

2.5.11 Ilhas de calor

A ocorrência de Ilhas de calor é consequência do aumento da temperatura do meio ambiente devido à absorção da energia solar pelas áreas impermeáveis, constituídas predominantemente de concreto e asfalto. Trata-se, portanto, de uma indicação de alteração do micro clima provocada pelas áreas mais urbanizadas da cidade.

O aumento da temperatura nas áreas de concreto e, principalmente, asfalto que tem coloração mais escura também cria condições para a formação de movimentos ascendentes de ar quente, provocando um aumento das chuvas mais intensas e de curta duração.

O mapa Ilhas de Calor (Temperatura da Superfície) aponta a existência de manchas com maior temperatura, próximo ao Aeroporto e no centro da cidade, coincidindo com as maiores índices de chuvas. Aponta que as áreas mais frias encontradas nas porções mais florestadas já possuem indicações de alterações incipientes de calor. Mostra, também, como a barreira formada por matas, submetida a um processo de degradação ao Norte, funciona como um anteparo para a poluição transportada pelos ventos que sopram, preferencialmente, de Sudeste para Noroeste.

Em síntese, o mapa sugere uma relação entre o aumento da poluição e o de temperatura em “ilhas” da cidade e seus efeitos na alteração do regime de chuvas e na degradação da vegetação.

2.5.12 Planos, projetos e empreendimentos interferentes nas condições de drenagem

I. Intervenções realizadas

Guarulhos não fugiu à regra da canalização e retificação de córregos, normalmente, efetuada em trechos parciais dos corpos d'água, acompanhando o avanço da urbanização nas suas bacias hidrográficas. Os efeitos deste tipo de intervenção na calha dos cursos d'água são bastante conhecidos: aumento da velocidade de escoamento das águas, transferindo as enchentes para outros locais a jusante, ao longo do mesmo curso d'água, ou de seus afluentes.

Assim, essas intervenções constituem um dos principais fatores responsáveis pelo aumento das vazões de pico e, conseqüentemente, das inundações em muitas áreas urbanas. Essas obras, em muitos casos, produziram aumentos de vazões superiores em até dez vezes, se comparados às condições naturais (Campana e Tucci, 1994). Em Guarulhos, as intervenções nos cursos d'água apresentam as seguintes características:

1. Bacia do Canal de Circunvalação - Margem direita nas áreas urbanizadas mais antigas do Município: foram canalizados, parcialmente, segmentos dos cursos d'água, baseados em diferentes critérios de dimensionamento, em forma de galeria ou canal aberto, alguns acompanhados de avenidas de fundos de vale ao longo dos córregos Japoneses/Cocaia, Cubas, Cavalos, Queromanos e Itapegica. Esses tributários interceptam a Rodovia Presidente Dutra, preponderantemente através galerias, implantadas, progressivamente, em função do aumento das vazões de cheias geradas pela expansão urbana. Atualmente, essas galerias não atendem mais às maiores vazões, provocando extravasamentos frequentes (DAEE, 2002-2), conforme pode ser visto no Mapa de Inundações Frequentes e Ocorrências da Defesa Civil – 2.5.6. Os próprios canais e galerias desses córregos também têm se mostrado insuficientes para conduzir as vazões de pico, gerando, também, enchentes periódicas, como pode ser visto no Mapa Bacias e Sub Bacias Hidrográficas e Inundações – 2.3.1. O canal de Circunvalação que recebe as águas desses afluentes (construído na margem direita do Tietê), também não possui capacidade de escoar as maiores vazões de cheias, estando sujeito a inundações frequentes.
2. Bacia do Cabuçu de Cima – Margem Esquerda: canalizado num extenso trecho de mais de 10km, desde a foz do Tietê até próximo ao córrego Calixto (margem esquerda no Município de Guarulhos), nos anos de 1998 até 2001. A obra foi executada mediante uma combinação de seções trapezoidais e retangulares, sem que tenha sido removido todo o material escavado para abertura do novo canal e nem concluídos os serviços de desassoreamento. Isto quer dizer que ela não pode ser considerada uma obra terminada. A sua calha continua recebendo grandes quantidades de sedimentos gerados por processos erosivos, que vai reduzindo sua capacidade de escoamento. Parte de seus afluentes da margem esquerda (Córrego Favela São. Rafael, Zaporá, Jacinto, Ana Rita e do Curtume) foram parcialmente canalizados com diferentes critérios de dimensionamento, executados tanto em forma fechada (tamponada) ou aberta, como mediante a combinação dos dois sistemas. Nestes contribuintes, em geral, feitos com capacidade menor que o necessário (sub-dimensionados), são encontradas áreas inundáveis, causadas pela falta de adaptação do novo nível do rio canalizado em relação aos seus afluentes. Na margem direita (Município de São Paulo) os afluentes canalizados recentemente,