



ÁREAS VERDES URBANAS PRIVADAS DE CURITIBA: UMA PROPOSTA DE VALORIZAÇÃO PARA CONSERVAÇÃO (ESTUDO DE CASO)

Alessandro Panasolo¹, João Carlos Garzel Leodoro da Silva², Edson Luiz Peters³, Anadalvo Juazeiro dos Santos⁴

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, Av. Pref. Lothário Meissner, 900 – Jardim Botânico – Campus III, CEP: 80210-170 – Curitiba – Paraná – Brasil.
(apanasolo@gmail.com)

² Docente do Setor de Ciência Agrárias da Universidade Federal do Paraná, Departamento de Economia Rural e Extensão.

³ Procurador de Justiça do Ministério Público do Estado do Paraná, Professor de Direito Ambiental. Procuradoria de Justiça.

⁴ Docente do Setor de Ciência Agrárias da UFPR, Departamento de Economia Rural e Extensão.

Recebido em: 30/09/2014 – Aprovado em: 15/11/2014 – Publicado em: 01/12/2014

RESUMO

O aumento populacional e a elevada expansão urbana, aliadas à especulação imobiliária e à explosão dos preços dos imóveis, tornaram essencial a conservação de áreas verdes (públicas e privadas) nas grandes cidades. Essas áreas são essenciais à manutenção da vida, pois contribuem com a qualidade do ar, o equilíbrio climático, a manutenção da flora e fauna, o controle de erosão e retenção de sedimentos, a formação do solo, a ciclagem de nutrientes e a conservação da água. Tal objetivo requer reconhecimento da importância e estímulos aos proprietários, por meio de pagamentos por serviços ambientais, para que resistam à pressão do mercado da construção civil. Assim, é urgente a adoção de estratégias públicas e privadas de valorização econômica voltadas à permanência dessas áreas verdes urbanas, bem como a criação e o aperfeiçoamento de políticas públicas eficientes para tal propósito. A pesquisa relatada tem por objetivos analisar o estado da arte sobre áreas verdes urbanas privadas e descrever políticas municipais, mecanismos legais e fiscais do Município de Curitiba (Paraná) destinadas a estimular proprietários de áreas verdes urbanas a conservá-las. A metodologia aplicada consiste em pesquisa exploratória com a descrição de aspectos da legislação, que busca a implementação de uma cultura diferente da anterior, em que se contraponha o verde das matas com o descampado das cidades, cujas consequências desastrosas já se mostraram em enchentes, inundações, deslizamentos de encostas, poluição e outros desastres ambientais. É fundamental contar com a iniciativa privada para garantir a conservação de remanescentes florestais nas cidades.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação de áreas verdes urbanas, conservação florestal, legislação ambiental, manutenção da qualidade de vida, política de valorização econômica.

PRIVATE GREEN URBAN AREAS OF CURITIBA: A PROPOSAL OF VALORIZATION TO CONSERVATION (CASE STUDY)

ABSTRACT

The increase in population and the high urban expansion, coupled with property speculation and the explosion of the housing prices, caused the necessity to conserve green areas (public and private) in major cities. These areas are essential to the maintenance of life. They contribute to air quality, climate balance, maintaining the flora and fauna, erosion control and sediment retention, soil formation, nutrient cycling, and, especially, water conservation. However, to keep the conservation of green areas, it is important to stimulate owners and recognize the importance, especially through payments for environmental services, in order to resist pressure from the construction market. Thus, it is urgent the adoption of public and private strategies for economic recovery and maintenance of the green areas in urban spaces and the establishment and improvement of effective public policies for this purpose. This article aims to analyze the State of the art about urban green areas and private describe, municipal policies, legal and fiscal mechanisms of the city of Curitiba, State of Paraná, intended to stimulate owners of green urban areas to keep them. The methodology applied consists of an exploratory research with the description of aspects of the legislation that seeks the implementation of a new culture different from the previous, which opposed the green of the woods with the field of cities, whose disastrous consequences are already shown in floods, floods, landslides and slopes, pollution and other environmental disasters. It is essential to rely on private initiative to ensure the conservation of forest remnants in the cities.

KEYWORDS: Urban private green areas, importance of conservation, environmental legislation, maintaining the quality of life, economic recovery policy.

INTRODUÇÃO

O fenômeno da urbanização crescente, aliado à expansão industrial, provocou conflitos diversos e a degradação das condições de vida e de saúde das populações que aí se concentraram. Aliado a isso, há também um aumento nos impactos ambientais derivados das diversas fontes poluidoras.

Ao se tratar da temática ambiental, o desmatamento¹ é uma das primeiras medidas para formação dos centros urbanos e provocam consequências socioambientais que não demoram a se manifestar e que rompem o equilíbrio natural que garante a manutenção das diversas formas de vida. Além disso, essa atividade faz com que sejam experimentados efeitos danosos da degradação e consequentes desastres ambientais, como enchentes, inundações, deslizamentos de encostas, intoxicação e contaminação das águas e do ar etc.

Conforme LOBODA & ANGELIS (2005), a ideia das praças e jardins² nas cidades surgiu exatamente para resguardar um mínimo de vegetação e de bosques em áreas urbanas. Esses espaços servem também para abrigar espécies

¹ Necessário, em certa medida, para viabilizar a instalação de moradia e outras construções, além de vias de deslocamento, para suprir as necessidades humanas, porém, em muitos locais, realizadas totalmente inadequadas.

² “Os jardins do Renascimento Francês, Italiano e da Inglaterra representam uma evolução do que houve na Grécia e Roma, onde estes espaços tinham caráter mítico-religioso, guardando estátuas dos deuses e entidades sagradas.” (LOBODA; ANGELIS, 2005, p. 126).

importantes da flora e fauna, material genético e para embelezar e criar espaços de lazer e recreação junto à natureza e, assim proporcionar convívio social e consequente qualidade de vida urbana.

Nas regiões de clima quente, as reservas verdes servem para amenizar o calor ao oferecer ar fresco e sombra para a população, além de abrigo para os animais. Sendo assim, as áreas verdes urbanas ganharam relevância no contexto da preservação ambiental e status de política pública fundamental para manter e recuperar, em alguns casos, o equilíbrio essencial à saúde e à vida. É inegável a importância das áreas verdes urbanas para a manutenção da qualidade de vida nas cidades e, consequentemente, o bem-estar humano.

É cultural que o processo civilizatório perpassasse a contraposição entre a cidade e o campo, onde se entendia que a floresta era algo que escondia a barbárie, impedindo o crescimento e o desenvolvimento. Esse processo perdura regido pela ótica de fatores puramente econômicos internalizados do uso da terra, desconsiderando os fatores ambientais e o conjunto de benefícios diretos e indiretos das florestas no processo econômico³.

Este contraste entre campo e cidade (selvagem X civilizado) foi se reduzindo na medida da expansão urbana e degradação das condições ambientais nas cidades, que se veem diante da necessidade de mudança de paradigma cultural (BRASIL, 2014a).

Com o surgimento do conceito de ambiente urbano, nasce uma visão que pressupõe a necessidade de conservação dos recursos naturais para garantir bem-estar nas cidades e, por consequência, de sua população. Entretanto, a dinâmica da implantação deste novo modelo não acompanhou o ritmo da urbanização impulsionada pelo incremento populacional.

Assim aconteceu o crescimento desordenado das cidades, onde sacrificaram áreas verdes, topos de morro, fundos de vale, nascentes, encostas e poluiu corpos hídricos por ausência de infraestrutura urbana, notadamente de saneamento básico. O Estatuto das Cidades, Lei Nº 10.257/2001, consagra e regulamenta a função socioambiental da propriedade urbana como um dos princípios soberanos, orientando a condução urbanística. Tal princípio deve obrigatoriamente ser considerado quando do planejamento das cidades. Na medida em que se compreende essa dinâmica, sobreleva-se a importância das áreas com remanescentes de vegetação nativa.

Ocorre que as áreas verdes urbanas, principalmente as privadas, muitas vezes não são valorizadas pelo poder público, tampouco pela coletividade. As mesmas áreas são valorizadas somente pelo potencial construtivo que representam. Assim, em diversos casos, essas áreas são consideradas como ônus ao invés de serem tidas como bônus para os proprietários e titulares de espaços ainda preservados com vegetação nativa, que desconhecem os benefícios e estímulos existentes na legislação urbanística e ambiental, o que aponta para a necessidade de disseminar essas informações.

A aquisição de áreas verdes urbanas pelo Poder Público, com o intuito de transformá-las em parques e praças nos quais é possível implantar áreas de lazer, de recreação e de contato com a natureza, é uma iniciativa popularizada para garantir parte da conservação das referidas áreas. Porém, além de ser uma

³ Conceito conhecido da ciência econômica como “externalidades”, o que representa um desafio para a devida valoração destes benefícios.

ferramenta limitada, aos municípios não reúnem, atualmente, condições orçamentárias e administrativas para adquirir todas as áreas verdes privadas existentes nos centros urbanos, tampouco para implantar e manter as áreas nos objetivos que foram definidos.

Para SENNA (2014), a gestão das áreas verdes urbanas de uma cidade não requer receitas, não podendo ser tratada de forma universalizante como meras cópias de experiências observadas. As cidades constituem-se cenários estruturados pelo homem e impregnados de sua presença. A ele cabe imprimir suas características à paisagem urbana, sendo possível observar que essas refletem realidades diferenciadas de cidade para cidade, devendo sua gestão também adotar políticas capazes de contemplar todas as especificidades e particularidades apresentadas pelas áreas urbanizadas de uma forma geral.

Segundo HARDT (1994), com o crescimento e o desenvolvimento urbano das cidades, uma política de gestão das áreas verdes urbanas é essencial à construção de um conjunto de soluções para melhoria das condições ambientais.

Segundo dados da ONU (2014), 54% por cento da população mundial vive nas cidades. Em 1950, habitavam nos centros urbanos cerca de 746 milhões pessoas para 3,9 bilhões em 2014. Estima-se que até 2030, quase 60% da população mundial viverá em áreas urbanas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2014).

O rápido e desordenado crescimento urbano, o consequente adensamento populacional, o acúmulo de veículos que gera um tráfego caótico, a demora nos deslocamentos principalmente entre a residência e o trabalho, entre outros fatores, ocasionam problemas ambientais, sociais e econômicos. Esse conjunto de fatores da vida contemporânea tem causado efeitos nocivos à saúde e ao bem-estar das cidades e de seus residentes.

MILANO & DALCIN (2000) afirmam que, ao contrário dos ambientes naturais, as cidades apresentam artificialidades, como forte impermeabilização do solo, abundância de materiais altamente refletivos, absorventes e transmissores de energia, excessivo consumo de energia e matéria, com correspondente geração de resíduos, poluição atmosférica, hídrica, sonora e visual, além de reduzida cobertura vegetal. Tais características, afetando negativamente o ambiente urbano, interferem também negativamente na qualidade de vida das suas populações.

Nesse sentido, Senna (2014) considera imprescindível “o estabelecimento de uma Política de Gestão de Áreas Verdes”, a qual reflete a preocupação com a qualidade do ambiente urbano pautada no máximo aproveitamento dos benefícios ecológicos, econômicos e sociais que a vegetação inserida no meio urbano proporciona.

Para as áreas verdes privadas é necessário, por parte do poder público, o desenvolvimento de instrumentos de fomento, com enfoque político e legal, além da criação de programas dirigidos de educação ambiental. Para muitos, essas áreas desempenham um papel significativo e fundamental na vida das cidades, pois contribuem para mitigar os efeitos negativos da urbanização não ordenada.

MATERIAL E MÉTODOS

Localização de Curitiba

Curitiba, a capital paranaense, está localizada na Região Sul do Brasil. Foi fundada em 1693 e ocupa uma área de 432,17 km², sendo a principal cidade da Região Metropolitana, composta por 29 municípios, ocupa uma área de 16.628,94 km² (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA,

2005; COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, 2012a) conforme a Figura 1. Concentra 3,2 milhões de habitantes, ou seja, 30,86% da população estadual, a Região Metropolitana de Curitiba (RMC) conta com 3.223.836 habitantes, dentre esses 91,7% vive na área urbana e 8,3% na área rural.

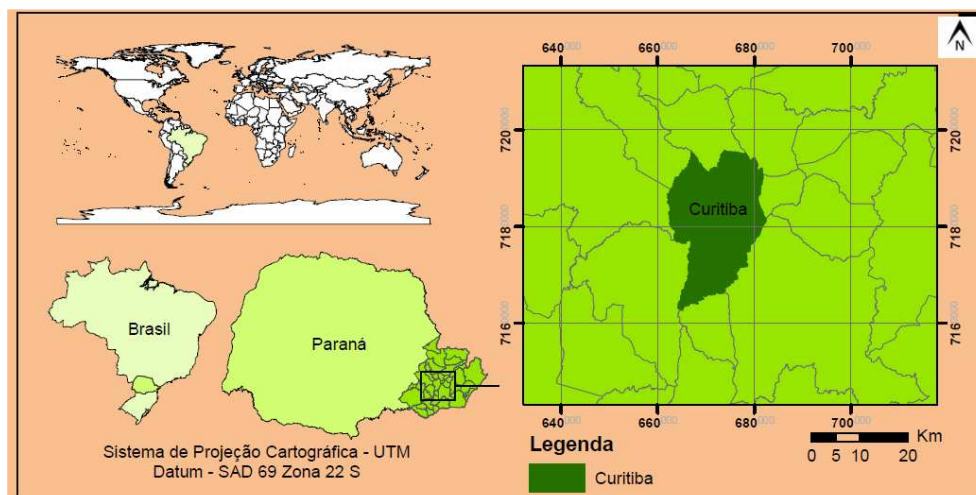


FIGURA 1 Localização do município de Curitiba.

Fonte: Monteiro et al., 2013.

A capital possui a maior população entre os municípios, com 1.751.907 habitantes e 54,3% da população da Região Metropolitana, sendo considerada 100% urbana (COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, 2012b). Entretanto, Curitiba ainda abriga 275 pequenas propriedades com características rurais, com área equivalente a 3% do território urbano e produção diversificada (PROGRAMA BIOCIDADE 2012 citado por CURITIBA, 2012).

O estado do Paraná está situado na porção meridional do território brasileiro, onde ocupa 199.880 km² (IPARDES, 2012a citado por CURITIBA, 2012), e limita-se a Leste com o oceano Atlântico, a Norte e Nordeste com o estado de São Paulo, a Noroeste com o estado de Mato Grosso do Sul, a Sul e Sudeste com o estado de Santa Catarina e a Oeste com o Paraguai e Argentina (MAACK, 1968 citado por CURITIBA, 2012).

A RMC caracteriza-se por apresentar ao Norte altas declividades, baixa fertilidade do solo e grande potencial geológico para minerais não metálicos, basicamente o calcário. A Leste encontra-se a Serra do Mar, uma das principais reservas florestais do estado, em cujas vertentes encontram-se os mananciais que alimentam os afluentes do Rio Iguaçu.

Ao Sul a RMC apresenta um relevo plano, com áreas sujeitas a inundações e em parte apropriadas ao cultivo de hortigranjeiros. A Oeste ocorre topografia diferenciada em espigões e vales onde se desenvolvem a agricultura tradicional e a extração de minerais argilosos (CURITIBA, 2007 citado por CURITIBA, 2012).

Visando a proteção do ambiente a RMC conta com 20 unidades de conservação, sendo oito de proteção integral e 14 de uso sustentável, além de quatro Unidades Territoriais de Planejamento, que tem o objetivo de servir como uma transição entre áreas urbanas já consolidadas e áreas com maiores restrições ambientais.

Caracterização do meio físico

A altitude média do município é de 934,60m, variando de 1021m no ponto mais alto no norte do município a 864,90m no ponto mais baixo, no sul do município na cabeceira do rio Iguaçu. O Planalto de Curitiba, onde o município está inserido, localizado no Primeiro Planalto Paranaense, caracteriza-se por uma série de terraços escalonados dispostos em intervalos altimétricos, o que caracteriza Curitiba com uma topografia ondulada de colinas suavemente arredondadas, ou seja, um relevo levemente ondulado, atribuindo-lhe uma fisionomia relativamente regular.

O planalto de Curitiba consiste de diversas unidades litoestratigráficas do embasamento précambriano/eopaleozóico e da Bacia Sedimentar de Curitiba. Na porção mais ao Noroeste do município predominam os migmatitos/ gnaises/ quartzito; migmatitos/ xistos/ ultrabásitos/ metabásitos/ anfibólitos; argilitos/ arcósios/ margas/ arenitos/ conglomerados. Já na região Nordeste e centro predominam os sedimentos arenosilico argilosos inconsolidados e argilitos/ arcósios/ margas/ arenitos/ conglomerados.

A porção Sul do município caracteriza-se por apresentar: argilitos/ arcósios/ margas/ arenitos/ conglomerados; migmatitos/ gnaises/ quartzito e sedimentos arenosilico argilosos inconsolidados. Uma pequena porção na região Norte (Bairro Lamenha Pequena) apresenta metassedimentos sílico-argilosos (CURITIBA, 2012).

Segundo a classificação de Köppen, a região em que está inserido o município de Curitiba situa-se no contexto climático Cfb, que é um clima mesotérmico, úmido e superúmido, sem estação seca com verões frescos e invernos com geadas frequentes e ocasionais precipitações de neve. Entre os anos de 1998 a 2010, a temperatura média de Curitiba foi de 17,82 °C, a média mínima de 11,1 °C para o mês de julho e a média máxima de 23,1 °C para o mês de fevereiro (CURITIBA, 2012).

Por sofrer influência dos anticiclones Polar Ártico e Tropical do Atlântico, Curitiba apresentou neste mesmo período (1998 a 2010) média de umidade relativa do ar de 78,8%, com ocorrência mínima de 10,1% no mês de julho de 2000 e máxima nos meses de agosto de 2000 a outubro de 2010 com 100% (CURITIBA, 2012; INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2014).

A média mensal de precipitação do período compreendido entre janeiro de 1998 a dezembro de 2001 foi de 130,94mm e a precipitação média anual situou-se entre 1.385,00mm no ano de 2000 com 144 dias chuvosos e 1.625,20mm em 2001 com 170 dias chuvosos. Quanto à época das chuvas, esta ocorre sempre na estação de verão, sendo que a maior incidência mensal foi em janeiro de 1999 com 27 dias de precipitação (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2014).

Cobertura vegetal do Município de Curitiba

O Município de Curitiba está inserido no Bioma Mata Atlântica, na ecorregião da Floresta com Araucária ou Floresta Ombrófila Mista (Figura 2). Essa é uma vegetação florestal que tem sua delimitação fitogeográfica dada pela ocorrência natural do pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*), tido como a espécie característica da formação – exclusiva dos planaltos da Região Sul do Brasil, com disjunções na região Sudeste e em países vizinhos: Argentina e Paraguai (CURITIBA, 2012). A Floresta com Araucária ocorre normalmente entre 800 a 1200m de altitude, em sua formação mais representativa com o pinheiro-do-paraná

formando um estrato dominante e contínuo geralmente acima dos 30m de altura (RODERJAN *et al.*, 1993 *apud* CURITIBA, 2012).

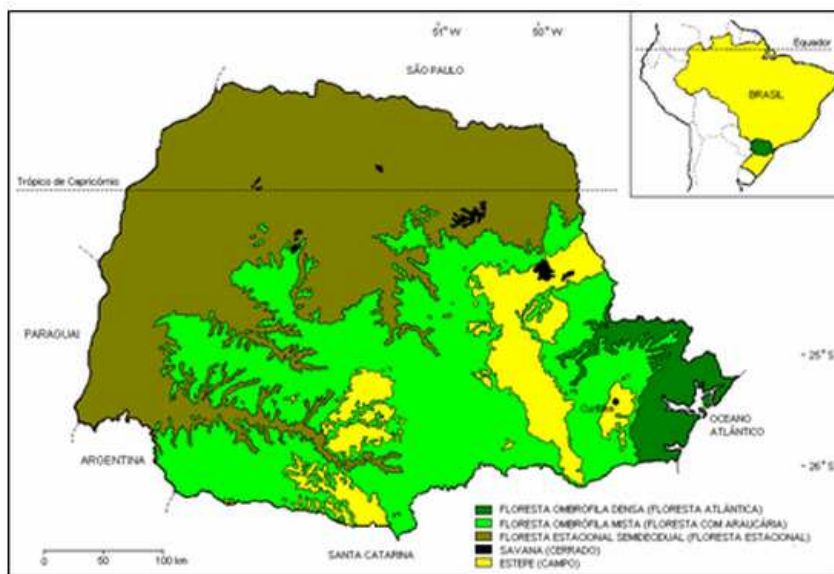


FIGURA 2 Cobertura original da vegetação do Estado do Paraná, de acordo com Maack (1950), modificado por Roderjan e Galvão (1999).
Fonte: Curitiba, 2012.

Cobertura vegetal em área urbana do Município de Curitiba

Atualmente, aproximadamente 20% da área do município é coberta com vegetação arbórea, ou seja, 113.130.292 m², considerando-se fragmentos maiores que 500 m² em áreas públicas e privadas (RIBEIRO, 2012). Os imóveis com cobertura florestal significativa são cadastrados pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) no Setor Especial de Áreas Verdes, tendo taxa de utilização determinada de acordo com a área, cobertura e tipologia florestal de cada propriedade (RIBEIRO, 2012).

Em 2006 foi aprovada a lei da Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal (RPPNM), sendo um instrumento que incentiva a criação e a manutenção de maciços vegetais particulares no município, criando a possibilidade de retorno financeiro para os proprietários dessas áreas, por meio da venda e da transferência de potencial construtivo, além das atividades de turismo e de educação ambiental.

Dentre as áreas públicas, 97 foram selecionadas em 2011 pela Prefeitura para serem analisadas pela Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem (SPVS) sobre a possibilidade de criação de unidades de conservação municipais denominadas Bosque da Conservação da Biodiversidade Urbana. O resultado mostrou que 86 áreas são contíguas ou próximas e 69 estão próximas a áreas protegidas, fato que possibilita a formação de corredores.

Em 2010 o Índice de Cidades Verdes (SIEMENS GREEN CITY INDEX, 2014) analisou a cobertura de vegetação urbana de 27 cidades dos Estados Unidos, obtendo uma cobertura média de 11,7%. Comparando-se a cobertura por vegetação urbana obtidos nos Estados Unidos, Curitiba mantém quase o dobro de áreas de vegetação urbana.

Levantamento dos dados

Natureza da pesquisa

A escolha da metodologia deve basear-se no objetivo proposto no trabalho. Na pesquisa relatada neste documento optou-se pelo método de pesquisa exploratória, que tem por escopo o aperfeiçoamento das ideias. Quando bem aplicado pode desencadear uma aproximação maior do pesquisador com o problema, visando torná-lo explícito, para construir hipóteses e transformar ou clarear conceitos. É utilizado para a pesquisa bibliográfica, para estudos de caso e levantamentos de campo.

O estudo exploratório é normalmente o passo inicial no processo de pesquisa devido à experiência e auxílio que traz na formulação de hipóteses significativas para posteriores pesquisas. Os estudos exploratórios não elaboram hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se a definir objetivos e buscar maiores informações sobre determinado assunto de estudo (CERVO; BERVIAN, 1996).

Para o alcance dos objetivos desta pesquisa foram realizadas:

- a) consultas junto à prefeitura Municipal de Curitiba. O Órgão Municipal disponibilizou documentos, levantamentos, registros e mapas de localização das áreas verdes privadas e das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Municipal (RPPNMs) constituídas, bem como, o conjunto de leis e decretos municipais relacionadas ao tema do estudo;
- b) identificação de proprietários com áreas verdes no município. Por meio de dados secundários fornecidos pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) foi possível identificar a quantidade de áreas verdes urbanas privadas;
- c) Revisão bibliográfica, por meio do uso de dados secundários; revisão da principal bibliografia pertinente ao tema tratado, por meio de consultas a livros, teses, dissertações, monografias e trabalhos de conclusão de curso, documentos históricos, periódicos e internet;
- d) reuniões de trabalho e visitas de campo nas propriedades privadas com área verde, com a Promotoria de Meio Ambiente, com a comissão de direito ambiental da Ordem dos Advogados do Brasil Paraná (OAB/PR), com o Fórum PRÓ BARIGUI, com o sindicato dos Arquitetos e Urbanista de Curitiba, com a Associação de Protetores de Áreas Verdes de Curitiba e Região Metropolitana (APAVE), com a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem (SPVS), com construtoras e servidores da Prefeitura Municipal de Curitiba nas Secretarias Municipais de Meio ambiente, Urbanismo e Finanças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo de Curitiba

Curitiba já foi reconhecida nacional e internacionalmente por seu planejamento urbano, por suas ideias inovadoras relacionadas à mobilidade urbana e como percursora na proposição de políticas públicas ambientais.

Apesar de todas essas conquistas, como qualquer outra grande metrópole brasileira, Curitiba sofre as mesmas pressões e perda de áreas naturais por conta do processo de urbanização que muitas vezes ocorre em áreas que abrigam renascentes florestais importantes para a manutenção da biodiversidade e da qualidade de vida dos seus habitantes. Segundo dados apresentados pelo Programa

Condomínio da Biodiversidade (ConBio)⁴ (CONDOMÍNIO DA BIODIVERSIDADE, 2014), cerca de 75% das áreas com remanescentes de bosques nativos de Curitiba se concentram em terrenos de domínio privado.

Porém, o Poder Público, desde o início da década de 70, vem implementando políticas municipais, mecanismos legais e fiscais com vistas à conservação de suas áreas verdes urbanas privadas e instituição de unidades de conservação. Exemplos disso, são:

- a) A Lei N° 4199/72 que trata de uso do solo, contemplando o termo Setor Especial de Áreas Verdes;
- b) Quase 20 anos depois editou a Lei n° 7833/1991, instituindo a Política Municipal de Meio Ambiente, reafirmando o termo áreas verdes e sua relevância presente e futura;
- c) A Lei N° 8353/1993, que instituiu o desconto no IPTU para os proprietários que mantêm área verde em seus terrenos;
- d) A Lei Municipal N° 12080/06, que cria a Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal (RPPNM).

Esses recursos não têm se mostrado suficientes para convencer maior número de proprietários a manter, pelo menos em parte, seus bosques em pé. Ao mesmo tempo, com o início da preocupação com a conservação de áreas verdes, era necessário conhecer quanto e onde elas estavam localizadas.

Assim, no ano de 1974 foi realizado o primeiro levantamento de áreas verdes de Curitiba, sendo identificadas 93 áreas com remanescentes de vegetação nativa, totalizando 392,7ha. Considerando a área territorial total do município que é de 432,887 km², tem-se um índice aproximadamente de 9,1% do território em área verde urbana na forma de maciços vegetais.

Em 1982, novo levantamento foi realizado e foram cadastradas mais 208 áreas, totalizando 2017,7ha do território em área verde urbana. Portanto, naquela época, foi cadastrado um percentual baixo em relação à área potencial existente, como poderá ser visto na continuidade do texto.

Em seguida, no ano de 1987, conforme Milano e Disperatti (1987), foi realizado um estudo amplo e foram mapeados e identificados 65.190.468 m² de vegetação, representando, naquele momento, 15,05% da área do município de Curitiba.

Com a promulgação do Código Florestal Municipal, instituído pela Lei N° 9806/2000, sobreveio uma conquista importante: o conceito de bosques nativos relevantes⁵, o que possibilitou preservar fragmentos de vegetação nativa representativa.

Em 2001, novo mapeamento dos maciços florestais do município foi realizado por Miguez, com base em ortofotos digitais georreferenciadas. Segundo o autor, a área total de maciços vegetais encontrados no Município de Curitiba foi de

⁴ O ConBio – Condomínio da Biodiversidade surgiu como um projeto sem fins lucrativos formado por pessoas interessadas em conservar a biodiversidade em propriedades particulares de Curitiba e Região Metropolitana – bioma Mata Atlântica – ecossistemas Floresta com Araucária e Campos Naturais. A iniciativa foi apresentada à sociedade em 2000 pelas ONGs SPVS – Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental e Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais. Recebeu este nome por manifestar a integração de interesses dos participantes – “condôminos” – em prol da conservação da natureza em ambientes urbanos. Dados contidos no site <<http://www.condominiobiodiversidade.org.br>>. Acesso em: 04 abr. 2014.

⁵ Bosques nativos relevantes: aqueles que possuem as características citadas acima e que pela tipologia florestal, localização estejam inscritos no cadastro 37 do setor especial de áreas verdes junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

77.786.020,60 m², alcançando um índice de 17,97% de área verde na forma de maciços vegetais, um aumento significativo em relação ao primeiro levantamento realizado em 1974. Com relação aos maciços vegetais com área superior à 2.000 m², foram mapeados 2.971 áreas, totalizando 75.727.156,49m². Destaca-se que destes, 15% são áreas verdes privadas (PLANO MUNICIPAL, 2014).

No mesmo período, foi instituído o projeto Condomínio da Biodiversidade (ConBio)⁶ (CONDOMÍNIO DA BIODIVERSIDADE, 2014), iniciativa pioneira que congrega entes públicos, empresas e sociedade civil, que têm o objetivo de construir, apoiar e estabelecer estratégias para conservação de áreas verdes públicas e privadas.

Em 2006, por ocasião da Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP8), outra importante ação relacionada à conservação foi implantada pela Prefeitura de Curitiba. Trata-se do Programa de Biodiversidade Urbana (Biocidade), que tem a finalidade de propor estratégias para salvaguardar a biodiversidade presente nas áreas verdes públicas e privadas.

Esse programa propiciou atividades mais detalhadas de levantamento das áreas verdes existentes no município de Curitiba, como pode ser verificado no Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica da cidade de Curitiba, realizado no ano de 2012: no ano de 2008, a Prefeitura Municipal de Curitiba concretizou parceria com a SPVS por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A parceria viabilizou a identificação de 1.000 propriedades particulares com remanescentes florestais em mais de 60% da área da cidade, da qual 90% foram caracterizadas. “Durante este trabalho verificou-se que 442 áreas têm conectividade com Unidades de Conservação e 730 possibilitam a formação de um corredor ecológico.” (PLANO MUNICIPAL..., 2014).

Recentemente, em 2012, o novo mapeamento feito pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, mostrou que “a cidade possui 78 milhões de m² de cobertura florestal, com índice de 64,5 m² de vegetação de porte arbóreo por habitante” (CURITIBA, 2013). A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda 12 m². Porém estas áreas não estão dispersas equitativamente pelo município, mas estão principalmente nas regiões de Santa Felicidade, Umbará e Barreirinha.

No que tange à legislação ambiental para o Município, desde o início da década de 1970, conta com diplomas legais relacionados à proteção das áreas verdes urbanas e instituição de unidades de conservação, exemplos disso são a Lei Municipal Nº 12080/06, que cria a Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal (RPPNM), (BRASIL, 2014b) e a Lei Nº 8353/ 93, que instituiu a redução no IPTU para os proprietários que mantêm área verde em seus terrenos.

Contudo, cabe salientar que por se tratar de áreas verdes privadas, esta política não se mostra suficiente para garantir a integridade desses importantes remanescentes. Constatam-se, ainda, inúmeros conflitos⁷ entre empreendedores da construção civil e as comunidades vizinhas diretamente afetadas pela supressão de bosques para instalação destes empreendimentos, notadamente condomínios de luxo.

⁶ Merece destaque o trabalho desenvolvido pelas ONGs SPVS – Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental e Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais na implantação e colaboração da presente iniciativa.

⁷ É público e notório inúmeros procedimentos e Inquéritos Cíveis instaurados e em trâmite nas Promotorias de Justiça de Proteção ao Meio Ambiente de Curitiba, além das Ações Cíveis Públicas ajuizadas nos últimos anos.

A partir do interesse de inúmeros proprietários em preservá-las, foi levantada a possibilidade de criação de uma associação reunindo-os em torno desse propósito, de unir ideais e reivindicar uma política urbana de reconhecimento, valorização e pagamento pelos serviços ambientais prestados por tais reservas nativas.

A iniciativa resultou na criação da Associação dos Proprietários e Protetores de Áreas Verdes da Região Metropolitana de Curitiba (APAVE), que já gerou ações como a criação de 11 RPPNM's, garantindo sustentabilidade urbana para a metrópole curitibana.

A APAVE contribui na identificação de proprietários de áreas verdes remanescentes de domínio privado em Curitiba; proporciona integração entre os mesmos; identifica interesses comuns na preservação e reconhecimento pelo poder público municipal da importância das áreas verdes e da biodiversidade; desenvolve ações, inclusive de educação ambiental, com foco no equilíbrio ecológico e na qualidade de vida essencial ao bem estar humano e animal. Essas ações resultam em prevenção de desastres ambientais, como enchentes, deslizamentos, além de garantirem a permeabilidade das águas das chuvas e proteção das nascentes (ASSOCIAÇÃO DOS PROTETORES DE ÁREAS VERDES DE CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA, 2014).

Faz-se necessário destacar que a supracitada Associação contribui de maneira destacada na condução de negociações com o Poder Público Municipal, com o objetivo de aperfeiçoar a política de valorização social, econômica e ambiental destas áreas para o futuro da cidade, contemplando-se uma proposta de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

Esta aliança, entre proprietários e o poder público, apoiada por entidades e sociedade civil organizada (ONG's) está garantindo a conservação de diversas reservas nativas. São várias as ações que estão sendo desenvolvidas, com destaque para a mais recente e concreta conquista, a transferência onerosa do potencial construtivo com benefício direto para os proprietários que optaram pela criação de RPPNM em seus imóveis (BRASIL, 2014b).

Historicamente, o instrumento de transferência de potencial construtivo foi destinado para estimular os proprietários de imóveis históricos a preservarem suas edificações. Desde 2006 foi estendido às áreas verdes privadas com a finalidade de beneficiar propriedades com remanescente de vegetação nativa.

Com a transferência do potencial construtivo, o proprietário renuncia ao direito de construir no seu imóvel, transferindo tal direito para terceiros, na mesma proporção, por intermédio dos órgãos municipais competentes.

Após a instituição e publicação do decreto de criação da RPPNM, o proprietário poderá requerer junto à Prefeitura de Curitiba a transferência do potencial construtivo do imóvel. É importante destacar que a instituição de RPPNM é ato voluntário do proprietário, de caráter perpétuo e aprovada pelo poder público municipal. O comprador (imóvel receptor) receberá um certificado de reconhecimento oficial da Prefeitura de Curitiba de acordo com o Decreto Municipal N° 1.599 de 11 de dezembro de 2012.

Para fins de apuração do potencial construtivo, no cálculo do valor do imóvel transformado em RPPNM não será aplicado qualquer fator depreciatório (atingimentos prejudiciais), ou seja, o lote será considerado vago e com uso pleno do seu potencial construtivo, correspondente à área ocupada por bosque ou Área de Preservação Permanente (APP), conforme dispõe o Art. 6ºB da Lei Municipal N° 12080/2006 (BRASIL, 2014b).

CONCLUSÃO

As cidades vêm sofrendo, de diversas formas, as consequências da urbanização não planejada e consequente perda de cobertura vegetal, o que a cada dia mais se torna visível com as enchentes, inundações, doenças derivadas da poluição, congestionamentos intermináveis, entre outros, afetando diretamente a saúde e a qualidade de vida.

Somente a aplicação efetiva e eficiente de estratégias de valorização poderá aperfeiçoar a conservação de áreas verdes urbanas na cidade de Curitiba, harmonizando a manutenção de ambientes agradáveis e saudáveis que poderão proporcionar uma vida rica de interações sociais, desenvolvimento urbano e gestão ambiental equilibrada. Para tanto, contribuem as ações que o município desenvolve para conservar e recuperar a reserva de áreas verdes, em especial, aqueles 1000 lotes particulares e 97 lotes públicos identificados pela Secretaria de Meio Ambiente.

O estabelecimento de uma Política de Gestão de Áreas Verdes reflete a preocupação com a qualidade do ambiente urbano, do qual se busca utilizar o máximo de benefícios ecológicos, econômicos e sociais.

Curitiba se destaca neste quadro por contar com uma Política de Unidades de Conservação (Lei Nº 9804/2000) e diversos parques municipais criados e implementados desde a década de 70.

Ainda assim, se conclui que não bastam as iniciativas do Poder Público, pois a desapropriação e a gestão das porções importantes de áreas verdes distribuídas pelos milhares de municípios brasileiros é impraticável.

É imprescindível valorizar essas áreas verdes urbanas com políticas de fomento que possam compensar economicamente os particulares que conservarem suas áreas em benefício da coletividade. Nesse sentido propõe-se um Programa de Pagamento por Serviços Ambientais voltado para a manutenção e conservação das áreas verdes privadas de Curitiba.

A conservação das áreas verdes urbanas tem papel fundamental no cumprimento da função social e ambiental das cidades, pois manter áreas verdes, com parte do planejamento ordenado da cidade é, talvez, a melhor prevenção de desastres ambientais que se possa fazer, além de garantir as reservas de água para o futuro, a paisagem e o clima equilibrados e adequados à vida.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DOS PROTETORES DE ÁREAS VERDES DE CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA. Disponível em: <<http://www.apavecuritiba.blogspot.com.br/p/14-rppnms-ficalizadas-ate-abril-de.html>>. Acesso em: 17 ago. 2014.

BRASIL. **Lei Nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916.** Código Civil. , 2014^a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3071.htm>. Acesso em: 23 ago. 2014.

_____. **Lei Nº 12.080, de 19 de dezembro de 2006.** 2014b. Cria a reserva particular do Patrimônio Natural Municipal - RPPNM. Disponível em: <<http://www.legisladoexterno.curitiba.pr.gov.br/AtosConsultaExterna.aspx>>. Acesso em: 28 ago. 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Área dos municípios da RMC** - comparativo - IBGE / SEMA. 2012a. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/arquivos/File/RMC/Area_rmc_ibge2010_SEMA.pdf>. Acesso em 17 ago. 2014. Curitiba, 2012.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **População total, urbana e rural dos municípios da Região Metropolitana de Curitiba** – 2010. 2012b. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/arquivos/File/RMC/Populacao_Total_Urbana_Rural_2012.pdf>. Acessado em: 17 ago. 2014. Curitiba, 2012.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Unidades de Conservação da Região Metropolitana de Curitiba**. Disponível em: <http://www.comec.pr.gov.br/arquivos/File/RMC/Meio_Ambiente/RMC_Unidades_Conservacao.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2014. Curitiba, 2010.

CONDOMÍNIO DA BIODIVERSIDADE. Disponível em: <<http://www.condominiobiodiversidade.org.br>>. Acesso em: 04 ago. 2014.

CURITIBA, P. M. **Reserva Particular do Patrimônio Natural Municipal (RPPNM) em Curitiba** - roteiro para criação e elaboração do plano de manejo e conservação. Prefeitura Municipal de Curitiba e Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental – SPVS. Curitiba, 2013.

HARDT, L. P. A. **Subsídios ao planejamento de sistemas de áreas verdes baseado em princípios de ecologia urbana** – aplicação a Curitiba – PR. 1994. 189 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=41&search=Paraná>>. Acesso em: 17 ago. 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Área e distância dos bairros até o marco zero de Curitiba**. 2005. Disponível em: <<http://curitibaemdados.ippuc.org.br/anexos/2005%C3%81rea%20em%20ha,%20km%C2%B2%20e%20m%C2%B2%20e%20Dist%C3%A2ncia%20dos%20Bairros%20at%C3%A9%20o%20Marco%20Zero%20de%20Curitiba.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2014.

_____. **Portal Curitiba em dados**. Disponível em: <http://curitibaemdados.ippuc.org.br/Curitiba_em_dados_Pesquisa.htm>. Acesso em: 17 ago. 2014.

LOBODA, C.; ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Ambiência**, Guarapuava, v. 1, n. 1, p. 125-139, jan./jun. 2005. Disponível em: <<http://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/157/185>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

MONTEIRO, M. G. M.; TETTO, A. F.; BIONDI, D.; SILVA, R. R. de S. Percepção

dos usuários em relação à arborização da avenida Cândido de Abreu – Curitiba – PR. **REVSBAU**, Piracicaba, v.8, n.2, p.20-34, 2013.

MILANO, M. S. DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000.

MILANO, M.S.; DISPERATI, A. A. Análise da quantidade e distribuição das áreas verdes no município de Curitiba. Pr. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1987, Maringá. **Anais...** Maringá: [s.n]. 1987, v.2, p. 165.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Fatos sobre as cidades**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/temas-cidades/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

PARANÁ. **Agência Estadual de Notícias, Secretaria da Comunicação Social**. Disponível em:<<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=81282&tit=Bosque-da-Copel-pode-virar-unidade-de-preservacao>>. Acesso em: 17 ago. 2014.

PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA CURITIBA – PR. Disponível em: <http://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2014/03/pmma_curitiba.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2014.

PERSPECTIVAS DA URBANIZAÇÃO MUNDIAL (WORLD URBANIZATION PROSPECTS). Disponível em: <<http://www.unric.org/pt/actualidade/31537-relatorio-da-onu-mostra-populacao-mundial-cada-vez-mais-urbanizada-mais-de-metade-vive-em-zonas-urbanizadas-ao-que-se-podem-juntar-25-mil-milhoes-em-2050>>. Acesso em: 25 ago. 2014.

RIBEIRO, J. B. **Critérios para a seleção de áreas prioritárias para a criação de unidades de conservação em áreas urbanas**. 2012. 136 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, Universidade Positivo. Curitiba, 2012.

SENNA, D. C. Estado de la información forestal en Brasil: estado actual de la informacion sobre arbol esfuera del bosque. **Monografías de Países**, Santiago, v. 3, jan. 2002. Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/AD399S/AD399S00.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

SIEMENS GREEN CITY INDEX. Disponível em:<<http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>>. Acesso em: 25 ago. 2014.