. São Paulo – SP [Brasil]
williansouza@yahoo.com

A atividade de manutenção e limpeza urbana de vias públicas apresenta riscos ergonômicos à saúde do trabalhador. Visando à melhoria nas condições de trabalho e do desempenho na atividade, este trabalho propõe o projeto de um equipamento auxiliar na retirada, no deslocamento e na recolocação das tampas dos bueiros.

A atividade de limpeza de bocas-de-lobo está ligada ao serviço de limpeza urbana e faz parte do sistema de drenagem urbana. É um trabalho de grande importância, pois, na época de maior incidência de chuva em São Paulo (SP), a limpeza e o pleno funcionamento do sistema de drenagem urbana são essenciais para o rápido escoamento das águas pluviais, evitando alagamentos nas ruas. A limpeza das bocas-de-lobo é realizada de duas maneiras: uma automatizada, com o uso de caminhões e bombas de vácuo, para sucção do material depositado na boca-de-lobo, e outra de forma manual. Como nem sempre é possível fazer a limpeza com o uso dos caminhões, pois estes limpam apenas materiais líquidos ou pastosos, a limpeza manual é responsável pela retirada de materiais sólidos que chegam até a boca-de-lobo.

A atividade de limpeza manual das bocas-de-lobo é uma tarefa simples, porém induz o trabalhador a riscos ergonômicos, decorrentes da má postura e do excesso de carga na coluna vertebral,

e a acidentes de trabalho. Preservar a saúde do trabalhador e melhorar as condições das atividades laborais são os objetivos da Engenharia de Segurança do Trabalho.

A Norma Regulamentadora 17 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2002), que trata de ergonomia, não estabelece a massa máxima que o trabalhador pode transportar sem auxílio de equipamento.

Nos Estados Unidos, o National Institute for Occupational Safety and Health (Niosh) estabeleceu, em 23 quilogramas (kg), a massa que mais de 90% dos homens e mais de 75% das mulheres podem levantar sem apresentar problemas na coluna.

No Brasil, existe o Projeto de lei 5746 (BRASIL, 2005), que tramita no Senado Federal e que limita a 30 quilogramas a massa máxima que um trabalhador poderá carregar individualmente em serviços braçais.

A tampa de concreto usada nas bocas-de-lobo de São Paulo tem as dimensões-padrão de 1,20 x 0,7 x 0,07 metros e possui massa de, aproximadamente, 155 quilogramas (Fotografia 1).

Após a análise da literatura, observou-se o método de trabalho de uma equipe de limpeza manual de boca-de-lobo em São Paulo (Fotografia 2).

Elaborou-se, então, uma tabela antropométrica, que serviu de base para o desenvolvimento



Fotografia 1: Tampa de concreto

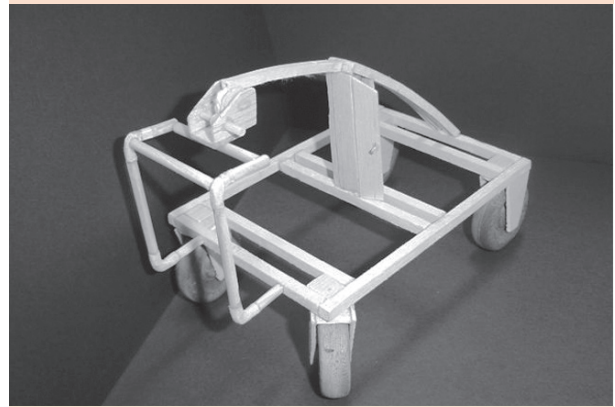
Fonte: Os autores.



Fotografia 2: Método manual de trabalho da equipe de limpeza

Fonte: Os autores.

de uma ferramenta que auxiliasse na retirada, no deslocamento e na recolocação da tampa da boca-de-lobo, e montou-se um modelo reduzido da ferramenta (Fotografia 3).



Fotografia 3: Modelo reduzido da ferramenta

Fonte: Os autores.

Uma vez implantada a ferramenta para retirar, deslocar e recolocar a tampa de bueiro, será reduzido o esforço físico dos trabalhadores na atividade de limpeza de bocas-de-lobo.

Com o uso dessa ferramenta, será necessário apenas um trabalhador para realizar esse serviço, de maneira segura, sem carregar excesso de carga.

Dessa maneira, evitam-se ainda acidentes que venham a ocorrer durante a operação de limpeza de bocas-de-lobo.

Referências

BRASIL. *Projeto de lei nº 5.746, de 2005*. Altera o art. 198 da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, que dispõe sobre o peso máximo que um trabalhador pode remover individualmente. Brasília: 2005

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Manual de aplicação da Norma regulamentadora nº 17*. 2. ed. Brasília: MTE, 2002.

Para referenciar este texto

SOUZA, W. C. de; HATANAKA, A.; LOURENÇO, S. R. Ferramenta para retirada, deslocamento e recolocação de “tampas de bueiro (boca-de-lobo) retangular padrão”, da Prefeitura do Município de São Paulo. *Exacta*, São Paulo, v. 4, n. especial, p. 107-108, 25 nov. 2006.