



MAPEAMENTO DOS LAVADORES DE VEÍCULOS EM PRESIDENTE MÉDICI – RO E ANÁLISE DO SEU POTENCIAL POLUIDOR

Antonio Carlos da Costa Junior¹; Jessica Maiara Alves Lopes¹; Mayk da Silva Sales¹; Alex Mota dos Santos²; Elisabete Lourdes do Nascimento²

RESUMO – O trabalho tem como objetivo discutir o consumo de água e produtos químicos, os parâmetros de funcionamento em lavadores de veículos e seu potencial poluidor na cidade de Presidente Médici Estado de Rondônia, Amazônia Ocidental. A metodologia contemplou trabalho de campo a partir da aplicação de um Boletim de Informação Cadastral (BIC) e o georreferenciamento de imagens orbitais. Os resultados do tratamento digital de imagens revelaram as relações espaciais entre os estabelecimentos e os corpos hídricos. A análise do BIC indicou média de veículos lavados mensalmente da ordem de 2164 veículos, destes 65,62% são motocicletas, 27,36% são carros e 7,02% caminhões.

Palavras-chave – Consumo de água; BIC; Produtos químicos; Presidente Médici.

MAPPING OF CLEANERS OF VEHICLES IN PRESIDENT MEDICE – RO AND ANALYSIS OF YOUR POTENTIAL POLLUTER

ABSTRACT – The paper aims to discuss the consumption of water and chemicals, the operating parameters in washers vehicles and their pollution potential. The research was conducted in the Presidente Medici city, State of Rondônia, Western Amazon. The methodology included field work from the application of a Cadastral Information Bulletin (BIC) and georeferencing GIS. The results of treatment of digital images revealed the spatial relationships between institutions and bodies. The results provided information such as the average monthly car washed vehicles arriving in 2164, 65.62% are motorcycles, cars are 27.36%, 7.02% trucks.

Key words – Water consumption; BIC; Chemicals; Presidente Médici.

INTRODUÇÃO

Os lavadores de veículos são considerados fontes potencialmente poluidoras quando não construídos seguindo a legislação ambiental vigente. No entanto, as normas não se mostraram eficientes se não forem divulgadas, incentivadas e fiscalizadas quanto da aplicação correta.

¹Aluno do curso de Engenharia Ambiental – UNIR; e-mail: juniorcosta@hotmial.com

²Professor do curso de Engenharia Ambiental – UNIR; e-mail: alex.unir@yahoo.com



Neste sentido, segundo Teixeira (2003) apud Morelli (2005) o efluente gerado por atividades de limpeza de automóveis podem conter quantidades significativas de óleos e graxas, sólidos em suspensão, metais pesados, surfactantes e substâncias orgânicas. Assim, o lançamento direto e indireto destes efluentes não tratados pode comprometer a qualidade de água nos corpos hídricos afetando diretamente os seres vivos e também os consumidores da água. Em síntese, os lavadores de veículos são caracterizados pelo alto consumo de água e quantidade expressiva de lançamento de efluentes.

A partir de tal constatação este trabalho tem como objetivo discutir o consumo de água e produtos químicos, os parâmetros de funcionamento em lavadores de veículos e seu potencial poluidor na cidade de Presidente Médici Estado de Rondônia, Amazônia Ocidental. Para alcançar os objetivos aplicou-se um BIC para levantamento de dados e informações sobre os lavadores de veículos e o georreferenciamento de imagens de sensoriamento remoto em Sistema de Informação Geográfica (SIG) para mapeamento dos empreendimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

A cidade de Presidente Médici-RO localiza-se na região central do estado de Rondônia, onde segundo IBGE (2010) se estima uma população de 22.148 habitantes e sua frota de veículos é de 6.125 (DETRAN, 2010).

A pesquisa foi realizada valendo-se do método participativo, a partir da aplicação do BIC, cujo questionário aborda aspectos de consumos (de água e produtos químicos), estrutura do lavador, consciência dos impactos causados e situação do enquadramento do estabelecimento segundo as normas ambientais vigentes. Para o mapeamento realizou-se obtenção de pontos por sistema de navegação por satélite do tipo Global Positioning System (GPS) Garmin Etrex, adotado o South American Datum (SAD69). Os dados foram espacializados em SIG onde aplicou-se regras de Semiologia Gráfica.

RESUTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados identificou-se que a cidade de Presidente Médici possui 7 lavadores de veículos em funcionamento, distribuídos em um raio de aproximadamente 1,5 km conforme figura 1, que possibilita ainda a análise espacial dos empreendimentos analisados. Neste sentido, destaca-se que os empreendimentos estão concentrados, fato que contribui para concentração de produtos que podem infiltrar nos solos e seguem o eixo da BR-364. Observou-se ainda proximidade maior dos empreendimentos 2 e 3 com os corpos hídricos (áreas mais baixas).

Observou-se que todos os empreendimentos utilizam água de poço para lavagem dos veículos. Com isso é preocupante a quantidade de água que é desperdiçada, pois não há controle individual do consumo. Inclusive, apenas quatro dos sete proprietários souberam estimar o consumo de água em seu estabelecimento, sendo identificado média de 51.000 litros de água consumida mensalmente por lavador.

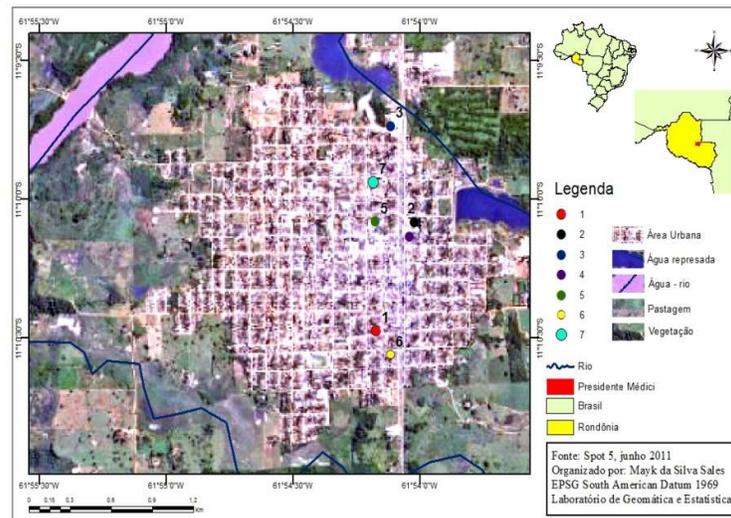


Figura 1 – Localização e relações espaciais dos empreendimentos visitados.



No entanto, vários são os agravantes do aumento do consumo da água empregada na lavagem dos veículos, dos quais se destaca o período ano (chuvoso ou seco). Sabe-se que no período chuvoso os veículos acumulam mais sujeiras. Enfatiza-se que esta pesquisa foi realizada no período chuvoso podendo ocorrer variação na quantidade de água em relação ao período seco. Assim, uma fonte alternativa sustentável e de um bom retorno financeiro é a captação de água da chuva para a utilização na lavagem dos veículos. A adoção de medidas que visam a diminuição de consumo e a busca por fontes alternativas de água tem se tornado uma prática cada vez mais necessária sob o ponto de vista da disponibilidade hídrica e da sustentabilidade ambiental.

A quantidade de produtos utilizados na lavagem dos veículos é de aproximadamente 4.000 litros, o que é preocupante, pois em apenas 43% dos lavadores fazem algum tratamento preliminar de seus efluentes. Tal fato explica-se em parte, pela falta de fiscalização dos órgãos competentes na hora da implantação dos mesmos, em não exigir as instalações de acordo com a legislação. Além de ser um meio de desperdício de água, os lavadores de automóveis são um grande lançador de resíduos biodegradáveis e não biodegradáveis. A utilização de produtos biodegradáveis não significa uma solução absoluta para os problemas de contaminação, uma vez que essas substâncias são degradáveis por microbactérias e não se sabe se as mesmas estão realizando suas atividades de maneira eficiente.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o trabalho levantou a discussão sobre o consumo de água e de produtos químicos na lavagem de veículos na cidade de Presidente Médici, onde a água consumida é captada de poços rasos, não há tratamento de efluentes, nem segue a legislação vigente. O mapeamento permitiu discutir aspectos como a proximidade dos lavadores com os corpos hídricos.



REFERÊNCIAS

DETRAN – RO, Frota de veículos do município de Presidente Médici. (Porto Velho: Departamento de Transito Rondônia), disponível em:

<http://www.detran.ro.gov.br/2011/08/anuario-de-estatistica-2010> (Acesso em 04/09/2012).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> (ACESSO EM 04/09/2012).

MORELLI, EB. 2005. Reúso de água na lavagem de veículos. Universidade de São Paulo, Departamento de Hidráulica, 107 p. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3147/tde-29072005-140604/pt-br.php>

RIGHETTO, A.M et al. 2009. Manejo de Águas Pluviais Urbanas. 1ª Ed. Rio de Janeiro: ABES, 396p.