

## Levantamento do IAVP - Índice de Áreas Verdes Públicas

*IAVP Survey - Public Green Areas Index*

*Encuesta IAVP - Índice de áreas verdes públicas*

### **Sandra Medina Benini**

Doutora em Arquitetura e Urbanismo;  
Docente do Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG.  
arquiteta.benini@gmail.com

### **Jeane Aparecida Rombi de Godoy Rosin**

Doutora em Arquitetura e Urbanismo;  
Docente do Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG.  
urbanista.jeane@gmail.com

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo a análise da qualidade das áreas verdes públicas (AVPs) (praças, parques urbanos e jardins) destinadas ao lazer e recreação na cidade contemporânea, tendo como recorte espacial, a cidade de Tupã/SP. A pesquisa foi estruturada a partir da análise da evolução urbana da cidade de Tupã/SP, considerando os loteamentos aprovados e implantados entre o período de 1929 a 2007, de modo a quantificar e qualificar a qualidade das áreas verdes públicas. Para o desenvolvimento desta pesquisa qualitativa, foram adotados procedimentos metodológicos que tiveram como base lógica de investigação dividida em três fases: aberta ou exploratória, coleta de dados e análise e interpretação sistemática dos dados. A pesquisa teve os seguintes resultados: a cidade de Tupã deveria apresentar um IAVP dos loteamentos aprovado de 28,00 m<sup>2</sup>/h, entretanto, durante o processo de urbanização houve uma perda real de 16,02 m<sup>2</sup>/h desses espaços por conjunturas políticas da administração municipal; o IAVP atual da cidade é de 11,98 m<sup>2</sup>/h, todavia deste valor somente 1,75 m<sup>2</sup>/h foram urbanizados e compõem o patrimônio paisagístico da cidade com 34 jardins públicos distribuídos em 20 loteamentos; a avaliação qualitativa destas 34 áreas verdes públicas demonstrou que 60% destes espaços tiveram resultados positivos, contra 25% que foram classificados como ruins; e, no tocante ao conforto ambiental destes espaços, foi constatado que devido ao fator de escala, estas áreas verdes públicas exercem pouca influência sobre o clima urbano, bem como, não contribuem significativamente para absorção das águas pluviais.

**Palavras-chave:** Áreas Verdes Pública. Uso e Ocupação do Solo Urbano. Índice Área Verde Pública.

## SUMMARY

This research aimed to analyze the quality of public green areas (AVPs) (squares, urban parks and gardens) for leisure and recreation in the contemporary city, having as a spatial cut, the city of Tupã / SP. The research was structured from the analysis of the urban evolution of the city of Tupã / SP, considering the approved subdivisions between 1929 and 2007, in order to quantify and qualify the quality of public green areas. For the development of this qualitative research, methodological procedures were adopted based on a logical investigation based on three phases: open or exploratory, data collection and systematic analysis and interpretation of data. The research had the following results: the city of Tupã should present an approved allotment IAVP of 28.00 m<sup>2</sup> / h, however, during the urbanization process there was a real loss of 16.02 m<sup>2</sup> / h of these spaces due to political conjunctures of the city. municipal administration; The city's current IAVP is 11.98 m<sup>2</sup> / h, however of this value only 1.75 m<sup>2</sup> / h have been urbanized and make up the city's landscape heritage with 34 public gardens spread over 20 subdivisions; The qualitative evaluation of these 34 public green areas showed that 60% of these spaces had positive results, against 25% that were classified as bad; Regarding the environmental comfort of these spaces, it was found that due to the scale factor, these public green areas have little influence on the urban climate, as well as do not contribute significantly to the absorption of rainwater.

**Keywords:** Public Green Areas. Urban Land Use and Occupation. Public Green Area Index.

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo analizar la calidad de las áreas verdes públicas (AVP) (plazas, parques urbanos y jardines) para el ocio y la recreación en la ciudad contemporánea, teniendo como corte espacial la ciudad de Tupã / SP. La investigación se estructuró a partir del análisis de la evolución urbana de la ciudad de Tupã / SP, considerando las subdivisiones aprobadas entre 1929 y 2007, a fin de cuantificar y calificar la calidad de las áreas verdes públicas. Para el desarrollo de esta investigación cualitativa, se adoptaron procedimientos metodológicos basados en una investigación lógica dividida en tres fases: abierta o exploratoria, recolección de datos y análisis e interpretación sistemáticos de datos. La investigación tuvo los siguientes resultados: la ciudad de Tupã debería presentar una asignación aprobada IAVP de 28.00 m<sup>2</sup> / h, sin embargo, durante el proceso de

urbanización hubo una pérdida real de  $16.02 \text{ m}^2 / \text{h}$  de estos espacios debido a las coyunturas políticas de la ciudad. administración municipal; El IAVP actual de la ciudad es de  $11.98 \text{ m}^2 / \text{h}$ , sin embargo, de este valor solo  $1.75 \text{ m}^2 / \text{h}$  se han urbanizado y constituyen el patrimonio paisajístico de la ciudad con 34 jardines públicos distribuidos en 20 subdivisiones; La evaluación cualitativa de estas 34 áreas verdes públicas mostró que el 60% de estos espacios tuvieron resultados positivos, frente al 25% que se clasificaron como malos; Con respecto al confort ambiental de estos espacios, se encontró que debido al factor de escala, estas áreas verdes públicas tienen poca influencia en el clima urbano, y no contribuyen significativamente a la absorción de agua de lluvia.

**Palabras clave:** Áreas verdes públicas. Uso y ocupación del suelo urbano. Índice de área verde pública.

## Introdução

Nos aglomerados urbanos, as áreas verdes públicas são bem conhecidas pelos benefícios ambientais, tais como: combate à poluição do ar; regulação a umidade e temperatura do ar; contribuição à permeabilidade, fertilidade e umidade do solo, protegendo contra processos erosivos; redução dos níveis de ruído servindo como amortecedor do barulho nas cidades, dentre outros. Em síntese, contribuem para conforto ambiental dos locais onde estão inseridas. Somam-se a estas funções a de embelezamento da cidade, bem como, a função do lazer, onde o homem pode afastar a angústia da cidade de concreto, permitindo que o indivíduo venha a se integrar com a natureza.

Diante da importância da temática proposta, optou-se pela realização desta pesquisa, tendo como recorte espacial a cidade de Tupã, a qual se justifica pelos aspectos ambientais, como exemplo: a carência de áreas verdes públicas, ausência de equipamentos urbanos que permitam sua apropriação pela população e principalmente, pelo arranjo espacial da cidade ao longo do tempo (1929 a 2007), o que pode ser atribuído à fragilidade jurídica, bem como, pela vontade e conveniência políticas dos administradores públicos.

Deste modo este artigo teve por objetivo realizar uma avaliação qualitativa das áreas verdes públicas da cidade de Tupã, por intermédio do índice de áreas verdes (IAV).

## Estado da Arte

Milano (1993) define áreas verdes urbanas como áreas livres na cidade, com características predominantemente naturais, independente do porte de vegetação. Nogueira e Wantuelfer (2002) afirmam que essas áreas verdes podem ser de propriedade pública ou privada e que devem apresentar algum tipo de vegetação (não somente árvores) com dimensão vertical significativa e que sejam utilizadas com objetivos sociais, ecológicos, científicos ou culturais. Loboda e Angelis (2005, p.133) alertam que a vegetação (árvores) “que acompanham o leito das vias públicas não devem ser consideradas” como áreas verdes, “pois as calçadas são impermeabilizadas”.

Nucci (2008, p.120) afirma que para uma área ser identificada como área verde deve haver a “predominância de áreas plantadas e que deve cumprir três funções (estética, ecológica e lazer)” e apresentar uma cobertura vegetal e “solo permeável (sem laje) que devem ocupar, pelo menos, 70% da área”.

Grey e Deneke (1986) definem estas áreas como sendo compostas por áreas de rua, parques e áreas verdes em torno de edifício público e outros tipos de propriedades públicas e privadas. Jim e Chen (2003, apud BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p.109) consideram que as áreas verdes urbanas são “universalmente avaliadas como locais de recreação, refúgio de vida selvagem e ingrediente essencial para uma cidade habitável”.

Cavalheiro et al. (1999) afirmam que área verde é “um tipo especial de espaços livres onde o elemento fundamental de composição é a vegetação”. Lima et al. (1994, p.549) afirmam que área

verde é uma categoria de espaço livre, desde que haja predominância de vegetação arbórea, como por exemplo: “praças, jardins públicos e parques urbanos”.

**Área Verde:** onde há o predomínio de vegetação arbórea; engloba as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. Os canteiros centrais e trevos de vias públicas, que têm apenas funções estética e ecológica, devem, também, conceituar-se como Área Verde. Entretanto, as árvores que acompanham o leito das vias públicas, não devem ser consideradas como tal. Como todo Espaço Livre, as Áreas Verdes também devem ser hierarquizadas, segundo sua tipologia (privadas, potencialmente coletivas e públicas). (LIMA et al., 1994, p.549).

Daltoé, Cattoni, Loch (2004, p. 3-4), propõem uma outra classificação sobre áreas verdes utilizada em seus estudos sobre a cidade de São José - SP. Os autores conseguem determinar seis categorias de áreas verdes.

**Áreas verdes do sistema viário** - Predominam vegetações de porte arbustivo e herbáceo. Representam os canteiros, trevos e rotatórias, associados ou não às redes de transmissão de energia. Apresentam-se com valor ecológico variando de baixo a médio e valor cênico médio. Por não possuírem nenhuma estrutura que possa atender às necessidades da população, possuem um baixo valor social.

**Áreas verdes de uso particular** - Predominam vegetações de porte arbóreo. Neste grupo estão situadas as áreas verdes que se apresentam em domínios de uso habitacional particular. São áreas inacessíveis para uso público devido à ausência de acessos e infra-estruturas. Seu valor ecológico é médio, enquanto o cênico e de conforto apresenta-se variando de médio a alto. Devido à impossibilidade de uso direto pelo público seu valor social varia entre médio e baixo.

**Áreas verdes residuais** - Áreas herbáceo-arbustivas com ou sem cobertura arbórea. Em geral, representam as áreas verdes em loteamentos recentes ou em fase de implantação. Não se enquadram na classificação quanto aos valores cênicos, sociais e ecológicos devido à instabilidade da situação de uso atual.

**Áreas verdes institucionais** - Possuem distintas configurações, representadas pelos jardins, áreas verdes de uso institucional, campos de futebol etc. Seu valor cênico é alto e seu valor ecológico e social é médio, devido à restrição de alguns equipamentos para uso da coletividade.

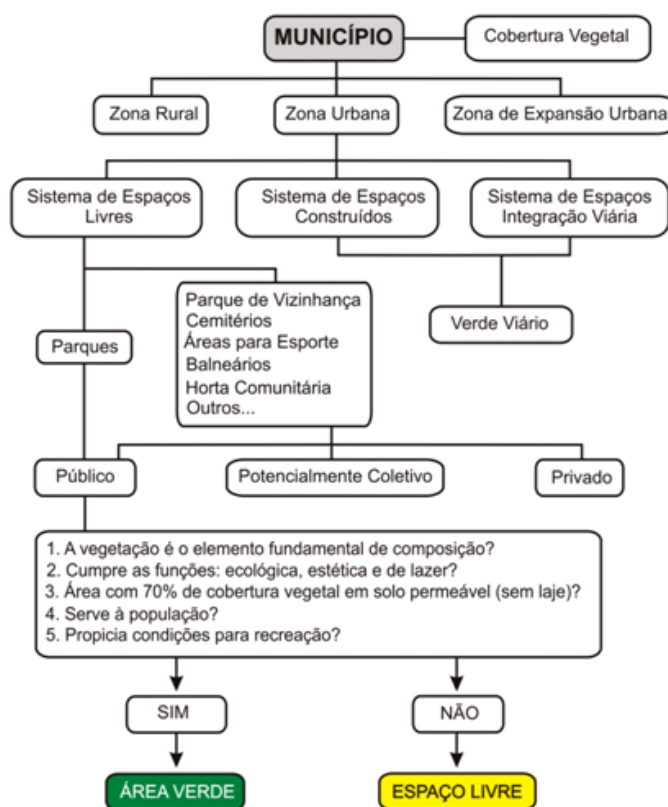
**Áreas verdes públicas e/ou de uso coletivo** - Nesse grupo enquadram-se as áreas verdes de composição mista com arborização significativa (espécies exóticas e nativas). Compreendem as praças, parques e bosques urbanos, assim como áreas arborizadas dentro dos complexos históricos. Possuem alto valor ecológico, cênico e social.

**Áreas livres não arborizadas (vazios urbanos)** - Compreendem as coberturas herbáceo-arbustivas (predominantemente gramíneas). Os lotes vazios, característicos principalmente em áreas urbanas de consolidação recente,

caracterizam este grupo. (DALTOÉ; CATTONI; LOCH, 2004, p. 3-4, organização e negrito nosso)

Como pode ser observado, os autores apresentam uma classificação para as áreas verdes, de acordo com a forma e fisionomia com que se apresentam no espaço urbano.

Essa diversidade de definições e detalhamentos vem sendo responsável pela dificuldade de se determinar um conceito de áreas verdes, visto que não há um consenso entre os autores. Nucci (2004, apud BUCCHERI FILHO, 2006, p. 17) com base nos apontamentos de Cavalheiro et al. (1999), propõe uma metodologia para distinguir áreas verdes dos espaços livres. Para justificar sua pesquisa, o autor elaborou um organograma explicativo (Figura 1).



**Figura 1** – Organograma de Classificação do Verde Urbano. **Fonte:** CAVALHEIRO (1999, org. por Nucci, 2004, apud BUCCHERI FILHO, 2006, p. 17). Adaptado por Benini, 2009.

O organograma elaborado por Nucci (2004, apud BUCCHERI FILHO, 2006, p. 17), propõe 5 (cinco) requisitos (vegetação, função, permeabilidade, disponibilidade e condição do espaço) para a determinação do que vem ser uma área verde.

Freitas-Lima e Cavalheiro (2003, p. 35) apontam a necessidade de se ter um conceito padrão, para que possa haver uma “análise comparativa entre os índices de áreas verdes” entre os sítios urbanos.

As diferentes definições do termo área verde dificultam uma análise comparativa entre os índices de áreas verdes para as diferentes cidades. Dependendo da concepção do termo área verde, ao computados nos índices de tais áreas, espaços públicos ou particulares, permeáveis ou não, unidades de conservação ambiental, verde de acompanhamento viário e, até mesmo, arborização de ruas. (FREITAS-LIMA; CAVALHEIRO, 2003, p. 35)

Diante dos apontamentos, Freitas-Lima e Cavalheiro (2003) ressaltam a necessidade da formulação de um conceito mais unânime sobre áreas verdes.

## Metodologia

Para a delimitação do universo a ser estudado, optou-se por uma pesquisa qualitativa, em que os procedimentos tiveram uma base lógica que consistiu na investigação dividida em três fases: “aberta ou exploratória”, “coleta de dados” e “análise e interpretação sistemática dos dados” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 21).

A primeira fase da pesquisa, conhecida como aberta ou exploratória, consistiu no exame da literatura pertinente, onde foi constatado nos trabalhos científicos (livros, teses, dissertações, artigos, etc.) sobre a temática, a repetição constante dos mesmos referenciais bibliográficos, sem apresentação de novas proposituras, as quais viessem a ampliar a discussão teórica.

A coleta dos dados foi realizada a partir das informações disponibilizadas pela SEPLIN – Secretaria de Planejamento e Infraestrutura da Prefeitura da Estância Turística de Tupã, que permitiram realizar uma análise sistematizada sobre a temática proposta, através de dados coletados no acervo público do imobiliário urbano, da base cartográfica do SIG – Sistema Informações Georeferenciadas e do Censo Municipal realizado em julho de 2007.

No acervo público do imobiliário urbano foram coletadas informações detalhadas dos loteamentos da cidade de Tupã, permitindo compreender como se deu o processo de ocupação e uso do solo urbano e as características peculiares destes empreendimentos.

A terceira fase consistiu na inserção do objeto de pesquisa dentro de um quadro de referenciais teóricos, concomitantemente com a construção empírica, o que permitiu a definição dos procedimentos metodológicos necessários à obtenção dos produtos desta pesquisa.

## Estudo de Caso

Para o desenvolvimento deste trabalho, optou-se como recorte espacial a cidade de Tupã (Município - Estância Turística de Tupã-SP), localizada na região sudoeste do Estado de São Paulo. Os limites

territoriais da Estância Turística de Tupã-SP (Figura 02) perfazem uma área de 629.108 m<sup>2</sup>, abrangendo o Distrito de Varpa 61.000 m<sup>2</sup>, Universo com 114.000 m<sup>2</sup>, Parnaso com 56.285,65 m<sup>2</sup> e a área urbana com 33.643 m<sup>2</sup>.

Segundo dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento por Satélite, o Município está localizado na latitude 21º 56' 05" Sul e longitude 50º 30' 49" Oeste, no espigão formado pelas vertentes dos afluentes do Rio do Peixe e Aguapeí (Rio Feio), pertencente às UGRHs 20 e 21.

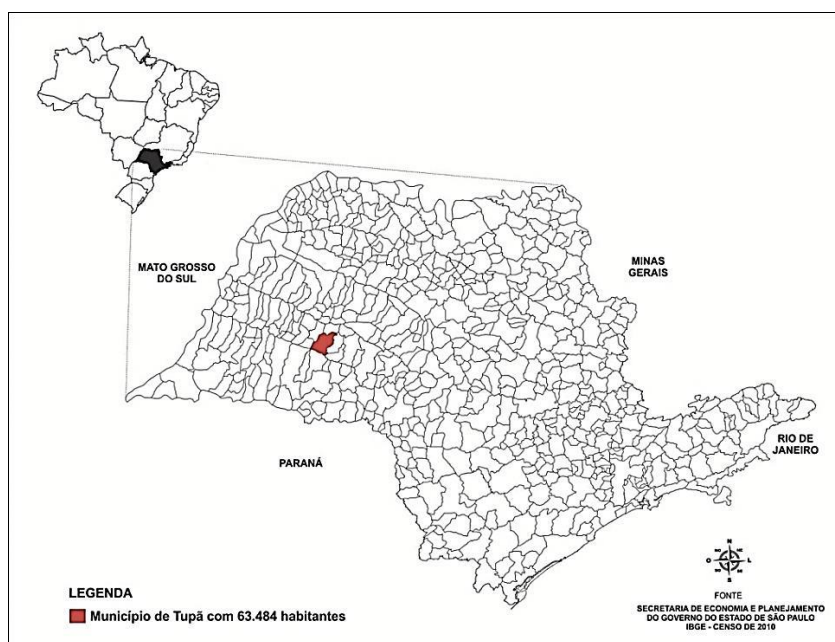


Figura 2 – Localização do Município de Tupã/SP. Fonte: BENINI, 2015

Em 2010, a cidade de Tupã apresentou o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM1 de 0,771%, enquanto o do Estado de São Paulo apontou 0,783% (SEADE, 2014).

No que se refere ao processo de urbanização, este não deve ser considerado como “mera modificação dos padrões demográficos e espaciais”, pois envolve, “com efeito o conjunto dos modos de produção e consumo, a emergência e generalização de novos valores e instituições, a implantação de redes de transporte e comunicação” (VAINER; SMOLKA, 1995, p 19).

A cidade de Tupã, como a maioria das cidades do Estado de São Paulo, teve em sua fase inicial de urbanização orientada por uma morfologia caracterizada por quadrícula ou modelo nominado por tabuleiro de xadrez<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Segundo SEADE (2014), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM (Indicador que sintetiza três aspectos do desenvolvimento humano: vida longa e saudável, acesso a conhecimento e padrão de vida, traduzidos nas dimensões de longevidade, educação e renda). Disponível em: < <http://produtos.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php> > Acesso 20 ago. 2014.



A expansão urbana deste sítio foi marcada como novos traçados, a exemplo do linear o qual permitia a composição de uma densidade mais uniforme, circulação fácil (FERRARI, 1977). Esse processo de expansão foi ressaltado pela ocupação dos fundos de vales e por áreas periféricas na malha urbana, resultado da intervenção de diferentes agentes sociais (usuário e loteador) e o Estado.

Segundo Glusberg (1996, p. 84), o espaço público é um dos “componentes que fazem com que a cidade esteja habilitada para exercer sua natureza e função *res publica* – coisa de todos, coisa pública” onde “a ordem espacial é entendida como uma condição para que as ações sociais e coletivas se produzam”. Neste entendimento, Barbirato, Souza, Torres (2007, p.144) afirmam

[...] que o espaço público além de se configurar como local de convívio e encontro, pode ser identificado, como palco de expressões e exercício da cidadania, assumindo extrema importância no contexto da vida urbana. (BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p.144)

Apesar de Barbirato, Souza, Torres (2007, p.144) identificarem os espaços públicos como locais de “exercício da cidadania”, Lefebvre (1992, p. 349), defende que estes espaços ocultam interesses políticos para o controle social, os quais são resguardados por propostas de “[...] neutralidade, de insignificância, de destituição semiológica e de vazio (ou ausência)”. Para Sobarzo (2006, p.98), a criação e reprodução desses espaços públicos, têm caráter político, pois em regra, tornam-se uma “moeda de troca para fins eleitorais”.

As diferentes administrações municipais procuram deixar as suas marcas no espaço público, assim como o utilizam como moeda de troca para fins eleitorais. Nesse sentido, as inaugurações e re-inaugurações de calçadas, parques e praças – além de outras obras, serviços ou equipamentos públicos – dificilmente são realizadas como se essas ações fossem consideradas próprias e cabíveis à administração municipal. Pelo contrário, as obras são apresentadas como corporificação da preocupação e da capacidade especial da autoridade. Assim, a obra fica personalizada e o voto fica comprometido, reproduzindo as relações de patrimonialismo e clientelismo que perpassam a sociedade brasileira desde tempos coloniais. (SOBARZO, 2006, p.98)

É notório que cada gestão pública será marcada pelo comprometimento, ação ou omissão de seus administradores. Para Robba e Macedo (2003, p. 46) quando o Poder Público cria ou faz a manutenção desses espaços públicos, necessariamente, suas ações estão sujeitas à aprovação ou não da opinião pública, acarretando ou não em benefícios políticos.

Objetivando a mudança dessas práticas, o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), impôs a participação popular como requisito necessário ao planejamento urbano, em especial na elaboração

---

<sup>2</sup> Segundo Ferrari (1977), o sistema ou estrutura ortogonal consiste de ruas que se cruzam em ângulo reto formando quadrados (tabuleiro xadrez) ou retângulo (grelhas ou grades).

do Plano Diretor, permitindo assim, a composição de novos arranjos sociais de caráter reivindicatórios, enfocados nas necessidades e demandas da cidade.

A oferta de espaços públicos é um dos requisitos para a efetivação ao direito a cidade, uma vez que esses locais agregam “valores visuais ou paisagísticos, valores recreativos e valores ambientais” no ambiente urbano e que “uma boa qualidade do espaço público pode fornecer a permanência em uma espacialidade tranqüila, o desenvolvimento de atividades sociais e, conseqüentemente, vitalidade urbana” (BARBIRATO; SOUZA; TORRES, 2007, p.144).

Neste contexto, as áreas verdes públicas, ou seja, jardins<sup>3</sup> e parques urbanos<sup>4</sup> vêm “exercer um importante papel na identidade dos lugares, muitas vezes ressaltando as características físicas do sítio” urbano (PISSOL, 2006, p. 2). A implantação de um jardim ou parque urbano contribui para a humanização da cidade.

Os parques e jardins – As mais belas realizações da humanidade são produtos do ideal. Basta recordar os maravilhosos parques, jardins e monumentos sobreviventes de todas as grandes civilizações, para se compreender a força criadora de uma visão de longo alcance, capaz de dar forma e beleza aos elementos mais diversos, a fim de legá-los à posteridade. (LOUREIRO, 1979, p. 24)

A criação, produção e reprodução desses espaços no tempo agregam valores urbanísticos, essenciais ao arranjo espacial do sítio urbano. Loureiro (1979, p. 33) afirma que a cidade deve ser pensada e produzida, considerando as áreas verdes públicas como requisito básico à qualidade urbana. Para Robba e Macedo (2003, p. 44-45), essa qualidade urbana, está implícita nos valores ambientais, funcionais, estéticos e simbólicos dessas áreas.

## Resultados

No tecido urbano, áreas verdes públicas devem ser consideradas como elemento de composição paisagística capaz de diminuir as diferenças físicas (relevo, localização, tipologia, etc.) e as sociais (materializadas pelo processo de segregação social) existentes entre um loteamento e outro. Assim, ao realizar um levantamento das áreas verdes na cidade de Tupã, considerando a ocupação e uso destes espaços, constatou-se que dos 111 loteamentos da malha urbana, somente 20 destes têm implantadas áreas verdes públicas. Diante deste panorama, orienta-se a utilização das áreas verdes como recurso urbanístico de integração físico-social entre os bairros urbanos.

<sup>3</sup> Um jardim público compreende aqueles cuja manutenção fica ao encargo dos poderes públicos e se destinam ao uso e gozo da população em geral, com as limitações necessárias a sua função [...] (NIEMEYER, 2005, p.10).

<sup>4</sup> “Considera como parque todo espaço de uso público destinado à recreação de massa, qualquer que seja o seu tipo, capaz de incorporar intenções de conservação e cuja estrutura morfológica é auto-suficiente, isto é, não é diretamente influenciada em sua configuração por nenhuma estrutura construída em seu entorno” (MACEDO; SAKATA, 2002, p. 14).

Dentre os resultados obtidos, a Tabela 1 – Síntese dos Índices de Áreas Verdes Públicas demonstra que a maior disparidade de valores está entre os Índices de Áreas Verdes Públicas Aprovadas<sup>5</sup> e os Índices de Áreas Verdes Urbanizadas<sup>6</sup>.

**Tabela 1** – Síntese dos Índices de Áreas Verdes Públicas da Cidade de Tupã/SP (1929 a 2007)

Nº DE CAD.	QUALIFICAÇÃO	LOTEAMENTO	SETOR	ÍNDICES DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS (m <sup>2</sup> /h)		
				IAPV APROVADAS	IAPV ATUAIS <sup>7</sup>	IAPV URBANIZADAS
40	JARDIM	IDEAL	LESTE	58,74	0,00	0,00
41	JARDIM	SANTO ANTÔNIO	LESTE	0,17	0,00	0,00
51	VILA	SANTA RITA DE CÁSSIA	SUL	1,07	0,00	0,00
75	JARDIM	SANTA MARIA	LESTE	2,08	2,08	0,00
77	JARDIM	ARITANA	LESTE	26,74	9,45	0,00
78	JARDIM	ITAIPU	LESTE	5,05	0,90	0,00
79	JARDIM	APOENA	LESTE	14,57	1,15	0,00
80	JARDIM	JAÇANÃ	LESTE	19,43	8,24	0,00
81		DELTA VILLE TÊNIS CLUBE	LESTE	1.216,12	0,00	0,00
83	JARDIM	CYBELLE	LESTE	11,06	11,06	0,00
86	VILA	FAUT	OESTE	9,13	0,00	0,00
87	JARDIM	SANTA ADÉLIA	LESTE	22,92	5,18	0,00
88	VILA	ELDORADO	LESTE	14,75	0,00	0,00
89	VILA	ALTO SUMARÉ	LESTE	27,55	2,19	0,00
92	PARQUE	SÃO PEDRO	LESTE	14,15	10,99	0,00
94	JARDIM	UNESP I	LESTE	13,41	0,00	0,00
103	CONJ. HAB.	SEVERINO FORTUNATO DA SILVA	LESTE	13,00	13,00	0,00
104	CONJ. HAB.	WALTER PIMENTEL	LESTE	24,84	18,34	0,00
105	CONJ. HAB.	JOSÉ MARIA GONÇALVES GAMEIRO	LESTE	10,66	9,37	0,00
109	JARDIM	CHÁCARA VELINI	LESTE	55,13	0,00	0,00

<sup>5</sup> **IAPV Aprovada** - Índice de Área Verde Pública Aprovada é a razão entre todas as áreas verdes públicas (que foram afetadas como de uso comum no ato do registro dos loteamentos da cidade de Tupã) e a população (Censo Municipal de 2007) de cada loteamento (Lei de Parcelamento do Solo Urbano, nº 6.766, de 19 de Dezembro de 1979, alterada pela Lei nº 9.785, de 29 de Janeiro de 1999; e, SEPLIN).

<sup>6</sup> **IAPV Urbanizada** - Índice de Área Verde Pública Urbanizada considerou todas as áreas verdes públicas que permaneceram afetadas como de uso comum e têm instalados equipamentos e mobiliários, nos loteamentos da cidade de Tupã e dividiu-se pela população (Censo Municipal de 2007) de cada loteamento (Lei de Parcelamento do Solo Urbano, nº 6.766, de 19 de Dezembro de 1979, alterada pela Lei nº 9.785, de 29 de Janeiro de 1999; e, SEPLIN).

<sup>7</sup> **IAPV Atual** - Índice de Área Verde Pública Atual é obtido do quociente entre todas as áreas verdes públicas que permaneceram afetadas como de uso comum dos loteamentos da cidade de Tupã e a população (Censo Municipal de 2007) de cada loteamento (Lei de Parcelamento do Solo Urbano, nº 6.766, de 19 de Dezembro de 1979, alterada pela Lei nº 9.785, de 29 de Janeiro de 1999; e, SEPLIN).

111	JARDIM	AMAMBI	OESTE	77,30	38,88	0,00
113	PARQUE	RESIDENCIAL CASARI	LESTE	36,93	21,28	0,00
114	CONJ. HAB.	JOSÉ FELICIANO	LESTE	83,24	83,24	0,00
115	JARDIM	RESIDENCIAL AOKI	NORTE	189,54	189,54	0,00
116	JARDIM	UNESP II	LESTE	9,51	9,51	0,00
117	JARDIM	CHÁCARA VELINI - PROLONGAMENTO	LESTE	463,40	463,40	0,00
54	VILA	DAS INDÚSTRIAS	SUL	0,93	0,13	0,13
106	CONJ. HAB.	ANTÔNIO PEREIRA GASPAR	LESTE	11,65	11,65	0,25
58	VILA	VARGAS	OESTE	0,33	0,33	0,33
32	PARQUE	IBIRAPUERA	LESTE	0,61	0,61	0,61
84	VILA	ROMANA	LESTE	17,99	11,17	1,02
30	PARQUE	GUAIANAZES	LESTE	1,49	1,49	1,49
7	VILA	ABARCA	NORTE	14,46	5,97	1,66
36	VILA	RICARDO	LESTE	2,03	2,03	2,03
1		SEDE	CENTRO	2,45	2,17	2,17
102	CONJ. HAB.	CÔNEGO EDUARDO REBOUÇAS DE CARVALHO SILVA	LESTE	2,69	2,69	2,69
82	CONJ. HAB.	CINQUENTENÁRIO	LESTE	9,82	9,23	2,95
47	VILA	TUPÃ MIRIM I	LESTE	3,03	3,03	3,03
42	PARQUE	IPIRANGA	LESTE	9,07	4,64	3,03
93	CONJ. HAB.	ANTÔNIO CARAN	LESTE	8,84	5,85	4,62
60	VILA	SÃO PAULO	OESTE	4,95	4,95	4,95
67	PARQUE	DAS NAÇÕES	OESTE	6,96	6,96	6,96
49	VILA	TUPÃ MIRIM II	LESTE	9,22	9,22	9,22
59	JARDIM	AMÉRICA	OESTE	9,62	9,62	9,62
4	PARQUE	UNIVERSITÁRIO	OESTE	29,90	19,57	10,48
85	CONJ. HAB.	JOAQUIM RIBEIRO PORTO	LESTE	14,15	11,39	11,39
73	VILA	INGLESA	SUL	20,61	20,61	18,41
69	NÚCLEO HAB.	AUGUSTO ROSIN	OESTE	25,72	25,72	25,72
90	VILA	FREDY VILLE	SUL	60,69	60,69	31,66

TOTAL	ÍNDICE DE ÁREA VERDE PÚBLICA APROVADA (m2/h)	ÍNDICE DE ÁREA VERDE PÚBLICA ATUAL (m2/h)	ÍNDICE DE ÁREA VERDE URBANIZADA (m2/h)
	28,00	11,99	1,64

A Tabela 1 - Síntese dos Índices de Áreas Verdes Públicas da Cidade de Tupã demonstra que dentre todos os loteamentos, somente o Núcleo Habitacional Augusto Rosin, Vila Inglesa e Vila Fredy Ville, apresentam o Índice de Áreas Verdes Públicas recomendado. Nesta leitura, fica claro o déficit de áreas verdes públicas existentes na cidade de Tupã.

Agravando este contexto, está pesquisa constatou uma disparidade significativa entre o percentual de áreas verdes públicas aprovadas e as atuais da cidade de Tupã. Os resultados obtidos indicam que a cidade de Tupã deveria ter 3,71% áreas verdes públicas aprovadas (áreas averbadas), todavia, o cenário atual revela um percentual de 2,26%, o que indica que a cidade apresenta uma perda real de 1/3 de suas áreas verdes públicas. Destes 2/3 restantes, somente uma pequena parcela foi urbanizada e exerce suas funções ambientais, culturais, de lazer, etc.

### Conclusões

O conteúdo apresentado neste artigo evidencia que a cidade de Tupã deveria apresentar um IAVP dos loteamentos aprovado de 28,00 m<sup>2</sup>/h, entretanto, durante o processo de urbanização houve uma perda real de 16,02 m<sup>2</sup>/h desses espaços por conjunturas políticas da administração municipal. O IAVP atual da cidade é de 11,99 m<sup>2</sup>/h. Entretanto, deste valor somente 1,64 m<sup>2</sup>/h foram urbanizados e compõem o patrimônio paisagístico da cidade com 34 jardins. Estes números demonstram a necessidade iminente de serem implantados novos jardins e/ou bosques e/ou parques, para corrigir este déficit de 10,35 m<sup>2</sup>/h de Áreas Verdes Públicas Urbanizadas.

### Referências

BARBIRATO, Gianna Melo; SOUZA, Léa Cristina Lucas de; TORRES, Simone Carnaúba. **Clima e Cidade: a abordagem climática como subsídio para estudos urbanos**. Maceió: EDUFAL, 2007, 164 p.

BENINI, Sandra Medina. **Áreas Verdes Públicas: A construção do conceito e a análise geográfica desses espaços no ambiente urbano**. Presidente Prudente: 2009. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2009.

\_\_\_\_\_. **Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elaboração de planos de drenagem urbana: estudo de caso da cidade de Tupã/SP**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2015.

BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 2001. Estatuto da Cidade. DOU 11.07.2001, ret. DOU 17.07.2001.

BUCCHER FILHO, Alexandre Theobaldo. **Qualidade Ambiental no Bairro Alto da XV, Curitiba/PR**. 2006, 80 f. Dissertação (Mestrado) UFPR/ Universidade Federal do Paraná. CURITIBA, 2006. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/3773>> Acesso em: 10 jan. 2009.

CAVALHEIRO, Felisberto et al. Proposição de terminologia para o verde urbano. **Boletim Informativo Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Rio de Janeiro: SBAU, ano VII, n.3, p.7, jul./ago./set. 1999. Disponível em: <[http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/CAVALHEIRO%20et%20al%20\(1999\).pdf](http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/CAVALHEIRO%20et%20al%20(1999).pdf)> Acesso em: 19 jan. 2009.



DALTOÉ, Graciela Aparecida Berté; CATTONI, Edson Luis; LOCH, Carlos. Análises das Áreas Verdes do Município de São José – SC. In: Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, Florianópolis, 2004, **Anais eletrônicos...** Florianópolis: UFSC, 2004. Disponível em: <[http://geodesia.ufsc.br/Geodesia-online/arquivo/cobrac\\_2004/066.pdf](http://geodesia.ufsc.br/Geodesia-online/arquivo/cobrac_2004/066.pdf)>. Acesso em: 05 jan. 2009.

FERRARI, Celson. **Dicionário de Urbanismo**. 1. ed. São Paulo: Disal, 2004.

FREITAS-LIMA, Elizete Aparecida Checon; CAVALHEIRO, Felisberto. Espaços Livres Públicos da cidade de Ilha Solteira, SP – Brazil. **HOLOS Environment**, v. 3, n. 1, p. 33-45, 2003, ISSN 1519-8421. Disponível em: <<http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/holos/article/viewPDFInterstitial/1199/1070>> Acesso em: 07 jan. 2009.

GREY, G. W.; DENEKE, F. J. **Urban Forestry**. second edition. USA, 1986, 299 p.

GLUSBERG, Jorge. **Ressurreição do lugar público**. São Paulo, n. 65, p. 84, abr./maio. 1996.

LEFEBVRE, Henri. **The production of space**. Oxford: Blackwell, 1992. [Production de l'espace, 1974]

LIMA, Ana Maria Liner Pereira et al. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In. 2º Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana, 1994, **ANAIS...** São Luís. p. 539-550. Disponível em: <[http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/LIMA%20et%20al%20\(1994\).pdf](http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/LIMA%20et%20al%20(1994).pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2008

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagem qualitativa. São Paulo: EPU, 1986, 99 p.

LOBODA, Carlos Roberto; ANGELIS, Bruno Luiz Domingos de. Áreas Públicas Urbanas: conceito, uso e funções. **Ambiência**. Guarapuava, PR, v.1 n.1, p. 125-139, jan./jun. 2005, ISSN 1808 – 0251. Disponível em: <[http://www.unicentro.br/editora/revistas/ambiencia/v1n1/artigo%20125-139\\_.pdf](http://www.unicentro.br/editora/revistas/ambiencia/v1n1/artigo%20125-139_.pdf)>. Acesso em: 06 jul. 2008.

LOUREIRO, Maria Amélia Salgado. **A cidade e as áreas verdes**. São Paulo: Secretaria de Serviços e Obras do Município, 1979, 185 p.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques Urbanos no Brasil**. São Paulo: Edusp, Imprensa Oficial do Estado, 2002. 208 p.

MILANO, M. S.. Planejamento da arborização urbana: relação entre áreas verdes e ruas arborizadas. In: Encontro Brasileiro sobre Arborização Urbana, 4, 1990. Curitiba. **Anais...** Curitiba: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1990.

NIEMEYER, Carlos Augusto da Costa. **Paisagismo no planejamento arquitetônico**. Uberlândia: EDUFU, 2005, 127 p.

NOGUEIRA, A.; WANTUELFER, G.. **Florestas Urbanas**: planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). 2ª ed. Curitiba: O Autor, 2008. 150 p. Disponível em: <[http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/qldade\\_amb\\_aden\\_urbano.pdf](http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/qldade_amb_aden_urbano.pdf)> Acesso em: 24 fev. 2008.

PISSOL, Kátia Maria Santos de Andrade. A Dinâmica Urbana: Uma Leitura da Cidade e da Qualidade de Vida no Urbano. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia – MG, v. 7, n. 17, p. 1-7, fev. 2006, ISSN: 1678-6343. Disponível em: <<http://www.caminhosdegeografia.ig.ufu.br/viewarticle.php?id=25&layout=abstract>> Acesso em: 10 jan. 2009.

ROBBA, F; MACEDO, S. S.. **Praças brasileiras**: public squares in Brazil. São Paulo: Edusp: Imprensa oficial do Estado. 2002, 312p.

SEADE. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM**. Disponível em: <<http://produtos.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>> Acesso 20 ago. 2014.

SOBARZO, Oscar. A apropriação do espaço público: da dominação à apropriação. **GEOUSP** - Espaço e Tempo, São Paulo, nº 19, pp. 93 - 111, 2006. Disponível em:  
<[http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geosp/Geosp19/Artigo\\_Sobarzo.pdf](http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geosp/Geosp19/Artigo_Sobarzo.pdf)> Acesso em: 21 mai. 2008.

VAINER, C. B.; SMOLKA, M. O. Em tempos de liberalismo: tendências e desafios do planejamento urbano no Brasil in: PIQUET, R.; RIBEIRO, A. C. T. **Brasil, território da desigualdade**: descaminhos da modernização. Rio de Janeiro: Jorge Zahar (editor) e Fundação Universitária José Bonifácio, 1995.