

# ESPAÇOS LIVRES EM PONTA GROSSA-PR: MAPEAMENTO E QUANTIFICAÇÃO

*Open Spaces in Ponta Grossa - PR: mapping and quantification*

**Dulcina Queiroz\***  
**Zíngara Rocio Santos Eurich\***  
**Silvia Méri Carvalho\*\***

**\*Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG**  
**Doutorandas do Programa de Pós-Graduação em Geografia**

Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 – CIPP, sala 114 – Laboratório de Estudos Socioambientais (LAESA) – Campus Uvaranas – Ponta Grossa, Paraná, Brasil – CEP: 84030-900  
dulcinah@gmail.com  
zihngara@hotmail.com

**\*\*Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG**  
**Docente Doutora do Programa de Pós-Graduação em Geografia**

Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 – CIPP, sala 114 – Laboratório de Estudos Socioambientais (LAESA) – Campus Uvaranas – Ponta Grossa, Paraná, Brasil – CEP: 84030-900  
silviameri@brturbo.com.br

## RESUMO

O processo de urbanização tem se intensificado nos últimos anos em diversas cidades de médio porte do Brasil. Em muitos casos, este processo tem acontecido sem um planejamento adequado que atribua real importância à presença dos espaços livres e áreas verdes, fato que reflete na qualidade de vida dos seus habitantes. Um dos espaços livres que é muito comum de se encontrar nas áreas urbanas são as praças, cuja função principal é o lazer, e podem ser consideradas como uma área verde quando arborizadas e não impermeabilizadas, possuindo ainda função ecológica e estética. Por esta razão, o objetivo do presente trabalho foi quantificar e analisar as praças enquanto espaços livres e áreas verdes na área urbana de Ponta Grossa-PR, uma importante cidade de médio porte do estado do Paraná, sul do Brasil. Com base em imagens de satélite e elaboração de índices, os resultados indicam que os espaços livres ocupam 2,5% da área urbana. Constatou-se que os espaços livres em Ponta Grossa - PR encontram-se em maior número na área central e nos bairros próximos a ela. Verificou-se que apenas 83,1% das praças podem ser consideradas espaços livres, pois as demais não fazem parte do sistema de espaços não construídos, mas sim dos espaços de circulação.

**Palavras-chave:** Espaço urbano. Praças. Áreas verdes. Lazer.

## ABSTRACT

Midsized Brazilian cities have experienced an intensive urbanization process. In some cases, such process misses the opportunity to improve quality of life because it neglects proper planning comprising open spaces and green areas. Squares are particular instances of open spaces mainly intended to offer leisure, then quality of life. Also, squares can be considered green areas with ecological and aesthetic functions if they are wooded and permeable spaces. In this context, this work concerns about quantification and analysis of squares in Ponta Grossa, an midsized city of the state of Paraná in Southern Brazil. Based on satellite images and assessed indexes, the results indicate that the open spaces occupy to 2.5% of the entire urban area. It was found that the open spaces in Ponta Grossa - PR are more abundant in the central area and the neighborhood around the central area. It was noted that only 83,1% of the studied squares could be classified as open spaces while the remainder squares belong to the circulation spaces and do not belong to the non-built space system.

**Keywords:** Urban Space. Squares. Green Areas. Leisure.

## 1 INTRODUÇÃO

A população mundial mudou sua característica de predominantemente rural para urbana no final do século XX. A cidade passou a apresentar uma concentração muito elevada de população, e atualmente mais de 50% da população mundial vivem em áreas urbanas (MENDONÇA, 2003).

O fenômeno de urbanização a que a maioria das cidades do mundo foi submetida organizou/organiza espacialmente o espaço urbano em diferentes usos do solo, caracterizando-se como um espaço dinâmico e versátil e em constante mudança. Compõe-se de áreas industriais, residenciais e concentram as atividades comerciais, e, assim, como afirma Correa (2003), a tendência é a produção do espaço urbano acompanhar as diretrizes do capitalismo. O capital se reproduz no espaço artificial e acaba por gerar industrialização, metropolização, urbanização, em suma, novas paisagens com características mais urbanas.

Uma das grandes responsáveis por esse dinamismo que se constata no urbano é a especulação imobiliária, que, associada à conjuntura das cidades, gera a necessidade de constante expansão que traz consequências diretas sobre a paisagem urbana, tal como afirma Pinton e Cunha (2010, p. 1)

Agregado a esta situação, as atividades antrópicas, relacionadas com uma ocupação desenfreada e inadequada ao longo dos séculos, têm corrompido a capacidade de tais sistemas e acarretado agressões que se manifestam como verdadeiras catástrofes nas mais diversas escalas espaços-temporais.

No Brasil o êxodo rural e a migração urbana são fenômenos diretamente relacionados ao processo de intensificação da urbanização. Especialmente com maior impacto nos anos sessenta. A imagem das áreas urbanas está fortemente associada à intensa circulação de veículos automotores e da elevada concentração de edificações, equipamentos e pessoas. Observa-se uma difusão generalizada de centros urbanos de elevada densidade e verticalidade, nos quais os espaços livres e espaços verdes são praticamente inexistentes (MENDONÇA, 2003).

Dentro deste contexto, o poder público tem ignorado que os espaços livres e as áreas verdes são itens importantes no cotidiano da população, porque contribuem para melhorar a sua qualidade de vida e, por isso, tornam-se alvo de reflexão nas diversas esferas do conhecimento científico que se debruçam cada vez mais na discussão dos conceitos e nas questões relacionadas com a qualidade, quantidade e a distribuição espacial desses espaços dentro das cidades.

Desta forma não é possível ignorar a crescente necessidade de espaços vegetados dentro dos espaços urbanos por apresentarem benefícios tanto sociais como ambientais. Nessa perspectiva as áreas verdes vêm contribuir benéficamente com o espaço urbano.

Segundo Mascaró, L., e Mascaró, J. (2002), a vegetação possui funções que contribuem positivamente para a amenização do microclima das cidades, servindo de delimitador de espaços, absorvendo os ruídos, purificando o ar com a absorção das partículas tóxicas e de poeiras através do seu processo de fotossíntese, promovendo um ambiente adequado à moradia, interferindo diretamente no cotidiano das pessoas, desde o estado de ânimo do indivíduo até a possibilidade de ocasionar problemas cardiovasculares, respiratórios e, inclusive, psíquicos.

Os efeitos estéticos tornam-se evidentes por meio das propriedades ornamentais das espécies, como a forma, a cor e a textura, com o poder de modificar os ambientes tornando-os mais agradáveis às vistas de seus usuários. Já os benefícios psicológicos permitem reduzir o tempo de internação e uso de remédios em pacientes (PEDRON, 2002). Ressalta-se que, apesar de as pesquisas acerca da relação das áreas verdes com os sistemas de saúde ainda necessitarem de um maior aprofundamento e também de sua expansão no sentido de quantificar a força dessa associação, as que existem apontam uma relação positiva entre espaço verde livre e o bem-estar das pessoas (ALBERTO; LIMA, 2012).

Em Ponta Grossa-PR, um trabalho pioneiro, como o de Cruz (2009), traz contribuições valiosas no entendimento da relação da presença da vegetação para a caracterização do microclima da área urbana. Tal trabalho apresenta resultados que demonstram que a vegetação nativa que se encontra nos vales, e até mesmo a que foi inserida pelo homem, tem efeitos muito eficazes na criação de um microclima. Ameniza as temperaturas elevadas durante o dia e chega mesmo a criar ilhas de frescor, embora, com limitada área de atuação.

Dessa forma, os planos diretores elaborados pelos municípios, ao se reportarem a essa questão, não devem restringir suas ações unicamente à paisagem e ao aspecto estético, mas integrar a manutenção ecológica à permeabilidade, às propriedades dos solos, à regulação da temperatura, entre outros quesitos, atribuindo a devida importância aos espaços que contêm vegetação, principalmente arbórea e arbustiva, como é o caso das áreas verdes.

Com relação ao objeto de estudo, os espaços livres, eles compõem o espaço urbano que, segundo Cavalheiro et al. (1999), pode ser dividido em: sistema de espaços com construção (habitações, indústria, comércio, entre outros); sistema de espaços de integração urbana (rede rodoferroviária) e sistema de espaços livres (praça, parques, áreas verdes, entre outros).

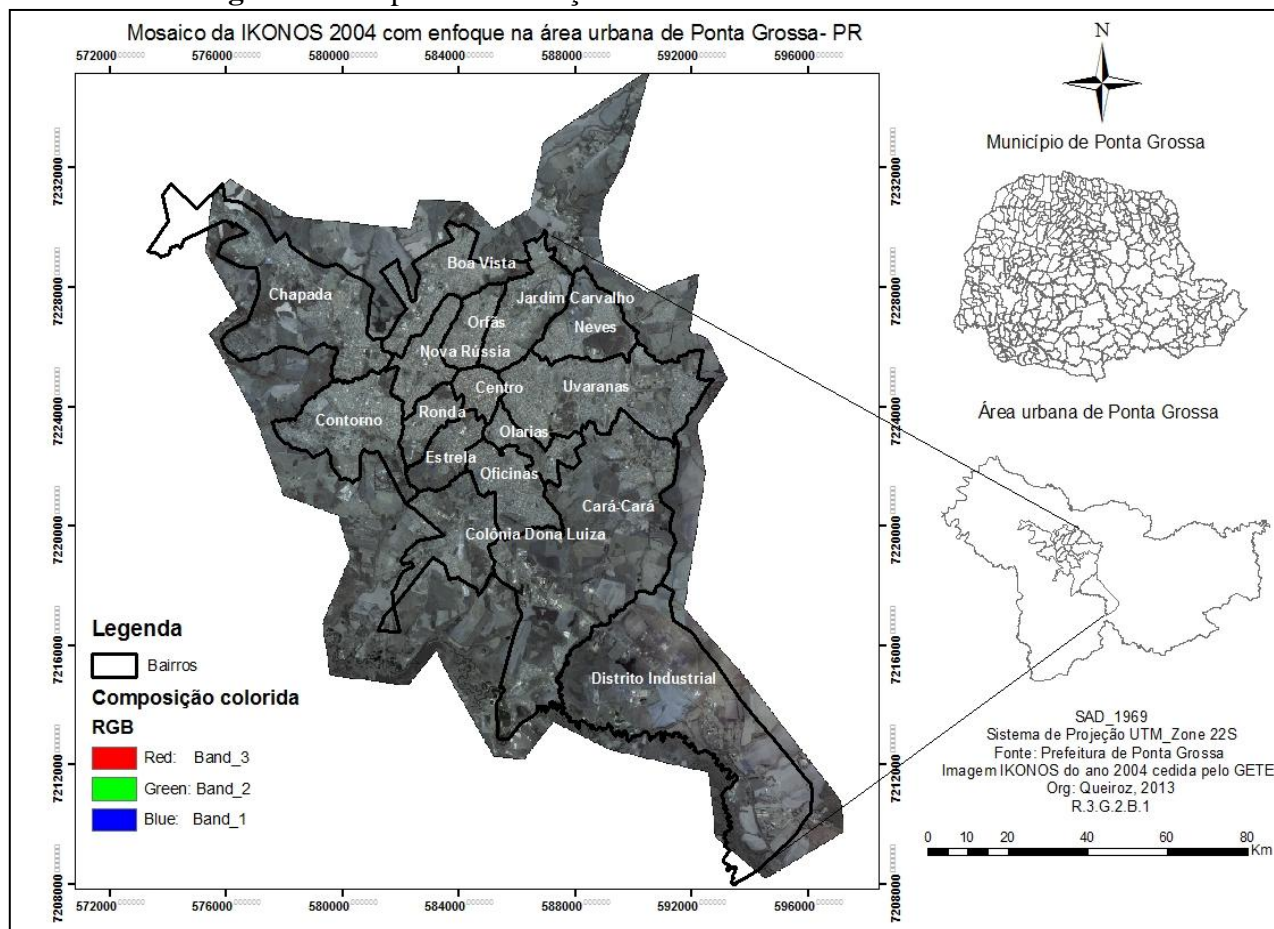
Vale ressaltar que as áreas verdes são compreendidas por Buccheri, Nucci (2006), Cavalheiro et al. (1999), Nucci (2001), Bargas e Matias (2011) como espaços livres, com área vegetada superior a 70% em função dos benefícios ambientais que essa percentagem garante. Um dos tipos de espaços livres que se destaca com mais frequência nos centros urbanos são as praças, normalmente associadas à construção e desenvolvimento desses centros. Lima et al. (1994) afirmam que as praças têm a função principal de lazer que pode ser considerada como uma área verde quando arborizada e não impermeabilizada, possuindo função ecológica, estética e de lazer. Conforme Corneli (2013, p. 52) a função de lazer nas praças possibilita o “lazer passivo e contemplativo (passeio, descanso, convivência) como também o lazer ativo (pistas de caminhadas, equipamentos para prática de exercícios físicos, quadra esportiva, parque infantil, etc.)”.

Visando às funções e aos benefícios que os espaços livres, em especial as praças e áreas verdes, exercem sobre toda a comunidade, propôs-se no presente trabalho quantificar e avaliar os espaços livres, sobretudo as praças e áreas verdes no espaço urbano de Ponta Grossa-PR.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Recorte espacial**

O recorte espacial incide sobre o espaço urbano do município de Ponta Grossa localizado nas coordenadas 25°09' S e 50°16'W, no Segundo Planalto Paranaense da região dos Campos Gerais, estado do Paraná, região Sul do Brasil. A área urbana é composta por 16 bairros que ocupam 172,41 km<sup>2</sup>. Na presente pesquisa foi utilizada como base cartográfica a delimitação da área urbana estabelecida pela Lei 8799/06 de 01/07/2004 devido ao fato de as imagens de satélite utilizadas para os processamentos dos elementos em análise corresponderem ao ano de 2004, conforme a figura 1.

**Figura 1** – Mapa de localização da área urbana de Ponta Grossa – PR

Org: Autores (2013)

## 2.2 Procedimentos metodológicos

Para identificação e localização das praças foi realizada uma consulta junto à Secretaria Municipal de Planejamento da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (PMPG). De acordo com a Secretaria, havia 86 praças que foram cadastradas e identificadas, no entanto 3 delas deixaram de ser consideradas, pois não foram localizadas ou descaracterizadas, a exemplo da praça transformada em escola municipal pela prefeitura. Já a quantificação e a caracterização do arranjo dos demais espaços livres e áreas verdes foram realizados a partir do mapeamento em escala de detalhe (1:5.000) por meio de vetorização em tela da imagem de satélite IKONOS 2004, já fusionada e corrigida, composta pelas bandas da faixa do visível que permitiram a composição colorida R3.G.2.B.1.

A organização da base de dados georreferenciados com enfoque na área urbana de Ponta Grossa (figura 1) ocorreu mediante a imagem-mosaico IKONOS do ano de 2004 ortorretificada com resolução espacial de 1 metro (cedida pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa) e disponibilizada pelo grupo de estudos territoriais (GETE), georreferenciado e ortorretificado no sistema de coordenadas UTM (metros) e Datum Horizontal South American 1969-SAD 69. No ambiente do *software ArcGis* versão 9.3, padronizou-se o sistema de projeção das bases cartográficas no referido sistema de coordenadas e Datum.

Por último procedeu-se à análise integradora dos resultados obtidos e considerações.

### 2.3 Definição dos conceitos aplicados

Para um estudo desta natureza, é importante delimitar o conceito das variáveis em análise, de acordo com os objetivos, já que, entre os pesquisadores desta temática, são encontradas diferentes definições.

Para a presente pesquisa, foi utilizada como base a metodologia adaptada por Buccheri Filho e Nucci (2006) baseada em Cavalheiro et al. (1999). Partindo-se do entendimento que a legislação brasileira estabelece, o município está dividido em: zona urbana cujo perímetro é declarado por lei municipal, zona de expansão urbana e zona rural. O espaço urbano constitui-se por:

- Sistema de espaços construídos (áreas edificadas como casas, comércio e indústrias).
- Sistema de espaços livres de edificação, como praças, parques, entre outros.
- Sistema de espaços de integração, ou seja, áreas destinadas à circulação da população.

Os espaços livres, variável em análise neste trabalho, estão inseridos no sistema de espaços livres de construção e definem-se como o conjunto de espaços urbanos que se encontram ao ar livre destinado a todo o tipo de utilização que esteja relacionado com caminhadas, descanso, passeios, práticas de esporte em geral, recreação e entretenimento em horas de ócio. Estes locais devem oferecer segurança e comodidade com separação total da calçada em relação aos veículos, excluindo os locais onde as pessoas se locomovem.

Quanto às áreas verdes, considerou-se que fazem parte dos espaços livres, onde o elemento fundamental de composição é a vegetação. Elas devem satisfazer três objetivos principais: ecológico-ambiental, estético e de lazer. A área deve ser impermeável (sem laje), e a vegetação deve ocupar pelo menos 70% desta área; devem servir à população, propiciando um uso e condições para a recreação (CAVALHEIRO et al., 1999).

Para praças, considerou-se o conceito de De Angelis (2000), Sitte (1992), Robba, Macedo (2002) e Dematê (1997) entre outros, que as definem como espaço livre que devem proporcionar momentos de sociabilização e, quando implantado equipamento, devem proporcionar lazer à população. Os espaços que não se configuraram como áreas verdes e/ou praças foram desconsiderados para as análises referentes à funcionalidade e índices, pois se configuraram como espaço sem função social direta.

Calculou-se, considerando apenas os espaços que se constituem como praças e e/ou área verde, o IAPB (Índice de Área de Praça por Bairro) e IAPH (Índice de Área de Praça por Habitante) proposto por Biondi et al. (2012). O IAPB consiste em verificar a quantidade em área por bairro que se destina às praças, já o IAPH verifica a quantidade em área de praça que se destina à população, índice que também foi verificado por bairro. O IAPH foi calculado a partir dos dados do censo populacional de 2010 (IBGE, 2010). O cálculo é dado pela fórmula a seguir:

$$\text{IAPB} = \left( \frac{\sum \text{APr}}{\text{AB}} \right) \times 100$$

Onde:

APr = área de praça em cada bairro

AB = área total do bairro

$$\text{IAPH} = \frac{\sum \text{AP}}{\sum \text{Hab.}}$$

Onde:

AP = área de praça em cada bairro

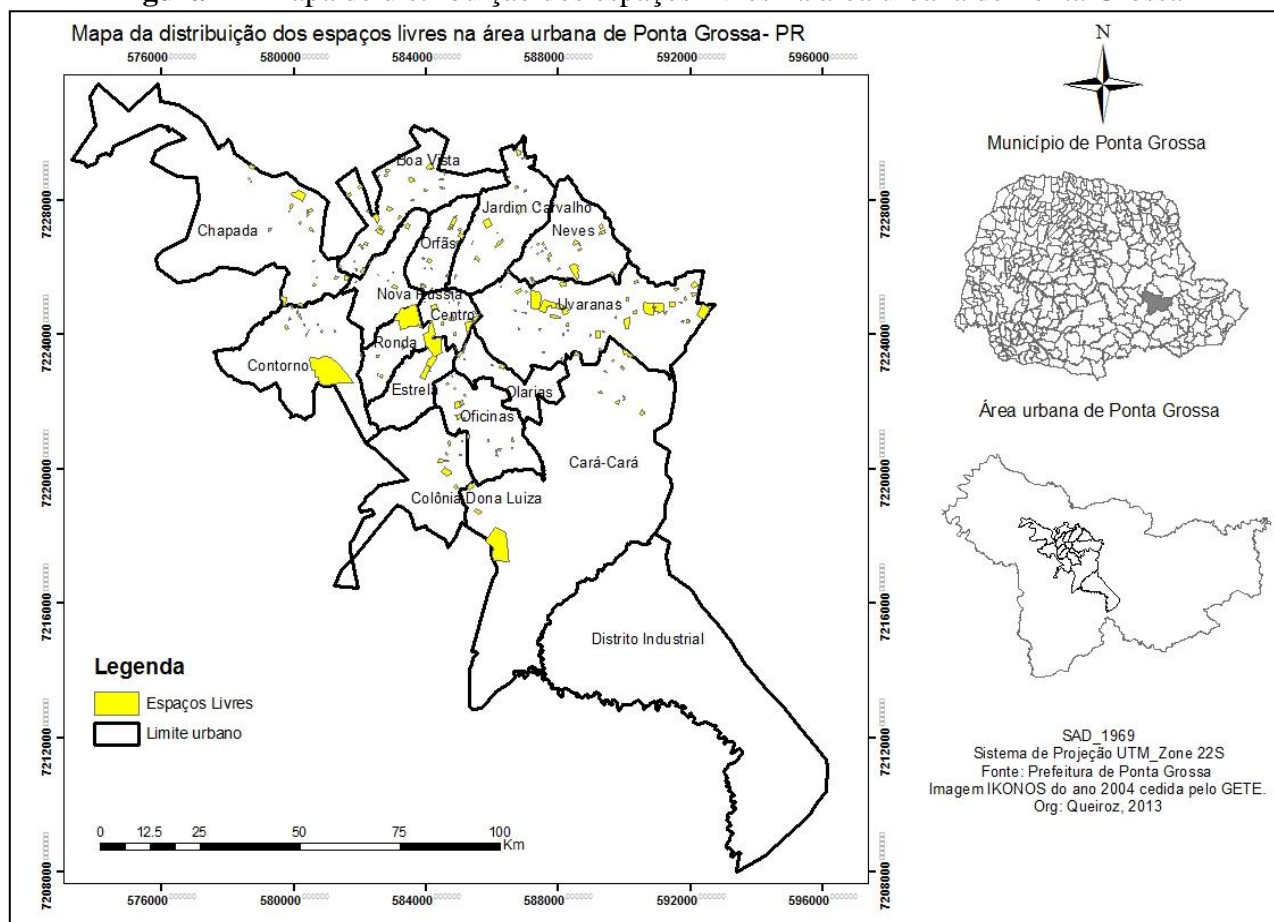
Hab. = habitantes por bairro

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 Distribuição dos espaços livres em Ponta Grossa

Delimitara-se 229 espaços livres de acordo com o conceito aplicado, distribuídos pelos 16 bairros como está demonstrado na figura 2. Estes espaços ocupam um total de 4,4 km<sup>2</sup> (4.376.114m<sup>2</sup>) da área urbana, ou seja, 2,5%. Compõem esses espaços 142 quadras esportivas, 69 praças, 4 parques, 6 cemitérios e 8 clubes de lazer.

**Figura 2** – Mapa de distribuição dos espaços livres na área urbana de Ponta Grossa



Org: Autores (2013)

Apenas 69 praças, entre as 83 consideradas pela prefeitura, foram caracterizadas como espaços livres segundo a metodologia aplicada, pois em campo verificou-se que algumas das praças consideradas eram trevos e faziam parte dos espaços de circulação e não dos espaços livres de construção.

Os espaços livres concentram-se de forma homogênea nos bairros mais próximos da área central, ou seja, à medida que se afasta do centro, diminui a fragmentação das manchas, sobretudo no eixo sul- Cará-Cará e Distrito Industrial - e eixo noroeste - bairro Chapada.

Tal distribuição é justificada pelo fato de os espaços livres serem produtos do processo de urbanização, portanto, no caso da cidade de Ponta Grossa, quanto maior a intensidade da urbanização maior o número de espaços livres e maior a sua fragmentação.

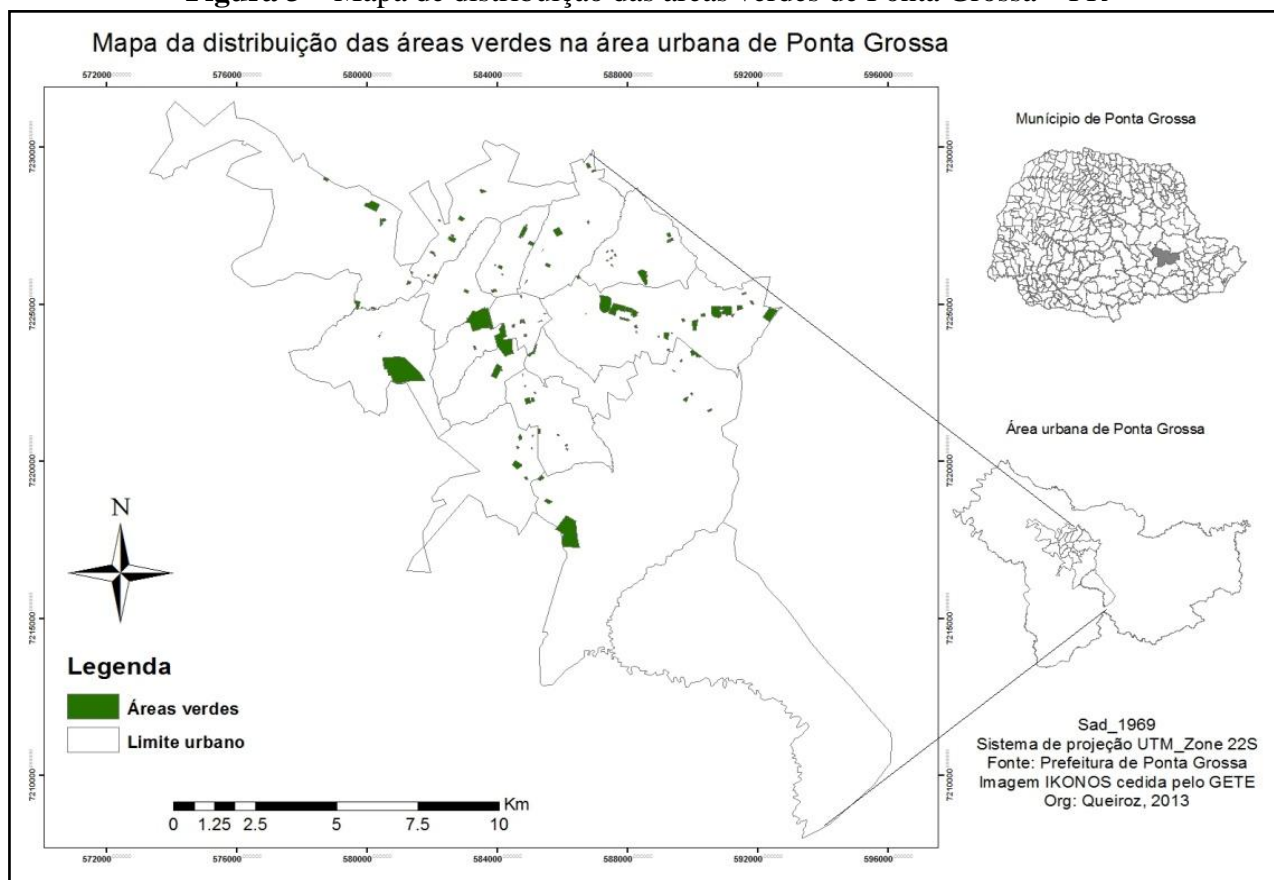
### 3.2 Distribuição das áreas verdes em Ponta Grossa

Dos 229 espaços livres, 90 deles são consideradas áreas verdes. Dos 4,4 Km<sup>2</sup> ocupados pelos espaços livres, 3,5 km<sup>2</sup> são áreas verdes, o que corresponde a 2% da área urbana total, como pode ser observado na figura 3. As áreas verdes são compostas por 5 parques, 1 pista de atletismo, 2 clubes, 22 praças e 60 quadras de esporte.

O bairro de Uvaranas mantém uma posição superior quando se analisa o número de áreas verdes, mas as suas manchas são pequenas e fragmentadas. Assim também acontece com o bairro Boa Vista e Oficinas. Situação inversa sucede com o Bairro Cará-Cará, Contorno, Estrela e Ronda.

Particularmente, Estrela e bairro da Ronda são casos que expressam uma amplitude muito forte entre o número de áreas verdes e a área por elas ocupada.

**Figura 3** – Mapa de distribuição das áreas verdes de Ponta Grossa – PR



**Org:** Autores (2013)

O bairro Estrela apresenta apenas 3 áreas verdes, mas, como se pode observar no mapa (Figura 2), uma dessas áreas verdes apresenta um tamanho significativo, que corresponde ao parque Margueritha Masini, uma extensa área verde do início do século XX, que fora ocupado por uma pedreira de exploração de diabásio e posteriormente recuperado e transformado em parque. Atualmente encontra-se em fase de revitalização em função de negligência de administrações anteriores e depredações.

À semelhança do bairro Estrela, o bairro da Ronda também é composto por 3 áreas verdes em que uma delas corresponde a uma extensa área verde - o parque Boca da Ronda, uma unidade de conservação municipal, segundo a lei ordinária 4.832 publicada em 1992, composta majoritariamente por uma associação secundária de Floresta Ombrófila Mista. No entanto encontra-se abandonado e sem ações efetivas por parte das entidades responsáveis.

A área central, apesar de não ter grande destaque tanto em número de áreas verdes como em área ocupada, é de salientar, já que todas as áreas verdes correspondem a praças. Além de serem espaços de lazer e ócio são importantes marcas do passado transformado hoje em elementos de estética para a cidade que fazem parte do seu patrimônio histórico.

Como exemplo tem-se a Praça Barão do Rio Branco, caracterizada por intensa arborização, cercada de prédios em todas as ruas laterais e cuja cobertura vegetal contribui significativamente para alterações no clima formando uma ilha de frescor, como demonstram os resultados obtidos por Cruz (2013), que revelam que as temperaturas registradas estão muito abaixo daquelas registradas em seu entorno, pois altera também a dinâmica dos ventos e proporciona um aumento da umidade.

### 3.3 Análise das praças enquanto áreas verdes

Ao analisarem-se apenas as praças, verificou-se que apenas 22 (26,5%) são consideradas áreas verdes.

Espacializando as áreas que foram consideradas praças com áreas verdes, percebe-se que o centro é o local com maior número de praças, 13 no total, além de possuir o maior IAPB (Índice de Áreas de Praça por Bairro) que alcançou 4,25%.

O bairro Piriqitos é o único que não conta com a presença de praças. Analisando os bairros que possuem praças, o Cará-Cará foi o que obteve o menor índice, apenas 0,02%.

Observa-se que os bairros com maior índice se encontram no centro e ao norte da cidade, seguido dos bairros que circundam o centro, ao sul (Figura 4). Os bairros mais afastados do centro apresentam os menores índices, sendo respectivamente o bairro Chapada com IAPB de 0,06% e Cará-Cará (0,02%). Ao analisar o IAPB da cidade de Curitiba, realizado por Biondi e Lima Neto (2012), observam-se índices tão baixos quanto os verificados nos bairros de Ponta Grossa. Um dos exemplos é o Guanchinho em Curitiba que obteve 0,03%.

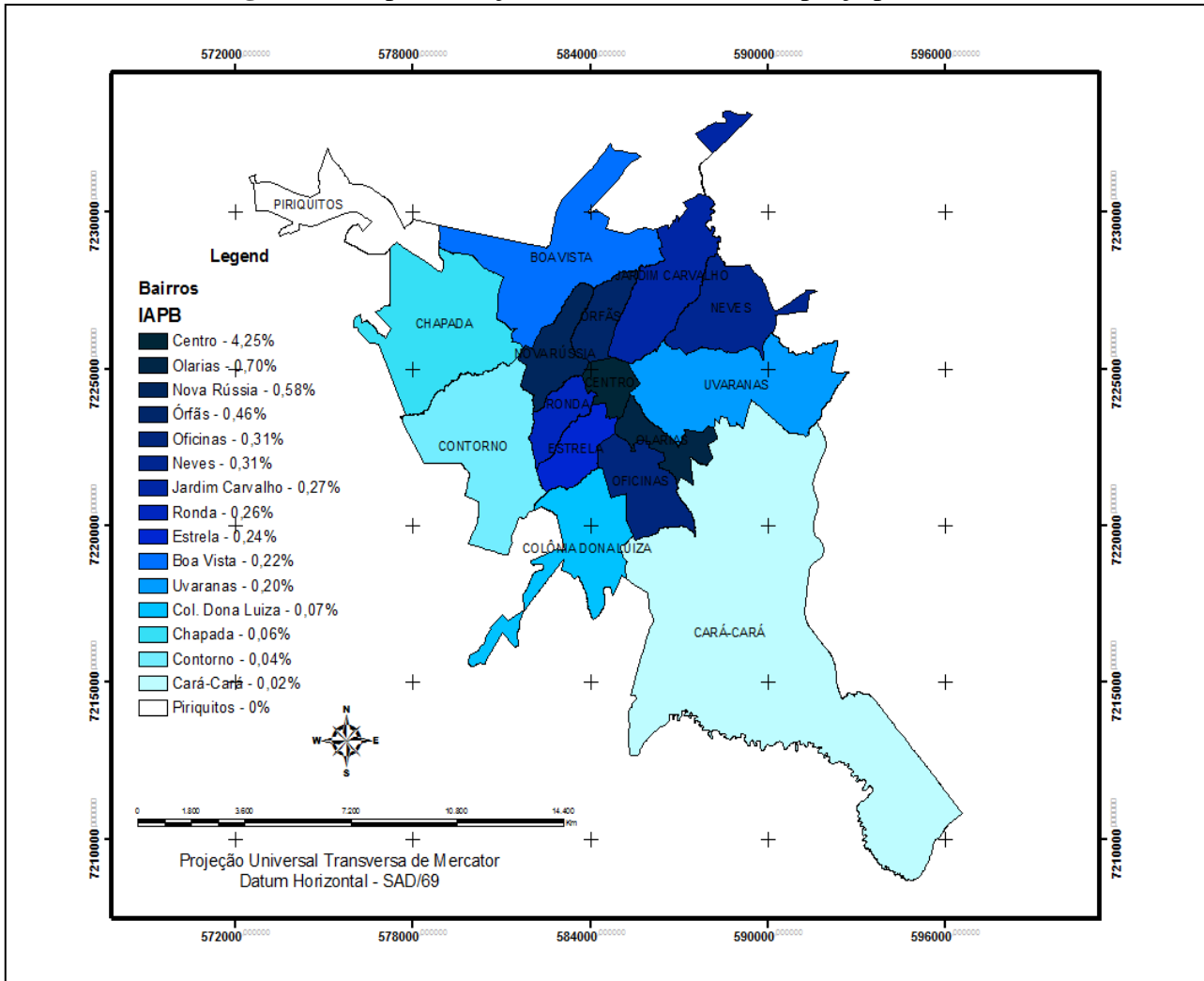
Partindo da metodologia que classifica as praças como espaços livres quando exercem função social, apenas 83,1% das áreas estabelecidas pela Prefeitura Municipal como praças podem assim ser considerada.

Analisando o IAPH - Índice de Áreas de Praça por Habitante (figura 5) dos bairros que contam com praças, o centro possui maior quantidade (8,22m<sup>2</sup> de praça/hab.), os demais bairros apresentaram baixo IAPH, e os bairros Chapada e Contorno apresentam os menores índices, respectivamente com 0,31 e 0,21m<sup>2</sup> de praça/hab. É possível observar que os bairros com maior população não seguem a tendência de oferecer mais áreas em m<sup>2</sup> de praça por habitantes, pois 54,6% não chegaram a oferecer sequer 1m<sup>2</sup> por habitante, números que demonstram a carência de planejamento levando em consideração a população dos bairros.

O IAPH total obteve 1,17m<sup>2</sup> de praças/habitantes, um índice baixo comparado a outras cidades, como Vinhedo que obteve índice de 2,19 m<sup>2</sup> (HARDER, 2002) e Cachoeira do Sul com 3,33 m<sup>2</sup> (LINDENMAIER; SANTOS, 2008).

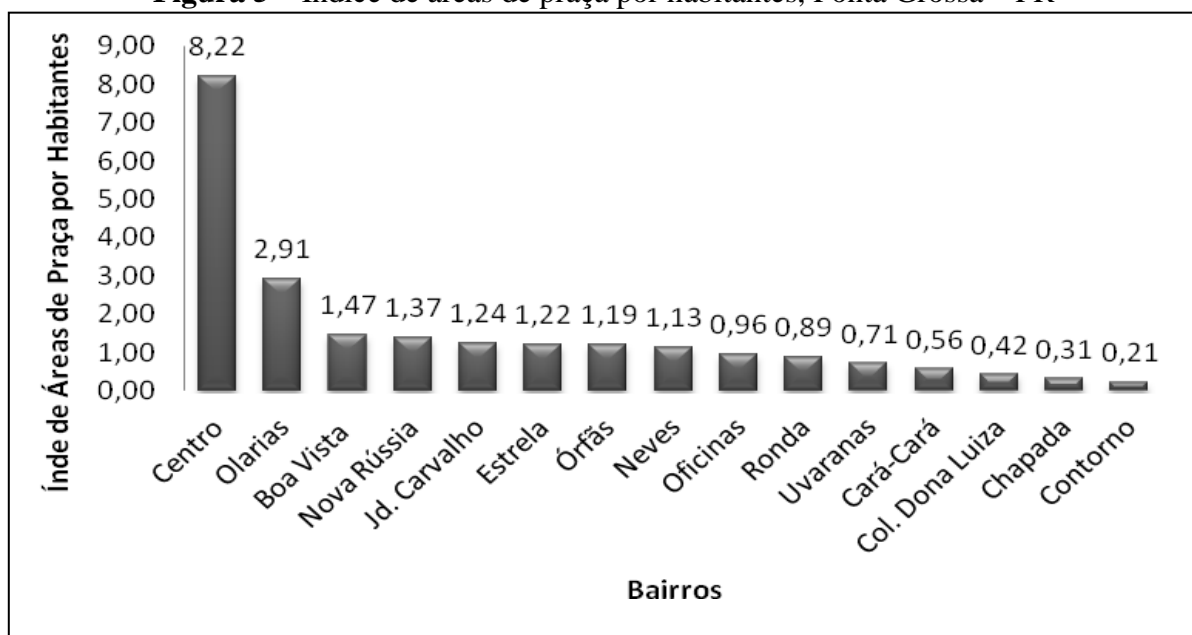


**Figura 4** – Espacialização do índice de áreas de praça por bairro



Org: Autores (2013)

**Figura 5** – Índice de áreas de praça por habitantes, Ponta Grossa – PR



Org: Autores (2013)

## 4 CONSIDERAÇÕES

Os espaços livres em Ponta Grossa apresentam-se de forma geral fragmentados e estão distribuídos com maior intensidade nas áreas mais urbanizadas da cidade, que correspondem aos bairros centrais, fazendo com que a área central seja a mais favorecida, ocupando o terceiro lugar no número de espaços livres.

Verificou-se que apenas 83,1% das praças podem ser consideradas espaços livres, uma vez que 16,8 % não puderam ser classificadas como tal, pois não faziam parte do sistema de espaços não construídos, mas sim dos espaços de circulação.

Mais da metade da área ocupada e quase metade do número dos espaços livres corresponderem a áreas verdes; no entanto, a sua distribuição compromete o uso por toda a população, primeiro porque as maiores áreas se concentram nos bairros Estrela e Ronda com o parque Margueritha Masini.

As praças têm um peso significativo enquanto espaços livres e áreas verdes porque correspondem ao segundo maior grupo que compõe esses espaços. São ultrapassadas apenas pelas quadras de esporte. Enquanto espaços livres apresentam 27% de expressividade, como áreas verdes apresentam 33% de expressividade. Tal constatação não é de todo positiva, visto que menos de 50% das praças não correspondem a áreas verdes e por isso não oferecem à população os benefícios afins.

Tendo em conta as vantagens que as áreas verdes trazem para os espaços urbanos, considera-se que seria muito positivo o poder público pensar num planejamento de áreas verdes configuradas em praças, em função de sua categoria de espaços de caráter público, o que caracterizaria ações de proveito e bem-estar a toda a população.

Dos 16 bairros do espaço urbano verifica-se que os mais afastados da área central são os que se apresentam menos favorecidos de espaços livres, seja de praças, seja de áreas verdes. Tal resultado permite concluir que a população desses bairros desfruta menos de praças que sejam classificadas como espaços livres e áreas verdes do que a do centro. Conclui-se que o poder público tem negligenciado tal parâmetro no crescimento da cidade e consequente ampliação da área urbana.

## REFERÊNCIAS

ALBERTO, K. C.; LIMA, S. S. M. Áreas verdes e saúde: uma revisão das pesquisas experimentais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 6., 2012, Belém. **Anais eletrônicos...** Belém: [s.n.], 2012. 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro6/anais/ARQUIVOS/GT4-574-309.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2013.

BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. Um estudo de revisão e proposta conceitual. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 6, n. 3, p.172-188, 2011.

BERTO, V. Z. **Mapeamento e análise do uso da terra urbana de Ponta Grossa - PR (2004)**. 2004. 147 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia)-Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta, Grossa, 2004.

BUCCHERI FILHO, A. T.; NUCCI, J. C. Espaços livres, áreas verdes e cobertura vegetal no Bairro Alto da XV - Curitiba/PR, **Revista do Departamento de Geografia**, Curitiba, n.18, p. 48-59, 2006.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. C. D. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4., 1992, Vitória. **Anais...** Vitória: [s.n.], 1992. p. 29-38.

CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C.; GUZZO, P. et al. Preposição de terminologia do verde urbano. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 7, 1997.

CORNELI, V. M. A. **Praça no contexto de pequenas cidades da microrregião de Campo Mourão - PR**. 2013. 308 f. Tese (Doutorado)–Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

CORRÊA, R. L. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ática, 2003.

CRUZ, G. C. F. **Clima urbano de Ponta Grossa- PR**: uma abordagem da dinâmica climática em cidade média subtropical Brasileira. 2009. 366 f. Tese (Doutorado em Geografia)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2009.

DE ANGELIS, B. L. D. **A praça no contexto das cidades**: o caso de Maringá PR. 2000. 367 f. Tese (Doutorado em Geografia)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

DEMATÊ, M. E. S. P. **Princípios de paisagismo**. Jaboticabal: FUNEP, 1997.

GOMES, M. A. S. **As praças de Ribeirão Preto**: uma contribuição geográfica ao planejamento e à gestão dos espaços públicos. 2005. 204 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

HARDER, I. C. F. **Inventário quali-quantitativo da arborização e infra-estrutura das praças da cidade de Vinhedo SP**. 2002. 140 f. Dissertação (Mestrado)-Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.

LIMA, A. M. L. P.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C. et al. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1994, São Luiz. **Anais...** São Luiz: [s.n.], 1994. p. 539-553.

LINDENMAIER, D. S.; SANTOS, N. O. Arborização urbana das praças de Cachoeira do Sul - RS - Brasil: fitogeografia, diversidade e índice de áreas verdes. **Instituto Anchieta**, São Leopoldo, n. 59, p. 307-320, 2008.

LOMBARDO, M. A. **Ilha de calor nas metrópoles**: o exemplo de São Paulo. São Paulo: Hucitec, 1985.

MASCARÓ, L.; MASCARÓ, J. L. **Vegetação urbana**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2002.

MENDONÇA, F. O estudo do clima urbano no Brasil: evolução, tendências e alguns desafios. In: MONTEIRO, C. A.; MENDONÇA, F. (Org.). **Clima urbano**. São Paulo: Contexto, 2003. p.175-192.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**. São Paulo: Humanitas, 2001.

PEDRON, F. de A. Efeitos da vegetação no ambiente urbano. **Artigos eletrônicos...** 2002. Disponível em: <[www.agronline.com.br/artigos](http://www.agronline.com.br/artigos)>. Acesso em: 2 nov. 2013.

PINTON, L. G.; CUNHA, C. M. L. Avaliação das mudanças na morfologia da rede hidrográfica da área urbana do município de Cubatão/SP – Brasil. In: SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE

GEOGRAFIA FÍSICA, 6.; SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 2., 2010, Coimbra. **Anais...** Coimbra: Universidade de Coimbra, 2010.1CD-ROM

QUADROS, G. P. **(Des)Construção do Espaço Verde em Ponta Grossa Paraná**. 2009. 135 f. Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2009.

ROBBA, F.; MACEDO, S. S. **Praças brasileiras**. São Paulo: Edusp, 2002.

SAHR, C. L. L. Estrutura interna e dinâmica social na cidade de Ponta Grossa. In: DITZEL, C. de H. M.; SAHR, C. L. L. **Espaço e cultura: Ponta Grossa e os Campos Gerais**. Ponta Grossa: Ed. da UEPG, 2001. p. 13- 36.

SITTE, C. **A construção de cidades segundo princípios artísticos**. Trad. Ricardo Ferreira Henrique. São Paulo: Ática, 1992.

**Data de submissão:** 16.02.2015

**Data de aceite:** 06.08.2015

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.