



APPS URBANAS E AS MUDANÇAS NO CÓDIGO FLORESTAL: DIRETRIZES PARA A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Alexander Fabbri Hulsmeyer (1) - UNIPAR; Professor Doutor, Umuarama – PR; alexarq@unipar.br;
Silvio Soares Macedo (2) - FAUUSP, Professor Doutor, São Paulo– SP; smduck@usp.br

RESUMO

Como espaços territoriais especialmente protegidos pela legislação, as Áreas de Preservação Permanente - APPs configuram importantes estoques de espaços livres urbanos ao longo dos corpos hídricos. Contudo, o contexto desvinculado das demandas sociais urbanas em que surgiram, tornou-as desprezadas economicamente e de forma geral, abandonadas. Devido a já unânime ineficiência e conflituosa aplicação do Código Florestal na área urbana, tramita no Congresso Nacional projeto de lei que propõe a transferência aos planos diretores e leis de uso do solo municipais a demarcação e o regimento das APPs nos perímetros urbanos. Parte-se do pressuposto que o nível local seja o mais adequado para a definição de diretrizes e soluções dos problemas da cidade, mas é também no nível das instituições municipais que os conflitos de interesses, e a falta de estrutura técnica-administrativa têm comprometido mais intensamente a configuração dos sistemas de espaços livres. Este trabalho tem o objetivo de demonstrar, através de uma revisão bibliográfica e um estudo de caso, que a simples transferência da legislação federal para o nível municipal não é garantia da melhora da articulação entre as áreas de preservação permanente urbanas e a cidade.

PALAVRAS-CHAVE: área de preservação permanente, sistema de espaços livres, legislação ambiental, cidades novas norte paranaenses.

PERMANENT PRESERVATION URBAN AREAS AND THE CHANGINGS IN THE FEDERAL ENVIRONMENTAL LEGISLATION

ABSTRACT

While protected by federal environmental legislation, permanent preservation urban areas configure important stocks of open urban spaces in waterfront. However, the context that these protected areas emerged, released from social demands, has made them despised economically, and generally abandoned. The National Congress has proposed changes in the federal environmental legislation, leaving the responsibility of these areas demarcation to the municipal master plans and land use laws. It is assumed that the local level is the most appropriate for the definition of guidelines and solutions of problems in the city, but is also at the level of municipal institutions that conflicts of interests and the lack of technical-administrative structure have committed more intensely the configuration of urban open spaces system. This work aims to demonstrate, through a literature review and a case study, that the simple transfer of federal environmental legislation for the municipal level is no guarantee of improved coordination between the permanent preservation areas and urban city.



KEY-WORDS: *permanent preservation area; open spaces system; environmental legislation new cities from North-Paraná.*

INTRODUÇÃO

O Código Florestal Brasileiro de 1965 (Lei Federal 4.771, de 1965) instituiu as chamadas Áreas de Preservação Permanente - APP proibindo o uso antrópico das margens dos rios e córregos em uma faixa de no mínimo 30 metros, o que pode ser ampliado de acordo com a largura do curso d'água. A partir da Lei Federal 7.803, de 1989, que alterou o Art. 2º do Código Florestal, as APPs de corpos hídricos passaram a ser aplicadas também às áreas urbanas.

Bons sistemas de drenagem, com águas e nascentes íntegras e existência de vegetação de porte são necessidades urbanas indiscutíveis de cidades tropicais. Mas a transposição de regras aplicáveis ao contexto rural para a cidade sem a devida contextualização subestimou os processos urbanos e as dinâmicas sociais. Apesar das contribuições da Resolução CONAMA 369/06 o texto da legislação não contemplou objetivamente nenhuma diretriz para a articulação das APPs ao sistema de espaços livres, de forma a atender também as demandas dos moradores das cidades.

Depois de anos de conflitos na aplicação do Código Florestal, o Senado Federal reconheceu que os parâmetros, definições e limites referentes às APPs são muitas vezes incompatíveis com as “peculiaridades dos municípios”, criando dificuldades no ordenamento das funções sociais das cidades. Fato que tornou “[...] imprescindível disciplinar o uso do solo de forma a atender a aspectos sociais e econômicos de ordenamento territorial, e não apenas os ambientais”.

O Projeto de Lei do Senado nº 368, de 2012, de autoria da Senadora Ana Amélia, que dispõe sobre as Áreas de Preservação Permanente em áreas urbanas, acrescenta dois parágrafos ao art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (§§ 9º e 10), mudando o teor da lei. Após as modificações propostas pelas Comissões de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ) e de Agricultura e Reforma Agrária (CRA), (Emenda nº 2 – CRA, 2014), o texto deixou clara a competência da esfera municipal na definição das faixas de APP em áreas urbanas:

[...] nas áreas urbanas, a largura das faixas de APP marginais a corpos d'água será definida nos planos diretores e nas leis de uso do solo



municipais, ouvidos os respectivos conselhos municipais de meio ambiente e respeitado, no que couber, o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil. (Emenda nº 2 – CRA, 2014)

Além do Código Florestal que a estabeleceu, a interpretação do artigo 225, § 1º, inciso III da Constituição de 1988, inclui a APP como espaço territorial especialmente protegido (ETEP). Ou seja, são espaços públicos ou privados criados pelo poder público que conferem proteção especial ao meio ambiente, sendo vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificaram a sua proteção. Neste contexto, a Constituição especifica que alterações no uso destes espaços somente poderão ocorrer por força de lei, seguindo todos os trâmites previstos e ser aprovada nas casas legislativas, sendo posteriormente assinada pelo Presidente da República.

Assim também ocorreu com a Lei Federal nº 6.766/1979, que a partir de 1999, com nova redação, dada pela Lei nº 9.785/1999, passou a determinar que a porcentagem de áreas públicas a ser doada nos loteamentos deveria ser atribuição do município e “[...] proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo **plano diretor** ou aprovada por **lei municipal** para a zona em que se situem” (Diário Oficial da União, 1999, grifo nosso).

O que supostamente deveria ser um avanço, atribuindo ao município a decisão de como incorporar as novas áreas doadas na distribuição e configuração do sistema de espaços livres, não representou de fato melhoria da qualidade deste processo. Conforme Villaça, a lei “[...] não organiza necessariamente o conjunto do espaço urbano [...] se a prefeitura não tiver e/ou não fornecer ao loteador as necessárias diretrizes que assegurem essa organização” (VILLAÇA, 1999, p. 172). Na realidade, sem corpo técnico habilitado e interesse político, tais diretrizes resumem-se ao cumprimento da legislação urbanística municipal e seus índices e porcentagens genéricos, sem efetivamente partir de um planejamento consistente.

A cidade de Umuarama-PR, planejada e implantada no fim dos anos 1950 foi estrategicamente posicionada entre os divisores de água de três pequenas bacias de córregos que nascem ao seu redor, evitando o conflito com fundos de vale. A expansão urbana trouxe novas formas de ocupação, e apesar das restrições da legislação ambiental, as áreas de preservação permanente vêm sofrendo impactos de forma acentuada.



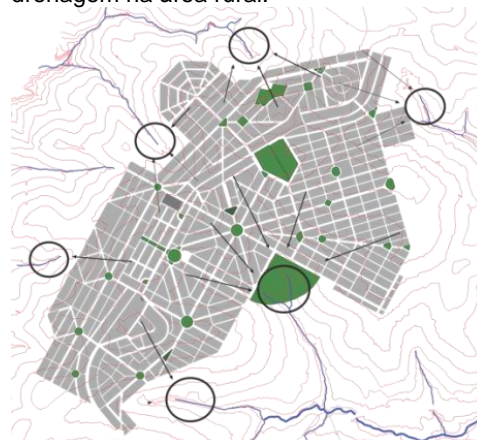
Neste contexto, este trabalho tem o objetivo de demonstrar, através de uma revisão bibliográfica e um estudo de caso, que a simples transferência da legislação federal para o nível municipal não é garantia da melhora da articulação entre as áreas de preservação permanente urbanas e as demandas estruturais humanas, como por exemplo, circulação e recreação. E ainda propor diretrizes para o estabelecimento de regras para os diferentes tipos de APPs urbanas.

1 FORMA URBANA E SUPORTE FÍSICO

O surgimento de uma cidade é por si só um ato simbólico, de marcação de território, de domínio da natureza, e seus motivos podem variar de desígnios divinos até meros impulsos especulativos. Mas as características do suporte físico criam uma identidade única para cada forma urbana, que Panerai (2006, p.60) define como resultante de "elementos reguladores". Estes elementos podem ser "limitadores" quando temporários, podendo vir a ser ultrapassados, ou "barreiras" quando podem impedir o crescimento do tecido urbano naquela direção. Entre esses elementos podem-se destacar o relevo, os cursos d'água, fundos de vale e áreas protegidas. Para Panerai (2006), quando o crescimento da cidade eventualmente transpõe um limite, ele é transformado e passa a ser um elemento novo na estruturação da aglomeração, consagrando a diferença entre os dois lados, ainda que seja possível estabelecer uma relação entre eles.

Em cidades como Umuarama-PR, implantadas nos encontros dos divisores de águas e espigões, os corpos hídricos e os fundos de vale podem ser limitadores de crescimento, moldando inicialmente a forma urbana (figura 01). A transposição destes "limites" se fez de modo a não qualificá-los, e o novo tecido formado apresenta características diferenciadas devido à desvalorização destes espaços. A existência de matas fechadas dentro da cidade sem nenhum grau de tratamento paisagístico para muitos é sinônimo de insegurança, causado pela ausência total ou parcial de gestão (figuras 02 e 03).

Figura 01 Sistema de drenagem do projeto de Umuarama (1959) com a indicação dos fluxos de água e as cabeceiras de drenagem na área rural.



Fonte: HULSMeyer, 2014.



Figuras 02 e 03 Matas urbanas em Umuarama sem tratamento paisagístico.



Acervo do autor, 2013.

2 AGENTES DE (DES) CONSTRUÇÃO DO SEL

O Estado brasileiro, para Custódio et al. (2013, p. 12) é um mediador não isento de interesses e tem comportamento e composição variáveis no tempo e no espaço. Por estas características, Macedo (2012, p. 86) considera o Estado como o principal agente condicionador e formador de espaços livres. Para o autor, estas ações podem ser classificadas como diretas, com intervenções no espaço urbano pelo próprio Estado, ou indiretas, através da regulação do uso e ocupação do solo urbano por meio de legislação, incluindo-se ações fiscais que envolvem recursos como tributação e subsídios.

O Poder Público responde de um lado à pressão do mercado imobiliário e seus diversos agentes na busca de seus interesses e, do outro, à pressão da sociedade por melhores condições de infraestrutura e de serviços públicos. Segundo Molotch (1993, p. 32) pressões segmentadas de determinados setores, especialmente na instância municipal, visam interferir nas regras e no processo de definição das leis de uso do solo e zoneamento urbano, ou ainda para a provisão de infraestrutura no local do empreendimento.

Para Hepner (2010, p. 38) tais regras, se devidamente compreendidas e articuladas poderiam se prestar a orientar e induzir a atividade de empreendedores imobiliários para a concretização de um projeto amplo de cidade, incentivando a produção de espaços belos, eficientes, socialmente inclusivos e ambientalmente sustentáveis. Ao contrário do que vêm ocorrendo, os efeitos positivos produzidos pelos investimentos privados poderiam prover uma melhor qualidade do ambiente urbano.



Segundo Harnik (2010), Frederick Law Olmsted deu um passo à frente e criou o campo da “economia paisagística” no séc. XIX. Ele foi a primeira pessoa a defender a hipótese de que os impostos sobre o ganho de capital na valorização dos imóveis gerado pelo Central Park iriam ser maiores do que os custos de implantação do próprio parque. Para Harnik, era um conceito incrível, que até hoje a maioria das pessoas não entende ou não reconhece. A “*The New Parks Commission*” de Nova Iorque, registrando dez anos após a abertura do Central Park, escreveu:

Enquanto as propriedades nos outros dezenove setores da cidade não aumentaram mais que o dobro, as propriedades de três setores em que o Central Park está localizado aumentaram de cerca de US\$26,5 milhões para mais de US\$312 milhões. Considerando que antes do fazer o parque, estes três setores pagavam um dólar a cada treze recebidos como impostos, após a realização do Central Park, pagaram um terço de todas as despesas da cidade, e isto não obstante o fato de que a utilização da área para o Central Park removeu 10.000 lotes dos livros fiscais da cidade (HARNIK, 2010, p. 3).

3 LEGISLAÇÃO

Para Rykwert (2004, p. 8) os ajustes na forma de compreender a “natureza” na paisagem urbana, passam também por ajustes na sua sociedade, onde “talvez esteja mais próximo da verdade dizer que uma mudança em uma delas necessariamente implica, pressupõe uma mudança na outra”.

O Brasil, segundo Maricato (2006, p. 213) possui historicamente “raízes [...] profundas” de uma “cultura patrimonialista” baseada na concentração de poder e na captura da esfera pública por interesses privados, o que nos fornece elementos a serem considerados nas ações que dependam de mudanças de valores sociais e da mentalidade historicamente construídos. A legislação, neste sentido, não reflete nem as contradições nem a realidade sociocultural da maioria da população. E quando o poder econômico é concentrado na mão de poucos, a legislação tende a favorecer um mesmo grupo hegemônico.

Estas mudanças de valores sociais e seu reflexo na legislação são ainda mais difíceis de ocorrer no nível das instituições municipais, pois como afirma Lefebvre:

[...] a cidade obra e ato perpétuo, dá lugar a instituições específicas: municipais. As instituições mais gerais, as que dependem do Estado, da realidade e da ideologia dominante têm sua sede na cidade política. Elas aí coexistem com as instituições propriamente urbanas, administrativas,



culturais. Motivo de certas continuidades notáveis através das mudanças da sociedade (LEFEBVRE, 2010, p.59).

Como visto, a legislação municipal está ainda longe de corresponder à realidade da cidade, pois camufla conflitos apenas aparentemente resolvidos no texto da lei. Como afirma Magnoli (2006, p. 231) “[...] estejamos muito claros e lúcidos que o problema do hábitat é essencial e predominantemente uma questão política, o cerne não constitui um problema técnico e a técnica não é neutra”.

Por outro lado, a legislação ambiental, através de uma visão estritamente conservadora, considera que a solução da estabilidade e proteção do solo e da água por meio da vegetação acontecerá por mera proibição de uso, êxito que não tem sido logrado nos ambientes urbanos. Conforme questionam Macedo et al. (2011, p. 61), é preciso considerar as características socioeconômicas da urbanização brasileira “mais que idealizar situações naturalísticas geradas em culturas exógenas. [...] Mesmo lá, a legislação de proteção florestal aos cursos d’água no meio urbano não são, via de regra, tão rígidas como aqui”.

Segundo Spirn (2001), não só a legislação, mas também muitos profissionais têm adotado a ecologia como o principal fundamento para a determinação da maneira natural (e, portanto, **correta**) para projetar espaços livres. Para os mais extremistas, a ecologia torna-se determinística, e suas leis redigidas de tal forma que parecem dogmas religiosos.

No contexto dos espaços urbanos, o conflito entre a legislação ambiental vigente e as demandas de uso impõem que se revisem procedimentos legais, projetuais e de manutenção. Qualquer ação conservacionista para ser efetiva, deveria considerar as questões referentes à habitação, saneamento, drenagem e a necessidade dos espaços livres de convívio social (MACEDO; QUEIROGA; DEGREAS, 2012).

O descrédito por fórmulas usuais de planejamento, principalmente quando referentes aos **planos diretores**, mostra que tal sentimento de desilusão decorre da razão de que mesmo quando existente, o planejamento termina sem assegurar o suporte político para as propostas e o financiamento para sua execução. (GARVIN, 2003, p. 1, 6-2).

Para Carvalho (2000, p. 53) as contribuições do Estatuto da Cidade e do Plano Diretor ficaram na generalidade dos objetivos sobre as questões ambientais e urbanísticas, pois na maioria das vezes os novos instrumentos não são regulamentados. A modificação da Lei



6.766/79 pela lei 9.785/99, por exemplo, na perspectiva da descentralização municipal, acabou expondo ainda mais à legislação urbanística aos interesses políticos locais, “arena na qual o ‘lobby’ imobiliário é bastante forte”. Na prática, esta mudança mostrou-se frágil devido à quase total ausência de aparelhos técnico-administrativos de planejamento com a autonomia compatível as suas atribuições nas administrações municipais, ou à ausência de parâmetros urbanos, ficando sujeitos ao “poder discricionário do servidor público, fácil presa do lobby imobiliário”. Deste modo, ainda segundo o autor, fica evidente tanto a necessidade de fortalecer uma “estrutura administrativa preparada eticamente e tecnicamente e valorizada como curadora do patrimônio público e do bem-estar social bem como o fortalecimento da opinião pública esclarecida e com eficazes e eficientes canais de expressão e atuação”.

4 APPS E CONFLITOS URBANOS

4.1 Erosão e assoreamento

A relação da sociedade brasileira com os corpos hídricos e suas margens foi conflitante durante todo o século XX, e continua sendo (MACEDO, 2012, p. 97). A maioria dos cursos d’água localizados no meio urbano sofre um processo histórico de degradação e isolamento, e sua presença quase sempre é relacionada aos incômodos causados, como mau cheiro, obstáculo à circulação, e ameaça de inundações. Situações de ruptura nas relações entre as cidades e os seus cursos d’água refletem-se no desligamento afetivo dos sistemas fluviais e dos fundos de vale, e a eles se atribuem características de entrave e de elemento de depreciação da paisagem urbana (LERNER no prólogo de GEHL, 2013).

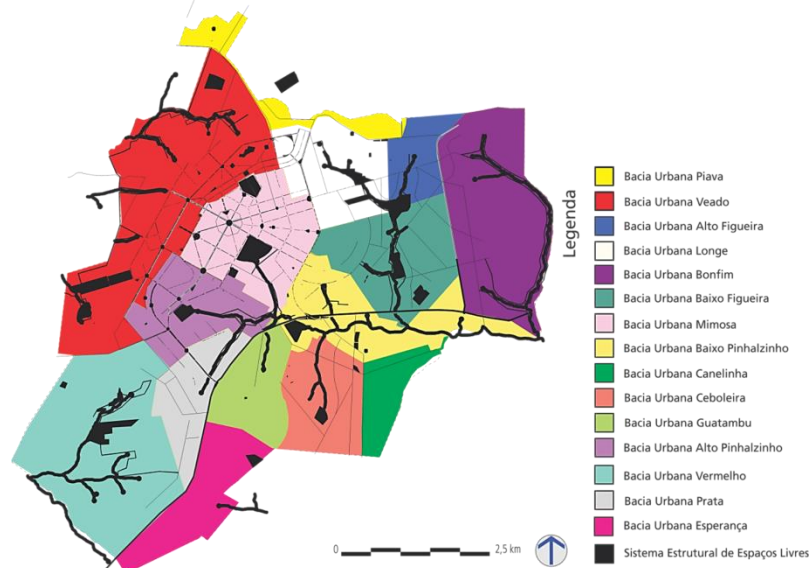
França et al. (2011) realizaram análises nas cabeiras de drenagem da zona urbana de Umuarama e constataram que as nascentes e seus respectivos canais de drenagem apresentam um elevado grau de degradação ambiental, refletido no aspecto da água e nos processos erosivos, provenientes principalmente pela falta de cobertura vegetal, ocupações irregulares, falta de fiscalização e investimentos públicos.

Intervenções nos cursos d’água devem respeitar seus componentes **físicos**, que incluem a vegetação das margens, o leito (vazante menor e maior) com suas características de largura e profundidade. Segundo Gorski (2010, p. 44), cada elemento tem um papel específico neste ecossistema fluvial: o leito da vazante, porção mais profunda do talvegue, conduz a



água das épocas de estiagem; o leito maior e as várzeas ao redor têm a função de reter e armazenar as cheias, fazer a filtragem, retenção e dissipação de sedimentos e nutrientes; a vegetação ripária tem papel relevante na retenção de água, protegendo o solo contra a erosão das margens e o assoreamento do leito do rio, além de evitar a compactação ao redor das nascentes. Além disso, para Gorski (2010, p. 41) o rio não pode ser dissociado da sua bacia hidrográfica, representando uma “unidade espacial paisagística reconhecida e assumida como unidade de gestão” (figura 04).

Figura 04 “Unidades de Planejamento Paisagístico” definidas a partir das microbacias no perímetro urbano de Umuarama.



Fonte: Hulsmeier, 2014

A urbanização incorreta destes ecossistemas agrava os impactos ocasionados pelos desequilíbrios entre a estrutura urbana e o sistema hídrico local. Práticas que fazem uso de galerias para interceptar, estrangular ou embutir os pequenos cursos d’água e nascentes na abertura de novas ruas, para facilitar a implantação de um novo loteamento, contribuem para a descaracterização dos fundos de vales, isolando-os da paisagem urbana. Isto nos faz perder “a referência e o ensejo para averiguar a qualidade das águas” (LERNER no prólogo de GEHL, 2013), anulando a importância dos rios (figuras 05 e 06).

Na paisagem urbana quase sempre impermeabilizada, as águas pluviais vão se acumulando, adquirindo volume e velocidade. A sobrecarga da capacidade de drenagem dos sistemas de galerias pluviais impacta as margens dos corpos d’ água provocando erosão e assoreamento. Desta forma, um sistema que integre os corpos d’água, além da



drenagem, deve ter como diretrizes básicas a regulação das águas pluviais e conseqüentemente a vazão das microbacias contribuintes. Outros espaços livres integrantes do SEL, como parques, praças, canteiros centrais, rotatórias e estacionamentos deveriam ser projetados para reduzir o excesso de água nas galerias pluviais, mediante a retenção temporária das águas ou através da infiltração no solo permeável.

Figuras 05 e 06 Voçoroca causada pelo rompimento das galerias do centro poliesportivo de Umuarama implantado em cabeceira de drenagem.



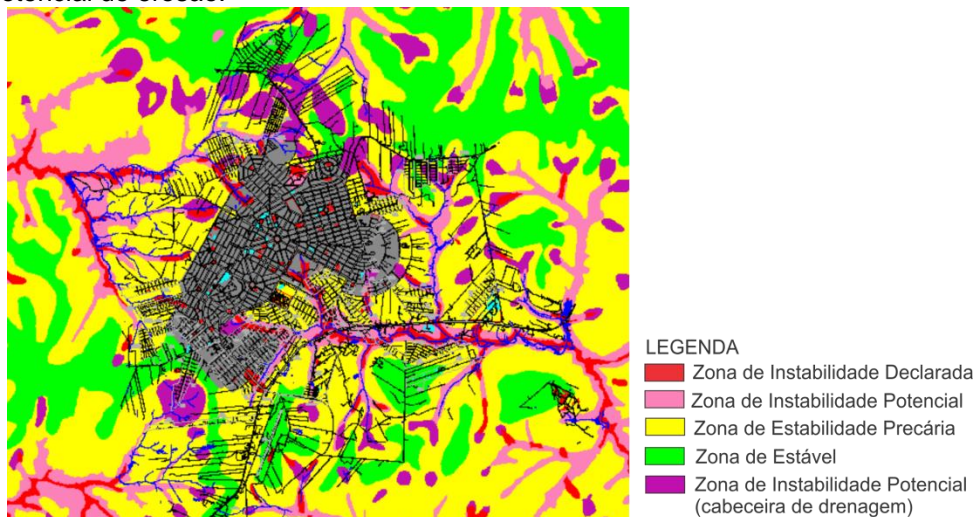
Acervo do autor, 2015.

Localizada no chamado Arenito Caiuá, Umuarama possui os solos da zona urbana do tipo latossolo vermelho distrófico nos espigões e argissolo vermelho amarelo eutrófico nos fundos de vale. O argilossolo é altamente erodível, e as áreas de fundo de vale são bastante susceptíveis à erosão, voçorocas e assoreamento com extrema facilidade (figura 07). Devido a esta fragilidade do solo, a legislação municipal deveria ser ainda mais restritiva com a ocupação urbana dos seus fundos de vale. No seu Plano Diretor de 2004 (Lei 125/2004) instituiu-se a chamada Zona de Ocupação Controlada– ZCO, através do Artigo 32, definida como área de riscos ambientais, pela predominância de solos altamente erodíveis e impróprios para a ocupação, compreendendo uma faixa de 80,00m a partir da cota de maior cheia de todos os rios da sede urbana.

Esta regra buscava desestimular o adensamento nesta faixa para garantir o aumento da taxa de permeabilidade e o escoamento das águas pluviais, possibilitando a transferência de potencial construtivo nos imóveis de interesse ambiental, além de incentivar o aumento da cobertura vegetal. Em 2011, contudo, a Lei complementar n. 301/2011 alterou o artigo 32 que regulamentava a Zona de Ocupação Controlada, e a reduziu para 30m (trinta metros) a partir da cota de maior cheia de todos os rios da sede urbana, coincidindo com os limites das áreas de preservação permanente. Ou seja, aplicando-se na verdade a legislação ambiental.



Figura 07 Carta de Potencial de Zonas de Risco para Umuarama - PR a partir da declividade, tipo de solo e o potencial de erosão.



Fonte: modificado de SUCEPAR (Superintendência do Controle da Erosão no Paraná) e a UEM (Universidade Estadual de Maringá), 1992.

4.2 Inserção urbana

A falta de inserção urbana dos fundos de vale ocorre principalmente pela morfologia dos loteamentos, onde a última parcela de lotes, menos valorizada, isola o acesso ao fundo de vale. Sem as vias para delimitá-los e acessá-los, a possibilidade de incorporá-los ao uso urbano é praticamente enterrada (figuras 08 e 09).

Figura 08 Fundo de vale isolado por fundos de lotes.



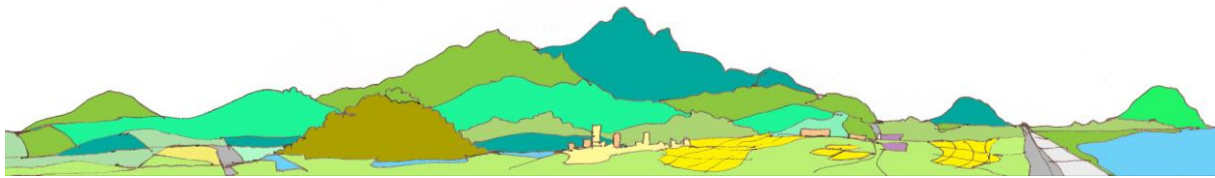
Fonte: Hulsmeier, 2014.

Figura 09 Fundo de vale isolado por loteamentos fechados.



Fonte: Hulsmeier, 2014.

A impossibilidade de uso e a falta de gestão pública dos espaços ao longo de corpos d'água torna-os alvo fácil para ocupações irregulares pela população de todas as faixas de renda, uma vez que não interessam ao mercado imobiliário e tão pouco são objetos de fiscalização.



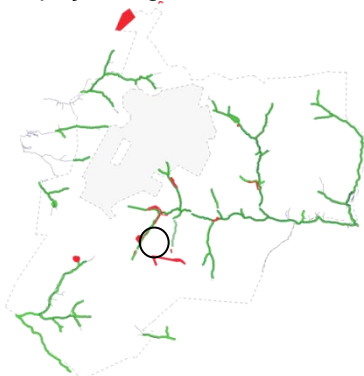
4.3 Ocupações irregulares

Para Camargo e Silva (2012, p. 5), a histórica ocupação destas áreas pela população de baixa renda é fruto da enorme demanda habitacional urbana, fruto de décadas sem política habitacional que as incluísse.

Em Umuarama, as APPs são consideradas áreas abandonadas, independentemente do que diga a legislação ambiental. Segundo dados da prefeitura, Umuarama possui 22 áreas de ocupação ilegal (figuras 10 e 11). Como a zona urbana apresenta muitos córregos, a maioria das ocupações acontece em áreas de preservação permanente.

Este modelo de ocupação urbana das várzeas e fundos de vale resultou em perdas irreparáveis de recursos ambientais e paisagísticos na maior parte das grandes cidades brasileiras, demonstrando a postura de exclusão destes elementos urbanos.

Figura 10 Principais focos de invasão e ocupação ilegal em Umuarama.



Fonte: Hulsmeier, 2014.

Figura 11 Exemplo de área invadida em APP.

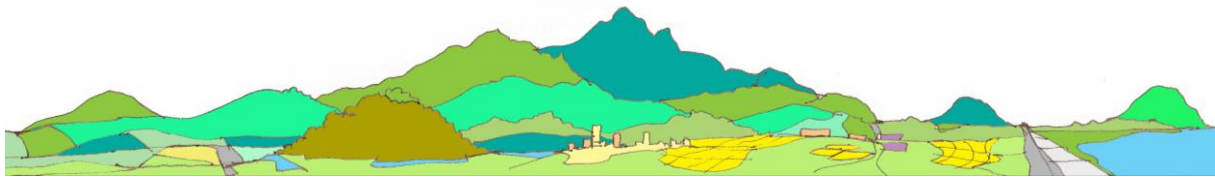


Fonte: Hulsmeier, 2014.

5 DIRETRIZES PARA AS APPS

Diferentemente do que a atual legislação ambiental parece considerar as APPs urbanas não são todas iguais, apresentando padrões morfológicos, tipos de uso, graus de conservação e dimensões muito diferentes. Estas características, se por um lado, criam uma dificuldade a mais no estabelecimento de regras gerais de uso e delimitação, também diversificam as possibilidades de incorporação ao sistema de espaços livres urbanos (SEL).

Dos Santos e Scagliusi (2011) distinguem três situações em que as novas formas de regulamentação das APPs deverão se adequar: a primeira delas se refere às áreas ocupadas por invasões e assentamentos precários; a segunda está relacionada às áreas



com urbanização já consolidada; e a terceira às áreas ainda não consolidadas, em processo de expansão urbana.

Considerando-se seu suporte físico, as APPs de faixas de proteção ao longo dos cursos d'água e no entorno de nascentes devem ter suas definições ou regulamentações baseadas também na análise das condicionantes geográficas (geomorfologia, hidrologia e pedologia). Este diagnóstico deve estar associado às diretrizes de desenvolvimento urbano estabelecidas pelo Plano Diretor da cidade, resultando em regras de proteção dos rios e nascentes (DOS SANTOS E SCAGLIUSI, 2011).

As APPs podem ainda apresentar diferenças com relação ao seu potencial de estruturação do sistema de espaços livres da cidade. Neste contexto, Souza e Macedo (2014) propuseram alguns padrões morfológicos que expressam as relações existentes entre os estoques de APPs e áreas adjacentes com a mancha urbana. Na escala do SEL urbano, os padrões propostos foram centralidade, continuidade e capilaridade. As definições, segundo os autores, são:

a) **Centralidade:** diversidade de programas de uso e apropriação pública de acordo com a centralidade e densidade.

b) **Continuidade:** estoques de espaços livres contínuos ao longo do tecido urbano possibilitam uma compatibilização de usos urbanos e conservação ambiental. Nos estoques fragmentados a conservação ambiental é pontual e pouco efetiva.

c) **Capilaridade:** a alta ramificação de afluentes amplia a superfície de contato entre rede hídrica e o espaço urbano, ampliando conflitos, mas também potencialidades de estruturação do SEL. Em trechos de baixa capilaridade os estoques ficam concentrados junto a canais maiores.

d) **Conectividade:** este é um padrão, proposto neste trabalho, relacionado ao potencial de conexão entre áreas vegetadas significativas, onde as APPs possam efetivamente configurar “corredores ecológicos”. No caso de Umuarama, por exemplo, todas as APPs são configuradas por pequenos córregos que nascem na zona urbana, tendo baixo potencial de conectar fragmentos florestais distintos.



Na escala local, Souza e Macedo (2014) propuseram os padrões de inserção urbana, tipologia de uso, e dimensões. As definições, segundo os autores, são:

a) Inserção urbana: grau físico e visual de acessibilidade, integrada ao desenho da cidade por meio de vias públicas no entorno.

b) Tipologia de uso: podem ter usos voltados predominantemente para a conservação ambiental, caracterizados pela densa vegetação e por programas de usos restritos, ou conformar espaços menos vegetados permitindo contato visual e físico com os cursos d' água e comportando usos mais diversificados (figura 12).

c) Dimensões: a área disponível da APPs limita ou condiciona as possibilidades de uso.

Figura 12 Projeto de Josef Pleskot para as margens do Rio Loučna, Rep. Checa.



Fonte: http://www.mimoa.eu/images/19341_1.jpg

Figura 13 Parque do Zerão em Londrina.



Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/2180156>

Como destacam Dos Santos e Scagliusi (2011), independentemente da caracterização da APP, as funções geológicas da cobertura vegetal das margens de cursos d' água, em qualquer alternativa de regulação da ocupação ou proteção das faixas de proteção, deverão ser de alguma maneira respeitadas.

Já a implantação efetiva de programas nos espaços livres incorporados vai depender ainda de questões relacionadas às demandas, vinculadas também à densidade urbana. Para Harnik (2010), a densidade populacional é o fator mais importante no diagnóstico da necessidade de um parque ou uma praça: vizinhanças ricas têm menor necessidade de parques do que as áreas mais carentes. Para o autor, não existem padrões para a quantidade de espaços livres de recreação, pois esta é uma questão política. Para ser uma



prioridade é necessário saber quem precisa e porque, pois demanda recursos para sua implantação e manutenção.

A criação de um “estoque” de espaços livres destinados a logradouros públicos em áreas de preservação permanente, mesmo que não sejam de imediato passíveis de tratamento paisagístico é defendida por Macedo et al. (2011, p. 114). Na medida do possível, ações paisagísticas prioritárias mínimas podem ser realizadas para qualificação destes espaços livres reservados, como arborização, plantio de grama ou disposição de equipamentos esportivos e de ginástica (figura 13).

Figura 13 Exemplo de tratamento paisagístico mínimo a partir da implantação de academia de terceira idade em Umuarama.



Acervo do autor, 2014.

CONCLUSÕES

Com potencial de integrarem diferentes papéis estruturais na forma urbana, as áreas de preservação permanente vinculadas à rede hídrica, seus corpos d'água e fundos de vale tornaram-se importantes elementos que compõem o sistema de espaços livres - SEL de uma cidade.

Até o momento, a legislação ambiental federal responsável por sua delimitação está desvinculada da realidade específica urbana das APPs, não estando associada diretamente às demandas estruturais humanas e urbanas.

Com a aprovação do Projeto de Lei do Senado nº 368, de 2012, a responsabilidade de decisão sobre as áreas de preservação permanente será integralmente transferida para os planos diretores e leis de uso do solo municipais, ouvidos os seus conselhos de meio ambiente. Apesar de isto se mostrar um avanço, a esfera municipal não tem se mostrado preparada para lidar com esta responsabilidade.

Por isso, torna-se urgente a adoção de diretrizes para as legislações municipais de forma a incorporar as diferentes características e padrões morfológicos das APPs urbanas e seu potencial de estruturar o SEL urbano. Mas principalmente, estabelecer critérios de



planejamento que balizem as discussões nos respectivos conselhos municipais de meio ambiente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Projeto de Lei do Senado nº 368, de 2012, que altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, para dispor sobre as Áreas de Preservação Permanentes em áreas urbanas. Emenda nº 2 – CRA. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/Materia/detalhes.asp?p_cod_mate=107967>. Acessado em: 15 mai. 2015.

CAMARGO, Patricia R. Caldeira de; DA SILVA, Jonathas M. Pereira. Impacto das Áreas de Preservação Permanente no processo de parcelamento urbano do município de Hortolândia. In: SEMINÁRIO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS, 2, 2012, Natal, **Anais...** Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/APP/issue/view/102>>. Acesso em: 23 out. 2013.

CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. Instrumentos legais de gestão urbana: referências ao Estatuto da Cidade e ao Zoneamento. In: BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu, F. (Orgs.). **Estatuto da Cidade**: política urbana e cidadania. Rio Claro: LPM-IGCE-UNESP, 2000, p. 41-59.

CUSTÓDIO, Vanderli; CAMPOS, Ana Cecília M. de Arruda; MACEDO, Silvio Soares; QUEIROGA, Eugênio F. Sistemas de Espaços Livres e forma urbana: algumas reflexões. Desenvolvimento, planejamento e governança, 2013, Recife. ENCONTROS NACIONAIS DA ANPUR, **Anais... Revista da ANPUR** v. 15, p. 1-17. Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/4429/4298>>. Acesso em: 1. fev. 2014.

FRANÇA Jr., Pedro; VILLA, Maria Estela C. Dalla; SOUZA, Marta Luzia. Diagnóstico ambiental das Cabeceiras de Drenagem na área urbana de Umuarama, Noroeste Do Paraná. In: **I SEURB – SIMPÓSIO DE ESTUDOS URBANOS**: desenvolvimento regional e dinâmica ambiental, 2011. Disponível em: <<http://www.mauroparolin.pro.br/seurb/>>. Acesso em: 10 fev. 2014.



GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. Tradução: Anita Di Marco. São Paulo: Perspectiva, 2013. 262 p.

GORSKI, Maria Cecília Barbieri. **Rios e cidades: ruptura e reconciliação**. São Paulo: Editora Senac, 2010.

HARNIK, P. **Urban green: innovative parks for resurgent cities**. Washington: Islandpress, 2010. 184 p.

HEPNER, Alexandre. Desenho urbano, capital e ideologia em São Paulo: centralidade e forma urbana na marginal do Rio Pinheiros. 2010. 334 f. **Dissertação** (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

HULSMAYER, Alexander Fabbri. *A cidade através do seu sistema de espaços livres: estrutura e configuração – um estudo de caso em Umuarama-PR*. 310 f. **Tese** (Doutorado em Paisagem e Ambiente), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. 5. ed. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2010 [2001]. 144 p.

MACEDO, Silvio Soares et al. **Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil**: relatório final de Projeto Temático de Pesquisa. São Paulo: FAPESP, 2011.

_____. **O paisagismo brasileiro na virada do século**. São Paulo: EDUSP: Ed. UNICAMP, 2012. 344 p.

_____; QUEIROGA, Eugênio Fernandes; DEGREAS, Helena Napoleon. APPs urbanas: uma oportunidade de incremento da qualidade ambiental e do sistema de espaços livres na cidade brasileira – conflitos e sucessos. In: SEMINÁRIO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS. **Anais...** Natal: ANPUR, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/APP/article/view/4033>>. Acesso em: 23 out. 2013.



MAGNOLI, Miranda Martinelli. Paisagem: pesquisa sobre o desenho do espaço. In: **Paisagem e ambiente: ensaios**, n. 21, São Paulo: FAUUSP, 2006, p. 223-236.

MARICATO, Ermínia. O Ministério das Cidades e a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano. In: **Políticas Sociais - Acompanhamento e Análise**, n. 12, IPEA, 2006, p. 211-220. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/politicas_sociais/ensaio2_ministerio12.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2011.

MOLOTCH, Harvey. Political economy of growth machines. In: **Journal of Urban Affairs**, n. 1, vol. 15, 1993, p. 29-53.

PANERAI, Philippe. **Análise Urbana**. Tradução: Francisco Leitão. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2006, Coleção Arquitetura e Urbanismo. 198 p.

RYKWERT, Joseph. **A sedução do lugar**. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 399 p.

SPIRN, Anne Whiston. Urban nature and human design: renewing the great tradition. In: STEIN, Jay M. (Ed.). **Readings in urban planning: urban nature and human design: renewing the great tradition**. Washington, DC: Island Press, 2001, p. 475-497.

DOS SANTOS, Álvaro Rodrigues; SCAGLIUSI, Francisco Luiz. Áreas de Preservação Permanente (APPS) no ambiente urbano. A necessidade de uma legislação específica. *Minha Cidade*, São Paulo, 11.126, Vitruvius, jan 2011 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/11.126/3703>>.

SOUZA, Conrado Blanco de; MACEDO, Silvio Soares. APPs Fluviais Urbanas e Sistemas de Espaços Livres: O papel da legislação ambiental na configuração do espaço urbano à beira d'água. In: III Seminário Nacional sobre Áreas de Preservação Permanente em meio Urbano, 2014, Belém, **Anais...** Disponível em:<<http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT3-267-109-20140530181926.pdf>>. Acessado em: 20 mai. 2015.