

INUNDAÇÕES URBANAS NA CIDADE DE VITÓRIA DA CONQUISTA, ESTADO DA BAHIA

Tércia Oliveira Castro(*), Bruna Fonsêca de Oliveira Nascimento, Franciele Santos Torres.

* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia- IFBA – e-mail: terciacastro28@gmail.com

RESUMO

A urbanização nas cidades brasileiras se iniciou ao longo do século XX, principalmente devido a migração da população rural para os centros comerciais urbanos. A ocupação do espaço urbano, quando não feito com mecanismos e modelos adequados de gestão, sem considerar suas limitações, tem causado efeitos diretos sobre os recursos hídricos e meio ambiente. Problemas como o excesso de volume percolado na superfície urbana impermeabilizada, os resíduos sólidos em locais inadequados, a deficiência numa gestão integrada tem influenciado para que inundações urbanas aconteçam com maior frequência na maioria das cidades brasileiras, uma delas é a cidade de Vitória da Conquista, estado da Bahia.

PALAVRAS-CHAVE: Inundações, Urbanização, Drenagem urbana.

INTRODUÇÃO

A urbanização nas cidades brasileiras se iniciou ao longo do século XX, principalmente devido a migração da população rural para os centros comerciais urbanos. Com esse movimento muitas cidades se desenvolveram de forma desordenada e irregular, gerando com isso moradias em locais inadequados e com elas a falta de infraestrutura.

Como mostra o gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a maioria da população brasileira desde o ano de 1970 a 2010 se encontra em área urbana e com este processo de urbanização a impermeabilização do solo e com isso aumento do volume pluvial a ser escoado.



Figura 1: População e demografia. População por situação de domicílio. Censo demográfico 1940/2010.
Disponível em:

http://atlascolar.ibge.gov.br/imagens/atlas/mapas_brasil/brasil_urbaniza%C3%A7%C3%A3o.pdf

Segundo Limonad (1996), urbanização é uma forma de estruturação do território, onde a importância dos lugares varia historicamente em função de condicionantes e processos sociais, econômicos, políticos e, por vezes, culturais que tomam corpo.

A ocupação do espaço urbano, quando não feito com mecanismos e modelos adequados de gestão, sem considerar suas limitações, tem causado efeitos diretos sobre os recursos hídricos no meio ambiente antrópico. As consequências advindas dessas intervenções sobre os processos naturais, antes desempenhados pela presença da cobertura vegetal, constituem em um dos fatores que mais afetam a produção de água na bacia hidrográfica.

Processos como a interceptação, transpiração, infiltração e percolação da água são alterados devido a impermeabilização da bacia que provoca a diminuição da capacidade de infiltração e consequentemente, o aumento do escoamento superficial, fator de grande influência na ocorrência de inundações no meio urbano.

A drenagem urbana consiste em um conjunto de medidas com a finalidade de minimizar os efeitos de inundações, possibilitar o desenvolvimento de forma organizada e sustentável, ou seja, a drenagem urbana compreende a gestão da água da chuva que escoar no centros urbanos.

A expressão “produção de água”, segundo Lima (1996) relaciona-se a descarga total da bacia durante um determinado período. Com isto, a produção de água de uma bacia influi o deflúvio, que compreende o volume de água que passa pela secção transversal de um canal ou superfície por unidade de tempo, e também a variação de armazenamento na bacia.

Um dos problemas relacionadas a isso é que a grande maioria dos sistemas de drenagem brasileiros apresentam não só a função de receber as águas pluviais, mas também recebem contribuição do esgoto, o que agrega maior volume, além de ligações clandestinas nas redes de coleta. Quando esse sistema alcança o seu volume máximo pode extravasar e causar problemas como alagamentos localizados, afloramento de água contaminada muitas vezes com microrganismos patogênicos, e a consequente contaminação de pessoas e do meio ambiente.

Um outro problema bastante comum é a quantidade de resíduos sólidos que são levados as redes devido ao escoamento superficial e até mesmo pela população, provocando a obstrução do sistema e o agravamento das inundações urbanas. A gestão da limpeza pública e dos resíduos sólidos está prevista na Constituição Federal, como responsabilidade dos municípios e consiste nos serviços de varrição de logradouros públicos; limpeza de dispositivos de drenagem de águas pluviais; limpeza de córregos, assim como, coleta, transporte, destinação e tratamento dos resíduos sólidos gerados nas zonas urbanas. Porém, muitas vezes se observa que a limpeza urbana nem sempre é uma atividade prioritária na alocação dos recursos dos municípios.

Problemas como estes, contribuem para que as inundações urbanas sejam cada vez mais frequentes. Quando a água das galerias pluviais transbordam do leito de escoamento devido à falta de capacidade de transporte, pode invadir casas, ruas, comércio e locais de lazer da população pode causar problemas sérios e até mesmo tragédias.

É necessário que haja um envolvimento social na gestão pública a fim de se constituir um importante mecanismo regulador das ações que visam ao saneamento ambiental das cidades. Gontijo Júnior (2007) propõe que esse envolvimento deva-se iniciar desde as premissas técnicas do dimensionamento de um sistema de drenagem (tempo de retorno, coeficiente de escoamento superficial, área da bacia de drenagem, tempo de concentração, método de cálculo), a serem submetidas à aprovação social, e não consideradas como questões estritamente técnicas.

TEXTO

Este artigo foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica e de observações da cidade de Vitória da Conquista, Bahia. Fotos e reportagens contribuíram para a observação e discussão acerca da drenagem urbana no município e seus principais efeitos para a população quando ocorrem inundações e alagamentos.

Segundo IBGE, com cerca de 340.199 habitantes, a cidade de Vitória da Conquista, Bahia, hoje compreende um polo regional, tanto em relação ao comércio, a saúde e a educação. Com isso, o aumento da população tem produzido inúmeros impactos na infraestrutura urbana e dos recursos hídricos. E um dos principais impactos que estão mais presentes na realidade da população é o aumento das inundações.

As inundações estão relacionadas com os índices de chuva e o ciclo hidrológico da região. O ciclo hidrológico sofre diversas alterações no meio urbano, tais como a impermeabilização da superfície e consequentes aumento da temperatura, canalização de escoamento, contaminação do ar e o aumento da poluição.

As chuvas na cidade são mais frequentes no verão e principalmente nos meses de novembro e dezembro, podendo atingir uma média de 135 milímetros. Como mostra a imagem a seguir:

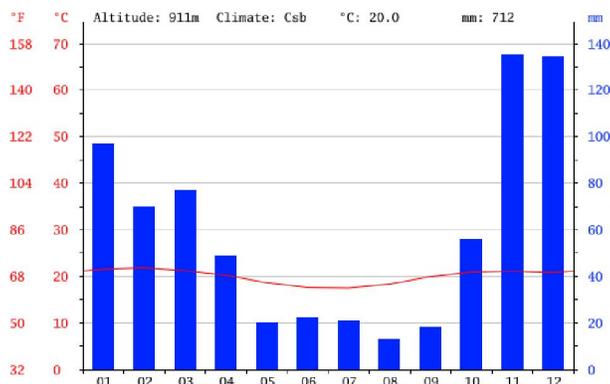


Figura 2: Gráfico Climático. Clima Vitória da Conquista.
Disponível em: <http://pt.climate-data.org/location/293/>

Devido a impermeabilização do solo e a rede de drenagem incapaz de suportar a quantidade de água escoada as inundações ocorrem principalmente com as chuvas de maior intensidade e trazem como pontos mais críticos principalmente as regiões centrais e que abrangem a maioria das lojas e o centro comercial da cidade. A avenida mais afetada é a Bartolomeu de Gusmão por receber grande parte do volume de água provocado pelas chuvas, antes de desaguar no Rio Verruga.

O Rio Verruga nasce na Serra do Periperi – área urbana de Vitória da Conquista, em uma reserva ecológica que preserva sua nascente, também conhecida como nascente do Poço Escuro. Porém ao longo de seu percurso recebe a deposição de esgoto e de lixo, assim como toda a vazão das águas pluviais escoadas na cidade.

Os principais problemas causados por essas inundações são os danos em estabelecimentos comerciais, na pavimentação da cidade e o grande volume das enxurradas que impossibilitam a passagem dos pedestres colocando suas vidas em risco, podendo causar tragédias como a possibilidade de pessoas serem arrastadas em meio à água que escoou.



Figura 3: Invasão da água em estabelecimentos no centro de Vitória da Conquista, Bahia.

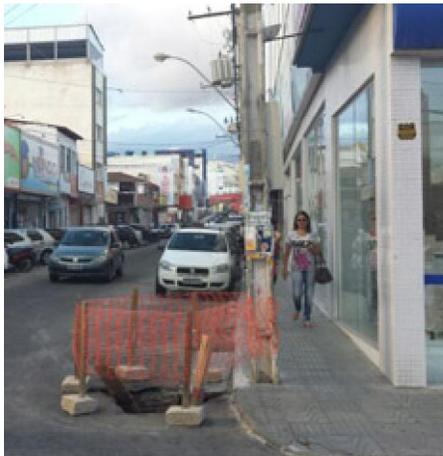


Figura 4: Obras na pavimentação devido as inundações no centro de Vitoria da conquista, Bahia.

Em relação ao tráfego da cidade o trânsito fica impossibilitado de ocorrer e até mesmo motos são arrastadas, pois muitos motoristas são pegos de surpresa diante do volume nas ruas, além de causar acidentes, que podem trazer consequências sérias e riscos aos pedestres e condutores.



Figura 5: Tráfego impossibilitado durante as chuvas.

Um outro problema é que devido as inundações muitos alagamentos localizados permanecem após a baixa do volume das enxurradas. Isto implica principalmente a saúde pública, pois a água que aflora geralmente está contaminada e pode ser um veículo de transmissão de doenças, além do intenso mal cheiro que pode ser responsável por desconforto para os moradores e agravar problemas de saúde relacionados a isso, tais como problemas respiratórios.

CONCLUSÕES

Diante do que foi estudado, foi constatado que a população muitas vezes se torna vulnerável a essas condições e problemas decorrentes das inundações na cidade.

Uma parcela da responsabilidade também é da população que é o principal agente causador da poluição, principalmente devido ao destino inadequado dos resíduos sólidos na cidade.

É necessário um planejamento integrada a elaboração de projetos e estudos, bem como a execução de obras em macro e micro drenagem das áreas urbanas e adjacentes, a fim de adequar com o volume da população e os defeitos na rede de drenagem existente.



Em contrapartida também é necessária programas de educação ambiental para que a sociedade esteja comprometida a melhoria na qualidade de vida em conjunto com a preservação do meio ambiente urbano como natural, para a realização de uma infraestrutura necessária a evitar perdas ou danos tanto materiais como sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carlos E. M. Tucci, Gerenciamento integrado das inundações urbanas no Brasil, REGA – Vol. 1, no. 1, p. 59-73, jan./jun. 2004.
2. Carlos E. M. Tucci, Gerenciamento de Drenagem Urbana, Instituto de Pesquisas Hidráulicas -Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Volume 7.
3. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>
4. Cesar A. Pompêo, Drenagem Urbana Sustentável, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Volume 5, 2000.
5. Antônio M. Righetto (coordenador), Manejo de Aguas Pluviais Urbanas, Projeto PROSAB, ABES, 2009.