

2.5.6 Inundações

As enchentes, agravadas pelos efeitos da urbanização, são causadas por vários fatores que podem atuar de forma isolada ou combinada, ou ainda por ações secundárias decorrentes, influenciando no espaço natural das águas, destacando-se principalmente:

- Supressão da vegetação que constitui normalmente a primeira ação responsável por impactos no sistema de drenagem, podendo ocorrer tanto na área rural e urbana, como nas suas frentes de expansão;
- Desenvolvimento de processos erosivos responsáveis pelo assoreamento dos corpos d'água;
- Impermeabilização do solo; responsável pelo aumento das vazões de pico em virtude do aumento das águas de escoamento superficial. (podendo ocorrer aumento das vazões em condutos e canais em até 7 vezes, em decorrência da urbanização);
- Ocupação com aterramento ou não das várzeas: responsável pela retirada de uma porção importante do espaço das águas, destinado à acomodação das cheias naturais da bacia, gerando enchentes locais e transferindo impactos para rio abaixo (jusante);
- Canalizações e retificações nos principais cursos d'água e implantação de microdrenagem (sarjetas, bocas de lobo, galerias pluviais) que contribuem para um aumento da velocidade de escoamento e das vazões nos rios e córregos;
- Projetos de drenagem mal concebidos, que não consideram as características de toda a bacia hidrográfica onde foram implantados e, principalmente, os impactos que poderão advir com a urbanização posterior e intervenções realizadas sem estudos e dimensionamentos;
- Obstruções no curso d'água, tais como pontilhões, aterramentos, lançamento de resíduos variados (lixo).

Cabe destacar que, independente destes fatores, a ocorrência de enchentes raramente pode ser controlada, uma vez que elas dependem da quantidade de chuvas, principalmente daquelas concentradas que, em geral, não são previstas com muita antecedência. Esta condição de incerteza tende a se agravar, cada vez mais, devido à imprevisibilidade das mudanças climáticas e de sua combinação com os efeitos localizados sobre as áreas urbanas mais densas, responsáveis pelas “ilhas de calor”.

Nesse sentido, torna-se cada vez mais estratégica a opção de evitar a ocupação das áreas em que a vulnerabilidade e o grau de risco sejam sabidamente elevados, ou aqueles em que as conseqüências possam ser induzidas ou transferidas para jusante ou montante. Dentre os locais que se enquadram nesse ‘princípio da precaução’ estão as Áreas de Preservação Permanente’ em que se enquadram – e não por acaso – as *‘faixas non aedificandi’*. Vistas, muitas vezes, como uma exigência descabida nas áreas urbanas, é, justamente, aí que elas são mais imprescindíveis, na medida em que elas podem assegurar a prestação de alguns serviços ambientais, em meio ao maciço de construções, paralelamente, à redução do número de vítimas, constituídas pelos ocupantes dessas APPs.

As opções de políticas de resgate social dessas comunidades não podem incluir a sua fixação nesses locais de risco, em função dos seguintes fatores: a) baixa capacidade de provisão de infra-estrutura e habitação de interesse social pelo setor público, desde sempre deficitário, mesmo quando coloca essas questões como prioridade; b) os reduzidos resultados práticos do controle que é exercido sobre o cumprimento de normas de uso e ocupação do solo (atestado pelo próprio crescimento da cidade, sem limitações, além da própria presença das ocupações em áreas de risco) e, ainda, c) a elevada vulnerabilidade social inerente aos moradores de baixa renda.

O mapa de inundações, realizado no ano de 2003, adotou uma recorrência¹⁷ de aproximadamente 2 anos para indicar as principais inundações nas áreas urbanas do Município. Contém também pontos de alagamento e ocorrências de menor dimensão, principalmente na microdrenagem (travessias, tubos de águas pluviais, bocas de lobo obstruídos ou mal dimensionados) atendidos pela Defesa Civil. O mapa aponta as bacias mais críticas, definindo conseqüentemente o seu limite para absorver novos impactos gerados por ações e atividades humanas.

Pelo mapa é possível verificar que as bacias do Canal de Circunvalação, Baquirivu Guaçu e sub bacias contribuintes do rio Tietê são as que têm maior incidência de áreas inundáveis. Destas, a bacia do Baquirivu Guaçu é a que exige a maior atenção, uma vez que possui ainda grandes porções de áreas não ocupadas e contém as atuais frentes de expansão urbana. Por outro lado, como já foi visto, por apresentar porções compartilhadas com outro município (Arujá), essa bacia está sujeita a impactos que fogem do controle de Guarulhos.

Uma análise mais criteriosa deste mapa permite obter as seguintes conclusões sobre as incidências desses fatores no Município: