

Autor: **MÁRCIA O. KAUFFMAN**

O § 2º do artigo 22 passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 22 -

§ 1º -

§ 2º - Para a elaboração de Planos de Estruturação Urbana, conforme o estabelecido no artigo 50 desta Lei Complementar poderão ser instituídas Unidades Espaciais de Planejamento que correspondem a um ou mais bairros em continuidade geográfica, **bem como a bacias ou sub-bacias hidrográficas, facilitando a articulação entre o planejamento urbano e a gestão dos recursos hídricos**".

Justificativa

O crescimento urbano acelerado da Cidade do Rio de Janeiro aliado ao aumento da extensão do solo impermeabilizado tem resultado em significativos impactos ambientais, especialmente nos regimes hidrológicos, contribuindo para o aumento de cheias e inundações. As palavras de HALL (1984)¹ esclarecem que os aspectos que caracterizam a urbanização e que estão mais diretamente relacionados ao ciclo hidrológico e aos recursos hídricos estão associados com o crescimento populacional e aumento do número de construções assim como a conseqüente impermeabilização da superfície do solo. O aumento da impermeabilização reduz as taxas de infiltração, o que por sua vez leva à diminuição das taxas de recarga para os aquíferos e à diminuição do escoamento básico. O escoamento superficial é intensificado, aumentando em velocidade e, a freqüência e magnitude dos picos de cheia, levando ocasionalmente às enchentes. O aumento da população contribui para o crescimento da demanda dos recursos hídricos e ao mesmo tempo aumentam os volumes de efluentes e de resíduos sólidos. A mudança do uso do solo também tem impacto no balanço de energia entre superfície e atmosfera. Além da mudança da resistência aerodinâmica que afeta a movimentação do ar das áreas em torno, aumenta a transferência de calor para a atmosfera. Os depósitos de resíduos sólidos contribuem na emissão de gases do efeito estufa. Esses fatores conjugados tendem a produzir temperaturas mais altas, favorecendo a maior ocorrência de chuvas convectivas nos conglomerados urbanos do que em regiões com características mais rurais. A interação entre processos físicos que ocorrem na superfície e na atmosfera pode ao longo do tempo levar a mudanças na distribuição e disponibilidade dos recursos hídricos.

A articulação entre o manejo adequado dos recursos hídricos com o desenvolvimento e expansão da malha urbana se apresenta, portanto como importante e necessária medida para atenuar esses efeitos antrópicos negativos. Procedimento este já inclusive recomendado na atual legislação de recursos hídricos, incluindo-se a Lei nº 9.433, de 08.01.97 que dispõe sobre a política nacional de recursos hídricos e mesmo na Lei Orgânica do Município do Rio de Janeiro de 1990 que propõe a "adoção das áreas de bacias e sub-bacias hidrográficas como unidades de planejamento e execução de planos, programas e projetos" entre outros meios para assegurar o devido controle e preservação do

meio ambiente. No próprio Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro, aprovado em 1992, tais preocupações, (não mais explícitas no PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 25/2001, Substitutivo 3), estavam também contempladas conforme se confere, por exemplo, no texto do artigo 129 inciso XII que destaca a “realização de estudos por bacias hidrográficas, para determinação de taxa de impermeabilização do solo, a fim de subsidiar a elaboração de plano de macrodrenagem e da legislação urbanística”.

A adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento urbano, especialmente para as áreas dos Planos de Estruturação Urbana (PEUs), pode facilitar em muito esta aplicação, diretamente, por correspondência física, e também em relação aos aspectos administrativos, já que não seriam necessárias para tal, alterações nas divisões da Cidade atualmente agrupada em regiões administrativas, áreas de planejamento ou bairros, cujos limites não coincidem totalmente com os das bacias.

O controle da impermeabilização do solo urbano adequadamente calculado, considerando-se a infra-estrutura disponível, os efeitos nos processos hidrológicos e no meio ambiente, expresso por índices de permeabilidade de lotes e da bacia hidrográfica como um todo, pode contribuir significativamente para o planejamento urbano integrado à gestão dos recursos hídricos e somar esforços no resgate da qualidade de vida da nossa cidade.

A explicitação da metodologia dos cálculos para as taxas de permeabilidade, inclusive nos Planos de Estruturação Urbana pode ajudar na formulação e desenvolvimento de critérios técnicos para as possíveis alterações destas taxas que porventura sejam necessárias.

Estas inclusões, como proposto, buscam o aprimoramento da atual legislação urbanística, de forma simples, com o objetivo de facilitar o cumprimento desta lei e contribuir para uma expansão e controle adequado e eficaz da ocupação e conseqüente impermeabilização do solo urbano, problema grave que tantos danos tem causado ao Rio e que deve sempre ser enfrentado.

As propostas apresentadas de acréscimos ao texto do PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 25/2001, Substitutivo 3, representam uma contribuição sistematizada a partir de alguns estudos a cerca do planejamento urbano e sua integração com os recursos hídricos com vistas a sustentabilidade urbana e a busca da qualidade de vida, desenvolvidos a partir do mestrado em Engenharia Ambiental pela UERJ e atualmente no Doutorado em Planejamento Urbano e Regional do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IPPUR / UFRJ, especialmente:

MÁRCIA O. KAUFFMAN

Autor: **MÁRCIA O. KAUFFMAN**

A Alínea 'd' do Inciso IV do Artigo 35 passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 35 -

IV -

d - taxa de permeabilidade mínima, **acompanhada da metodologia utilizada para os cálculos e respectivas plantas ou mapas da rede de drenagem ou das bacias e sub-bacias hidrográficas de referência;**

Justificativa

O crescimento urbano acelerado da Cidade do Rio de Janeiro aliado ao aumento da extensão do solo impermeabilizado tem resultado em significativos impactos ambientais, especialmente nos regimes hidrológicos, contribuindo para o aumento de cheias e inundações. As palavras de HALL (1984)² esclarecem que os aspectos que caracterizam a urbanização e que estão mais diretamente relacionados ao ciclo hidrológico e aos recursos hídricos estão associados com o crescimento populacional e aumento do número de construções assim como a conseqüente impermeabilização da superfície do solo. O aumento da impermeabilização reduz as taxas de infiltração, o que por sua vez leva à diminuição das taxas de recarga para os aquíferos e à diminuição do escoamento básico. O escoamento superficial é intensificado, aumentando em velocidade e, a frequência e magnitude dos picos de cheia, levando ocasionalmente às enchentes. O aumento da população contribui para o crescimento da demanda dos recursos hídricos e ao mesmo tempo aumentam os volumes de efluentes e de resíduos sólidos. A mudança do uso do solo também tem impacto no balanço de energia entre superfície e atmosfera. Além da mudança da resistência aerodinâmica que afeta a movimentação do ar das áreas em torno, aumenta a transferência de calor para a atmosfera. Os depósitos de resíduos sólidos contribuem na emissão de gases do efeito estufa. Esses fatores conjugados tendem a produzir temperaturas mais altas, favorecendo a maior ocorrência de chuvas convectivas nos conglomerados urbanos do que em regiões com características mais rurais. A interação entre processos físicos que ocorrem na superfície e na atmosfera pode ao longo do tempo levar a mudanças na distribuição e disponibilidade dos recursos hídricos.

A articulação entre o manejo adequado dos recursos hídricos com o desenvolvimento e expansão da malha urbana se apresenta, portanto como importante e necessária medida para atenuar esses efeitos antrópicos negativos. Procedimento este já inclusive recomendado na atual legislação de recursos hídricos, incluindo-se a Lei nº 9.433, de 08.01.97 que dispõe sobre a política nacional de recursos hídricos e mesmo na Lei Orgânica do Município do Rio de Janeiro de 1990 que propõe a "adoção das áreas de bacias e sub-bacias hidrográficas como unidades de planejamento e execução de planos, programas e projetos" entre outros meios para assegurar o devido controle e preservação do meio ambiente. No próprio Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro, aprovado em 1992, tais preocupações, (não mais explícitas no PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 25/2001, Substitutivo 3), estavam também contempladas conforme se confere, por exemplo, no texto do artigo 129 inciso XII que destaca a

“realização de estudos por bacias hidrográficas, para determinação de taxa de impermeabilização do solo, a fim de subsidiar a elaboração de plano de macrodrenagem e da legislação urbanística”.

A adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento urbano, especialmente para as áreas dos Planos de Estruturação Urbana (PEUs), pode facilitar em muito esta aplicação, diretamente, por correspondência física, e também em relação aos aspectos administrativos, já que não seriam necessárias para tal, alterações nas divisões da Cidade atualmente agrupada em regiões administrativas, áreas de planejamento ou bairros, cujos limites não coincidem totalmente com os das bacias.

O controle da impermeabilização do solo urbano adequadamente calculado, considerando-se a infra-estrutura disponível, os efeitos nos processos hidrológicos e no meio ambiente, expresso por índices de permeabilidade de lotes e da bacia hidrográfica como um todo, pode contribuir significativamente para o planejamento urbano integrado à gestão dos recursos hídricos e somar esforços no resgate da qualidade de vida da nossa cidade.

A explicitação da metodologia dos cálculos para as taxas de permeabilidade, inclusive nos Planos de Estruturação Urbana pode ajudar na formulação e desenvolvimento de critérios técnicos para as possíveis alterações destas taxas que porventura sejam necessárias.

Estas inclusões, como proposto, buscam o aprimoramento da atual legislação urbanística, de forma simples, com o objetivo de facilitar o cumprimento desta lei e contribuir para uma expansão e controle adequado e eficaz da ocupação e conseqüente impermeabilização do solo urbano, problema grave que tantos danos tem causado ao Rio e que deve sempre ser enfrentado.

As propostas apresentadas de acréscimos ao texto do PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 25/2001, Substitutivo 3, representam uma contribuição sistematizada a partir de alguns estudos a cerca do planejamento urbano e sua integração com os recursos hídricos com vistas a sustentabilidade urbana e a busca da qualidade de vida, desenvolvidos a partir do mestrado em Engenharia Ambiental pela UERJ e atualmente no Doutorado em Planejamento Urbano e Regional do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IPPUR / UFRJ, especialmente:

MÁRCIA O. KAUFFMAN

Autor: **MÁRCIA O. KAUFFMAN**

O Artigo 50 passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 50 O Plano de Estruturação Urbana é o instrumento de revisão de índices e parâmetros urbanísticos, dispostos na Lei de Uso e Ocupação do Solo para um bairro ou um conjunto de bairros, **correspondendo ainda a bacias ou sub-bacias hidrográficas, facilitando a articulação entre o planejamento urbano e a gestão dos recursos hídricos.**

Justificativa

O crescimento urbano acelerado da Cidade do Rio de Janeiro aliado ao aumento da extensão do solo impermeabilizado tem resultado em significativos impactos ambientais, especialmente nos regimes hidrológicos, contribuindo para o aumento de cheias e inundações. As palavras de HALL (1984)³ esclarecem que os aspectos que caracterizam a urbanização e que estão mais diretamente relacionados ao ciclo hidrológico e aos recursos hídricos estão associados com o crescimento populacional e aumento do número de construções assim como a conseqüente impermeabilização da superfície do solo. O aumento da impermeabilização reduz as taxas de infiltração, o que por sua vez leva à diminuição das taxas de recarga para os aquíferos e à diminuição do escoamento básico. O escoamento superficial é intensificado, aumentando em velocidade e, a freqüência e magnitude dos picos de cheia, levando ocasionalmente às enchentes. O aumento da população contribui para o crescimento da demanda dos recursos hídricos e ao mesmo tempo aumentam os volumes de efluentes e de resíduos sólidos. A mudança do uso do solo também tem impacto no balanço de energia entre superfície e atmosfera. Além da mudança da resistência aerodinâmica que afeta a movimentação do ar das áreas em torno, aumenta a transferência de calor para a atmosfera. Os depósitos de resíduos sólidos contribuem na emissão de gases do efeito estufa. Esses fatores conjugados tendem a produzir temperaturas mais altas, favorecendo a maior ocorrência de chuvas convectivas nos conglomerados urbanos do que em regiões com características mais rurais. A interação entre processos físicos que ocorrem na superfície e na atmosfera pode ao longo do tempo levar a mudanças na distribuição e disponibilidade dos recursos hídricos.

A articulação entre o manejo adequado dos recursos hídricos com o desenvolvimento e expansão da malha urbana se apresenta, portanto como importante e necessária medida para atenuar esses efeitos antrópicos negativos. Procedimento este já inclusive recomendado na atual legislação de recursos hídricos, incluindo-se a Lei nº 9.433, de 08.01.97 que dispõe sobre a política nacional de recursos hídricos e mesmo na Lei Orgânica do Município do Rio de Janeiro de 1990 que propõe a “adoção das áreas de bacias e sub-bacias hidrográficas como unidades de planejamento e execução de planos, programas e projetos” entre outros meios para assegurar o devido controle e preservação do meio ambiente. No próprio Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro, aprovado em 1992, tais preocupações, (não mais explícitas no PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 25/2001, Substitutivo 3), estavam também contempladas

conforme se confere, por exemplo, no texto do artigo 129 inciso XII que destaca a “realização de estudos por bacias hidrográficas, para determinação de taxa de impermeabilização do solo, a fim de subsidiar a elaboração de plano de macrodrenagem e da legislação urbanística”.

A adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento urbano, especialmente para as áreas dos Planos de Estruturação Urbana (PEUs), pode facilitar em muito esta aplicação, diretamente, por correspondência física, e também em relação aos aspectos administrativos, já que não seriam necessárias para tal, alterações nas divisões da Cidade atualmente agrupada em regiões administrativas, áreas de planejamento ou bairros, cujos limites não coincidem totalmente com os das bacias.

O controle da impermeabilização do solo urbano adequadamente calculado, considerando-se a infra-estrutura disponível, os efeitos nos processos hidrológicos e no meio ambiente, expresso por índices de permeabilidade de lotes e da bacia hidrográfica como um todo, pode contribuir significativamente para o planejamento urbano integrado à gestão dos recursos hídricos e somar esforços no resgate da qualidade de vida da nossa cidade.

A explicitação da metodologia dos cálculos para as taxas de permeabilidade, inclusive nos Planos de Estruturação Urbana pode ajudar na formulação e desenvolvimento de critérios técnicos para as possíveis alterações destas taxas que porventura sejam necessárias.

Estas inclusões, como proposto, buscam o aprimoramento da atual legislação urbanística, de forma simples, com o objetivo de facilitar o cumprimento desta lei e contribuir para uma expansão e controle adequado e eficaz da ocupação e conseqüente impermeabilização do solo urbano, problema grave que tantos danos tem causado ao Rio e que deve sempre ser enfrentado.

As propostas apresentadas de acréscimos ao texto do PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 25/2001, Substitutivo 3, representam uma contribuição sistematizada a partir de alguns estudos a cerca do planejamento urbano e sua integração com os recursos hídricos com vistas a sustentabilidade urbana e a busca da qualidade de vida, desenvolvidos a partir do mestrado em Engenharia Ambiental pela UERJ e atualmente no Doutorado em Planejamento Urbano e Regional do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IPPUR / UFRJ, especialmente:

MÁRCIA O. KAUFFMAN