

# 3ª AUDIÊNCIA PÚBLICA REVISÃO DA LEI DO PLANO DIRETOR

## Prevenção de Enchentes no Município



## FATORES RESPONSÁVEIS PELAS INUNDAÇÕES EM BACIAS URBANAS ANTROPIZADAS E ALTERNATIVAS MITIGADORAS

As cidades do Sudeste do Brasil, tiveram suas populações aumentadas de forma acelerada nas últimas décadas do século XX, provocando alterações na paisagem natural, meio ambiente, transporte e habitação.

Nessas cidades os rios foram perdendo suas condições naturais e seus elementos paisagísticos com a presença dos resíduos sólidos, efluentes lançados nos leitos e margens, obras de drenagem e ocupação das faixas marginais. A poluição generalizada, além das inundações e risco de proliferação de doenças levaram a população a reivindicar ações pelo poder público.

Os rios e córregos e ribeirões foram sendo descaracterizados de sua função ecológica e passaram a percorrer as cidades num emaranhado sistema de canalizações e tubulações, propiciando a expansão do uso do solo urbano e rural, que foram sendo impermeabilizados e degradados. Esses fatores afetaram o regime de vazões e agravaram as enchentes dos rios.

De forma mais geral, a degradação ocorre com a expansão desordenada e algumas cidades e ao se desviar os cursos naturais dos rios, ao se aterrar áreas de recargas de aquíferos, e ao desmanchar as encostas e faixas de proteção que ajudavam na retenção das águas de chuva, além da impermeabilização dos solos.

## FATORES RESPONSÁVEIS PELAS INUNDAÇÕES EM BACIAS URBANAS ANTROPIZADAS E ALTERNATIVAS MITIGADORAS

As enchentes, em geral, são consideradas ‘eventos naturais’ condicionados ao clima, às chuvas intensas de verão e às características de relevo. No regime natural do rio, faz parte a variação de vazão de acordo com as cotas do terreno, nos períodos de estiagem e de enchente. As enchentes se formam quando chuvas intensas caem no solo já saturado por chuvas anteriores, sem haver capacidade de sua absorção natural.

Os efeitos das enchentes são atribuídos, em geral, às intervenções humanas, sendo que as ações necessárias para minimizá-las dependem, dentre outros fatores, do aumento da capacidade de retenção das águas no próprio interior da bacia e em suas áreas de baixada, além de prevenir outros fatores de risco.

A reversão deste processo não é uma tarefa fácil. A recuperação de rios e córregos nas áreas urbanas só é possível onde há espaço para ampliação dos seus leitos, melhorando assim o problema do escoamento no período das enchentes. Quando há limitação de áreas disponíveis, devem-se buscar outras soluções adaptadas às necessidades, como por exemplo, a ampliação do leito em somente uma das margens.

Quando se decide qual tipo de recuperação num rio urbano ou rural, pode-se com o auxílio de uma equipe multidisciplinar, planejar soluções integradas onde o controle de enchentes e a valorização ecológica estejam presentes. Ainda não existe um termo técnico na engenharia de recursos hídricos para esse tipo de intervenção. “Revitalização” de rios é, por enquanto, o termo mais empregado.

## FATORES RESPONSÁVEIS PELAS INUNDAÇÕES EM BACIAS URBANAS ANTROPIZADAS E ALTERNATIVAS MITIGADORAS

Esse conceito de “revitalização de bacias” disseminado em muitos países europeus já começa a despertar interesse em vários estados brasileiros, mas cabe a ressalva que ele deva se adequar à nossa realidade. Em alguns países da Europa, como a Alemanha, por exemplo, as áreas marginais de inundação têm uso restrito e, às vezes, elas são transformadas em áreas de lazer, com quadras de esportes, jardins, sendo permitido, inclusive a balneabilidade à medida que a questão da poluição hídrica vai sendo resolvida.

A “recuperação” do curso de água deve ter um planejamento vinculado aos seguintes objetivos: revitalização do curso d’água; ampliação do leito do rio, onde for possível e melhores condições para o escoamento das enchentes; reconstituição da continuidade de ecossistema do curso d’água; restabelecimento de faixas marginais de proteção e da mata ciliar; criação de atrativos para o lazer – acesso à água; melhorias na paisagem.

O conceito de revitalização da bacia hidrográfica considera a morfologia e os valores ecológicos dos sistemas fluviais e dos solos, a função da vegetação, os valores paisagísticos e estéticos, além das dimensões culturais da relação entre os recursos hídricos e a sociedade. Em geral, considera a importância do inter-relacionamento dos organismos vivos, interagindo no seu ambiente. Dentre outras coisas, busca recolocar os rios e córregos em seus meandros naturais e recuperar a qualidade da água, de tal forma que esta possa proporcionar o equilíbrio ambiental, a valorização das áreas da bacia hidrográfica e da região.

## FATORES RESPONSÁVEIS PELAS INUNDAÇÕES EM BACIAS URBANAS ANTROPIZADAS E ALTERNATIVAS MITIGADORAS

A revitalização da bacia tem também a função de reconstituir a retenção natural das águas no solo, de recompor a sua permeabilidade nas áreas naturais de inundação, de restabelecer as áreas de drenagem naturais, através de medidas indispensáveis para manutenção dos recursos naturais e de reduzir o impacto da influência do homem sobre o recurso hídrico.

A concentração populacional nas áreas com risco de inundações vai diferenciar o número e tipo de ações e práticas recomendáveis. Seja qual a solução adotada, o fundamental é manter a visão global da bacia hidrográfica, envolvendo o poder público, a sociedade organizada e os setores produtivos e acadêmicos especializados. As ações devem estar integradas ao planejamento municipal, estadual e nacional.