

Estimativa do volume de água utilizado em postos de lavagem de veículos

Water flow estimate used vehicle washing stations

Railma Maria de Medeiros¹, Maria de Fátima Araújo Alves², Fábria Paloma da Silva Galvão³, Lígia Rejane Araújo Alves⁴, Fábio Araújo Alves⁵, Erika Fernandes Moura⁶, Maysa Mônica de Melo Silva⁷

RESUMO - Este trabalho teve como objetivo fazer uma estimativa do cálculo de água gasto em 2 lava jatos da cidade de Pombal-PB. O trabalho foi desenvolvido no mês de julho, e dividido em 3 partes. Na primeira parte, foi elaborado um questionário com quatro perguntas. A segunda parte foi realizada uma entrevista com 2 donos de lava jatos, sendo coletados dados da quantidade de veículos que eram lavados por dia, da quantidade estimada de consumo de água, e da potabilidade da água. A terceira parte, foi feita uma análise dos dados. Nos resultados foi constatado que o volume gasto de água é diferente de um lava jato e que um utiliza água potável e outro não. Os proprietários se preocupam com o desperdício de água e com o meio ambiente. Pelo os resultados se conclui que a educação ambiental é um processo que precisa ser implantando nas escolas e divulgado para a sociedade afim de manter sempre as pessoas informadas e preocupadas com suas atividades em relação ao meio ambiente.

Palavras - chaves: carros, desperdícios e ambiente.

ABSTRACT - This study aimed to estimate the calculation of water spent in two washes of the city of Pombal PB-jets. The study was conducted in July, and splitted into 3 parts. In the first part, a questionnaire with four questions was prepared. The second part of an interview with two owners of lava jets to collect data on the amount of vehicles that were washed per day, the estimated amount of water consumption, and drinking water was performed. The third part, an analysis was made of the data. The results revealed that the worn volume of water is different from a car wash and a potable water uses and other not. The OWNERS care about the waste of water and the environment. By the results it is concluded that environmental education is a process that needs to be deployed in schools and disseminated to society in order to always keep people informed and concerned people with their activities in relation to the environment.

Words - key: cars, waste and environment.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 02/12/2014; aprovado em 20/01/2015

¹Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e-mail: rayanne_sl@hotmail.com

²Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e-mail: andressalacerdanobrega@gmail.com;

³Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e-mail: jessicayasmine_nobrega@hotmail.com;

⁴Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e-mail: gigi_silvia2010@hotmail.com;

⁵Orientadora. Enfermeira. Esp. em Saúde Pública professora das Faculdades Integradas de Patos – FIP.

⁶Graduada em Agronomia pela UFCG-CCTA-UAGEA – Pombal – PB e-mail: debora.coelhoo@hotmail.com

⁷Graduado em Direito e Filosofia pelas Faculdades Integradas de Patos,

INTRODUÇÃO

A água é o recurso natural, mais importante e necessário para a sobrevivência humana (REIS; ANDRADE; SANTOS, 2010).

A água se tornou mais apreciada em decorrência do: "crescimento das populações mundiais, das mudanças climáticas, da interferência do homem nos cursos naturais de água e da poluição" (VIEIRA; ALVES; ALVES, 2013).

A qualidade das águas nos corpos hídricos é alterada em virtude do controle inadequado dos efluentes industriais e da construção de empreendimentos em locais impróprios (COSTA et al., 2007).

Sendo assim, os lava-jatos são fontes de poluição de recursos hídricos em virtude de conter substâncias surfactantes, óleos e graxas, alta concentração de matéria orgânica, metais pesados e sólidos totais suspensos. Para evitar poluição oriunda desses empreendimentos eles precisam ser implantados em locais adequados, obedecendo à legislação, que visa reduzir e prevenir a poluição (COSTA et al., 2007).

Esse tipo de empresa deve ser licenciado e implantado em locais com solos impermeáveis, com caixas de areia para a retenção do material mais pesado e caixas separadoras de água e óleo (REIS; ANDRADE; SANTOS, 2010).

O crescente aumento da demanda por água em regiões urbanas, tem levado a humanidade a buscar um consumo mais racional e sustentável, e busca de novas alternativas de fontes de abastecimento (VIEIRA; ALVES; ALVES, 2013).

Sendo assim, com o aumento da frota de veículos em Pombal-PB, aumentou também a demanda por limpeza de automóveis em lava-jatos, o que favoreceu um crescente aumento na demanda por água tratada.

A implantação de novos empreendimentos desse tipo, significa dessa forma um gasto na disponibilidade de água, o que torna possível pensar em uma alternativa para suprir essa necessidade.

Tendo como uma boa alternativa a água de chuva, que poderia ser captada pelos telhados e armazenada em tanques, cisternas ou depósitos subterrâneos, como os calçadões, para economizar espaço nos locais.

O objetivo desse trabalho é fazer um cálculo estimado do volume gasto de água em dois lava jatos do município de Pombal-PB.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada na cidade de Pombal-PB, que segundo o (IBGE, 2010) apresenta área territorial de 888,807 Km², população de 32,110 hab, e o bioma predominante é caatinga.

O presente trabalho foi desenvolvido no mês de julho de 2014, com entrevistas a donos de dois empreendimentos de lavagem de automóveis, tendo sido desenvolvida em 3 passos:

No primeiro passo foi elaborado um questionário com 4 perguntas sobre o tipo de água utilizada no empreendimento; a potabilidade da mesma; o volume gasto de água; a quantidade de veículos lavados por dia; o manejo de resíduos e tratamento dos efluentes; as opiniões acerca de impactos ambientais que podem ser gerados com a atividade e os dias de funcionamento do estabelecimento. Com esse levantamento de dados, foi colhida as informações necessárias.

No segundo passo, foi feita a entrevista para coleta das informações.

No terceiro passo, foi feito o cálculo estimado do volume gasto de água por meio de regra de três simples e posteriormente a análise dos cálculos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 2 donos de lava jatos de automóveis na cidade de Pombal-PB. Com os dados coletados nos questionários observou-se que por dia são lavados 60 carros nos dois lava jatos e em média gasta se por carro 175l. Multiplicando esse total por 60 que é a quantidade de carros lavados em um dia, tem se um gasto de 10500l. Fazendo os cálculos de água por semana são calculados em média de 73500l e por mês em média 294000l, por ano 3528000l sendo desperdiçados totalmente. No lava jato 2 são gasto por dia 9000l, por semana 63000l, por mês 252000 e por ano 3024000l de água. Desse total de água gasto foi visto também que essa água não é reutilizada e é desperdiçada totalmente.

Tabela 1. Volume de água gasto em um lava jato de pequeno porte em dia, semana, mês e ano.

Postos de lavagem	Quantidade de carros em 1 dia	V(l)/por carro	V(l)/por dia	V(l)/por semana	V(l)/por mês	V(l)/por ano
Lava jato 1	60	175	10500	73500	294000	3528000
Lava jato 2		150	9000	63000	252000	3024000

Fonte: Autores

CONCLUSÕES

A quantidade de água é alta e que sugere a elaboração de novos trabalhos para proposta de reuso dessa água em atividades de potabilidade não exigida e sugerindo

a educação ambiental na concepção dos proprietários como forma de motivação e redução de gastos econômicos na reutilização das águas usadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, M. J. C.; SOUSA, J. T.; LEITE, V. D.; LOPES, W. S.; SANTOS, K. D. **Impactos socioambientais dos lava-jatos em uma cidade de médio porte.** Revista Saúde e Ambiente / Health and Environment Journal, v. 8, n. 1, jun. 07.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Censo demográfico de 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br/. Acesso em 20 de junho de 2014.
- REIS, J. A.dos; ANDRADE, J. de S.; SANTOS, A. B.A. dos. **Sistema de gestão ambiental em lava jatos de palmas - to environmental management system in lava jets of Palmas -TO.** 2012.
- VIEIRA, D. L. M.; ALVES, G. M.; ALVES, C. E. S.. **Estudo da viabilidade do uso da água da chuva em lava rápido.** In: **Anais Eletrônico VIII EPCC – Encontro Internacionall de Produção Científfica Cesumarr UNICESUMAR – Centro Universitário Cesumar Editora CESUMAR Maringá – Paraná – Brasil, 2013.**