

Eixo Temático ET-01-010 - Gestão Ambiental

DRENAGEM URBANA DA RUA PERCÍLIO SANTANA NO MUNICÍPIO DE FORMOSA DO RIO PRETO-BA

Juliana Vogado Coelho¹, Helga Rafaela Rocha Guedes Lima¹, Tancio Gutier Ailan Costa¹, Patrícia Lima da Silva¹, Monysia de Sousa Batista¹, Oberis dos Santos Nascimento¹, Raiane da Cunha Lustosa¹, Bruna de Freitas Iwata², Lizandro Pereira de Abreu²

¹Acadêmicos do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental- IFPI- Campus Corrente. E-mail:¹ juliana.jvc@hotmail.com; ²Professores do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental - IFPI- Campus Corrente. E-mail:² iwata@ifpi.edu.br

RESUMO

Os processos de impermeabilização do solo decorrente da urbanização são inevitáveis, com isso o ambiente perde sua propriedade natural de infiltração da água e amenização do escoamento superficial. Diante disso, existe uma demanda urgente de um sistema de drenagem adequado para que isso ocorra de maneira apropriada, seguindo o plano diretor de drenagem, de modo a assegurar a saúde e bem estar da população, bem como a qualidade dos recursos hídricos. Desta forma, a pesquisa teve por objetivo caracterizar o sistema de drenagem urbana do município de Formosa do rio Preto, estudando o sistema implantado na Rua Percílio Santana, bem como analisar as condições estruturais. Foram realizada visita *in locu*, por avaliação dos componentes do sistema de drenagem e relatório fotográfico da área em estudo. Na área de estudo foram identificadas 17 bocas-de-lobo e 5 poços de visita. O estudo verificou que a Rua Percílio Santana (Formosa do Rio Preto-BA) não possui um sistema de drenagem urbano eficiente, visto que 60% da via não é contemplada com os componentes do sistema, sendo estes instalados inadequadamente e sem ocorrência de manutenção.

Palavras-chave: Planejamento Urbano; Sistema de Drenagem; Qualidade Ambiental.

INTRODUÇÃO

O sistema de drenagem deve ser entendido como o conjunto da infraestrutura existente em uma cidade para realizar a coleta, o transporte e o lançamento final das águas superficiais. Inclui ainda a hidrografia e os talvegues. É constituído por uma série de medidas que visam a minimizar os riscos a que estão expostas as populações, diminuindo os prejuízos causados pelas inundações e possibilitando o desenvolvimento urbano de forma harmônica, articulada e ambientalmente sustentável (Pinto et al., 2006).

Os sistemas de drenagem urbana são sistemas preventivos de inundações, principalmente nas áreas mais baixas das comunidades sujeitas a alagamentos ou marginais aos cursos d'água (Pinto et al., 2006). A drenagem urbana envolve a rede de coleta de água precipitada sobre as superfícies urbanas, tratamento, que acaba acontecendo apenas nos casos em que é conduzida conjuntamente com as águas servidas. Como as cidades, geralmente, encontram-se assentadas em proximidades de

corpos hídricos, o controle de inundações ribeirinhas passa a ser efetuada conjuntamente com o controle da drenagem.

A impermeabilização do solo urbano ocasionada pela supressão da vegetação e aumento das áreas construídas, vias pavimentadas e calçadas, ocasiona o decréscimo quantitativo da taxa de infiltração nesses locais. A principal característica dos lugares com reduzidas taxas de infiltração é o aumento do tempo de concentração da água nas camadas superficiais do solo. Isso causa sérios transtornos, pois essas regiões são mais vulneráveis a eventos atípicos como enchentes (Rocha et al., 2014).

Sistemas de drenagem buscam a evacuação de águas pluviais, sendo analisada a evolução dos sistemas de drenagem, suas medidas de controle, interfaces com outros sistemas urbanos, impactos na saúde humana e ambiental e os aspectos institucionais para sua implementação. Desta forma, a pesquisa teve por objetivo caracterizar o sistema de drenagem urbana do município de Formosa do Rio Preto, estudando o sistema implantado na Rua Percílio Santana, avaliando suas condições.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi realizado no Município de Formosa do Rio Preto, que se localiza no extremo oeste no Estado da Bahia, localizado na fronteira dos Estados da Bahia com o Piauí e Tocantins, distante 1.014 km da capital, Salvador. Compreende uma área de 16.185,17 km², com população avaliada em 22.528 habitantes, sendo 13.647 residentes na área urbana segundo IBGE (2010). A região possui bioma Cerrado, com clima segundo a classificação de Köppen subúmido, um tipo de clima quente com estações bem definidas alternadas entre chuvosa e seca, com temperaturas médias anuais entre 24 °C e 28 °C, e as máximas estão na faixa se 30 °C a 33 °C.

A Rua Percílio Santana é uma das primeiras ruas do município, e tem o comprimento de aproximadamente 1 km (Figura 1). Foram realizada visita *in loco*, por avaliação dos componentes do sistema de drenagem e relatório fotográfico da área em estudo.



Figura 1. Localização da Rua Percílio Santana. Fonte: Google Earth (2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área de estudo foram identificadas 17 bocas-de-lobo e 5 poços de visita. Apesar das sarjetas, bocas-de-lobo e as galerias terem sido construídas exclusivamente para o escoamento das águas pluviais, observou-se a presença de águas servidas de domicílios sendo conduzida para o sistema de drenagem (Figura 2). Isso pode ter ocorrido devido no município não disponibilizar de um sistema de coleta e tratamento do esgoto, o que leva a população a fazer ligações clandestinas do esgoto doméstico na rede de drenagem pluvial.



Figura 2. Água servida na rede de drenagem pluvial.

Pela visita constatou-se no perímetro de 480 m da rua componentes do sistema de drenagem, comprometendo os demais 60% da via pública sem sistema. Na Figura 3, encontra-se a área onde foram identificadas bocas de lobo e poços de visita. Em destaque na cor vermelha, percurso identificado por possuir apenas sarjeta, como componente do sistema de drenagem, em destaque na cor azul a área onde foram identificadas bocas de lobo e poços de visita.

Durante o estudo foram identificadas ligações irregulares de esgoto resultante de atividades domésticas na rede de drenagem, podendo ocasionar aparência visual desagradável, odor e favorecer a proliferação de vetores. Os componentes do sistema de drenagem da rua em estudo se encontravam em bom estado de conservação, onde apenas duas bocas de lobo estavam danificadas (Figura 4).

As bocas de lobo identificadas na área de estudo são todas com grelha sem depressão (Figura 5), constituídas de barras transversais. Observa-se ainda que em alguns casos as bocas de lobo foram instaladas inadequadamente, ficando distante da sarjeta, dificultando a captação da água escoada. Durante o percurso de aproximadamente 480 m da área estudada contemplada com serviço de drenagem urbana foram identificados cinco poços de visita entendendo estes serem suficientes para o percurso supracitado.



Figura 3. Percurso contendo sistema de drenagem.



Figura 4. Bocas de lobo danificadas. Fonte: Levantamento de campo, 2015.



Figura 5. Boca de lobo com grelha sem depressão (A). Boca de lobo com grelha distante da sarjeta (B). Identificação do poço de visita (C). Fonte: Levantamento de campo, 2015.



Figura 6. Grelha danificada (A), Acúmulo de resíduos sólidos na boca de lobo (B), Obstrução de sarjeta por folhagem (C). Fonte: Levantamento de campo, 2015.

Observou-se falha na limpeza e manutenção dos componentes do sistema drenagem, tendo em vista a obstrução das sarjetas por folhagem, material terroso e acúmulo de resíduos sólidos nas bocas de lobo e a presença de grelhas danificadas (Figura 6).

CONCLUSÃO

O estudo verificou que a Rua Percílio Santana (Formosa do Rio Preto-BA) não possui um sistema de drenagem urbano eficiente, visto que 60% da via não é contemplada com os componentes do sistema, sendo estes instalados inadequadamente e sem ocorrência de manutenção.

REFERÊNCIAS

ROCHA, I. L.; NOGUEIRA, N. F.; NOGUEIRA, E. C.; ABREU, L. P. Identificação das estruturas de macrodrenagem do Município de Riacho Frio-PI. **Anais do IX Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação**, São Luis, 2014.

Pinto, L. H.; Pinheiro, S. A. **Orientações básicas para drenagem urbana**. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM, 2006. Disponível em: <<http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Cartilha%20Drenagem.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2015.