

Eixo temático: Saúde, Educação e Meio Ambiente (Relato de Experiência)

RISCO GEOLÓGICO DECORRENTE DA EROSÃO HÍDRICA NA ZONA URBANA DE SANTARÉM-PA-BRASIL. ESTUDO DE CASO: RUA BUGAVILLE.

Rosane Silva dos Santos¹

Christiane do Nascimento Monte²

Resumo

A chuva sofre alterações no ciclo hidrológico devido o asfalto, dificultando a infiltração no solo. Há então o aumento do risco geológico e erosão hídrica. Na rua Bugaville, foram realizados serviços de drenagem, porém essas medidas foram insuficientes para conter os efeitos da enxurrada e da erosão. Os objetivos foram identificar o problema e apontar soluções, como o aumento da largura e profundidade das canaletas e bocas de lobo, e assim drenar o maior volume de água possível.

Palavras Chave: Risco geológico; Erosão hídrica; Drenagem.

INTRODUÇÃO

A urbanização em Santarém ocorreu de forma rápida e desorganizada, porém as políticas de desenvolvimento não seguiram o mesmo ritmo. Visando preencher essa lacuna, a prefeitura, por meio do Plano Diretor de 2006, visou regulamentar a execução de obras e serviços.

Em áreas urbanas a chuva sofre alterações no ciclo hidrológico devido o asfalto na superfície, dificultando sua infiltração no solo. O clima equatorial úmido com elevado índice pluviométrico colabora com o problema, além do solo tipo latossolo amarelo, propício a erosão. (TUCCI, 2003)

Em virtude desses fatores há a erosão hídrica, o depauperamento acelerado das terras, desagregação das partículas e aumento do risco geológico. Como na Rua Bugaville, que foi pavimentada, construído canaletas de esgoto e bocas de lobo. Essas medidas foram insuficientes para conter os efeitos da enxurrada e erosão. Poucos anos depois a rua tornou-se intrafegável, com destruição da camada asfáltica, causando transtorno aos moradores e prejuízo aos cofres públicos. O trabalho tem como objetivos identificar o problema e apontar soluções.

¹Acadêmica do Curso Bacharelado em Geologia/IEG UFOPA. Campus Tapajós. Rua Vera Paz, s/n, Salé. (93)2101-4925. rosannessantos@hotmail.com.

²Docente do Curso de Geologia/IEG/UFOPA – Campus Tapajós, christiane.monte@yahoo.com.br

METODOLOGIA

A área de estudo localiza-se em Santarém-PA e baseou-se em levantamento bibliográfico, fotográfico e com visitas in loco na Rua Bugaville. Para a pesquisa, foi escolhida a região mais baixa da rua, onde o acúmulo das águas da chuva e os danos são mais visíveis

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Leão (2011), a falta de planejamento urbano em grande parte das cidades brasileiras acarreta diversos problemas para a população em decorrência do impacto da urbanização sobre o meio ambiente. Na área urbana de Santarém não é diferente, a cidade está em crescimento, e apesar dos investimentos em saneamento, partes da cidade ainda não foram devidamente adequadas e existem sérios problemas relacionados a erosão hídrica, agravados pelo clima, solo e características intrínsecas ao relevo. (OLIVEIRA, 2008)

Na tentativa de solucionar esse problema, em 2006, foi implementado o Plano Diretor, para garantir a ordenação territorial, urbanização e definir diretrizes político-governamentais. Para Villaça (2005) o Plano Diretor nunca existiu na prática, tornando-se um mero conceito. E condiz com a realidade de várias cidades brasileiras.

De acordo com Tucci (2003) para que todo o volume de água seja transportado, é essencial que haja a ampliação da capacidade de canais e condutos ao decorrer de todo o seu trajeto na cidade, para um local onde seu efeito de ampliação não ofereça nenhum tipo de risco a população.

A rua Bugaville apresenta uma significativa inclinação no terreno, o que propicia o aumento da velocidade do escoamento da água. Além disso, possui canaletas e bocas de lobo estreitas e rasas que são ineficientes à drenagem, o que resulta no extravasamento da água e runoff da camada asfáltica e do solo.

Esse processo geológico favorece a formação de sulcos e ravinas na rua, que podem ocasionar acidentes automotivos e com pedestres, além da dificuldade de acesso ao local, configurando a categoria de risco geológico de médio à alto, devido às possíveis perdas ou danos materiais e pessoais (CERRI, 1993)

As soluções seriam obras de drenagem, levando em consideração os aspectos do clima, solo e relevo. O funcionamento adequado do sistema de drenagem, gera uma série de benefícios à população, ao meio ambiente e ao governo. Prevenindo e minimizando alagamentos, enchentes, enxurradas, deslizamentos, erosões, contaminação dos recursos hídricos através de esgotos sanitários, resíduos sólidos e poluição difusa na lavagem superficial das áreas impermeabilizadas das cidades e diminuiriam os recursos gastos com reasfaltamento. (RIBEIRO, 2010)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da pesquisa foi importante para identificar os problemas causados pela erosão hídrica na rua Bugaville e assim indicar possíveis alternativas de solução como o

aumento da largura e profundidade das canaletas e bocas de lobo, para que dessa forma ocorra a drenagem do maior volume de água possível.

A continuação dessa pesquisa é fundamental para a obtenção de dados concisos, buscando novas alternativas viáveis para a solução do problema, não só nesta rua, mas como em outras áreas da cidade, contribuindo para um desenvolvimento urbano adequado.

REFERÊNCIAS

CERRI, L.E.S. **Riscos geológicos associados a escorregamentos: uma proposta para prevenção de acidentes.** Rio Claro, SP, 1993. Tese de Doutorado - Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (IGCE/Unesp).

LEÃO, R. F. C. OLIVEIRA, J. M. G. C. **O plano diretor e a cidade de fato: o caso de Santarém-PA.** Revista Geográfica de América Central. Vol. 2, Núm. 47E (2011). Disponível em: < <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2646>>. Acesso em 13/07/2017 às 21h11min.

OLIVEIRA, J.M.G.C. **Expansão urbana e periferização de Santarém-PA, Brasil: Questões para o planejamento urbano.** X Colóquio Internacional de Geocrítica, Barcelona 2008. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/268.htm>>. Acesso em 21/07/2017 as 20h04min.

RIBEIRO, J.W. ROOKE, J.M.S. **Saneamento Básico e sua Relação com o Meio Ambiente e a Saúde Pública.** Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Juiz de Fora. 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-Saneamento.pdf>>. Acesso em 21/07/2017 as 20h12min.

SANTARÉM. Lei nº 18.051, de 29 de dezembro de 2006. **Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Santarém.** Diário Oficial do Município de Santarém. Santarém, PA, 29 dez. 2006.

TUCCI, C. E. M. **Drenagem Urbana**, in: Ciência e Cultura, on-line version ISSN 2317-6660. Cienc. Cult. vol.55 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2003. Disponível em: < <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php>>. Acesso em 12/07/2017 as 21h17min.

VILLAÇA, F. **As ilusões do Plano Diretor.** São Paulo, agosto de 2005. Disponível Em: < <http://www.planosdiretores.com.br/downloads/ilusaopd.pdf>> Acesso em 21/07/2017 as 21h.