

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
DOUTORADO EM GEOGRAFIA

ZÍNGARA ROCIO DOS SANTOS EURICH

ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇAS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

PONTA GROSSA
2018

ZÍNGARA ROCIO DOS SANTOS EURICH

ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇAS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

Tese de Doutorado apresentada para a obtenção do título de Doutora, no Programa de Pós-Graduação em Geografia, Doutorado em Geografia, da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientação: Prof^a Dr^a Silvia Méri Carvalho.

PONTA GROSSA
2018

E89 Eurich, Zíngara Rocio dos Santos
Índice de qualidade de praças: uma proposta metodológica/
Zíngara Rocio dos Santos Eurich. Ponta Grossa, 2018.
207 f.; il.

Tese (Doutorado em Geografia – Área de concentração –
Geografia), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora: Profa. Dra. Silvia Méri Carvalho

1. Espaço público. 2. Espaço de lazer. 3. Espaço livre. 4.
Área verde. 5. Qualidade. I. Carvalho, Silvia Méri. II.
Universidade Estadual de Ponta Grossa – Doutorado em
Geografia. III. T.

CDD : 910.162

TERMO DE APROVAÇÃO

ZÍNGARA ROCIO DOS SANTOS EURICH

**“ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇAS: UMA PROPOSTA
METODOLÓGICA”**

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor no Curso de Pós-Graduação em Geografia, Setor de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:


Profª Drª Sílvia Méri Carvalho/Orientadora
UEPG


Profº Drº Marcos Clair Bovo
FECILCAM


Profº Drº Fábio Henrique Soares Angeoletto
UFMT


Profª Drª Rosa Imelda Rojas Caldelas
UABC - México


Profº Drº Isonel Sandino Meneguzzo
UEPG

Ponta Grossa, 04 de Setembro de 2018

Dedico primeiramente a Deus que me deu forças para chegar até aqui. Dedico a toda minha família em especial ao meu esposo Joelcio, aos meus pais Rosane e Gerson e aos meus irmãos pelo incentivo e ajuda.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual de Ponta Grossa, sobretudo ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, Doutorado em Geografia pela confiança e oportunidade.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo fomento à pesquisa, por meio da concessão de bolsa.

À professora e orientadora Dr^a Silvia Méri Carvalho pela enorme dedicação em orientar e apoiar nos trabalhos.

À professora Dra Rosa Imelda Rojas Caldelas e ao professor Dr Marcos Clair Bovo pelas contribuições durante a qualificação.

Aos amigos e companheiros do LAESA - Laboratório de Estudos Socioambientais: Dulcina H. A. O. Queiroz, Marilaine Alves dos Santos, Angelita Czezacki Kravutschke e Andreza Rocha de Freitas pelo apoio na elaboração de levantamentos e discussões acerca da pesquisa.

Aos professores do Doutorado em Geografia pelas contribuições durante as aulas.

Ao GETE - Grupo de Estudos Territoriais da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pelo fornecimento dos arquivos vetoriais para organização da base cartográfica.

À Casa da Memória de Ponta Grossa pelo fornecimento das fotos antigas das praças da área central da cidade.

E a todos que contribuíram com o trabalho mesmo que indiretamente.

RESUMO

Após uma longa trajetória, as praças permanecem presentes no desenho urbano e no imaginário de toda a população cidadina. Sem perder sua principal função, a social, são trazidas como tema dessa pesquisa, com o objetivo de avaliar a qualidade destes espaços na cidade de Ponta Grossa, por meio de uma proposta metodológica. Para tanto foi necessário um levantamento bibliográfico sobre o tema além de metodologias capazes de avaliar qualitativa e quantitativamente a arborização e infraestrutura das praças e analisar os aspectos espaciais, para que então fossem encontradas as variáveis necessárias para a composição de um Índice de Qualidade de Praças. Para se chegar ao índice final, denominado de IQP – Índice de Qualidade de Praças, foram considerados sub-índices ligados às principais funções das praças, denominados: Índice da Função Ambiental – IFA; Índice da Função Econômica – IFE e Índice da Função Social - IFS, uma vez que de acordo com a tese proposta, é o cumprimento destas funções que expressa a qualidade das praças. O intuito da pesquisa além de promover e valorizar os espaços livres públicos da cidade, sobretudo as praças, foi também apresentar o IQP como uma ferramenta de levantamento e análise dos dados. Todos os índices propostos variam de 0 a 1 e correspondem aos seguintes intervalos: 0 - 0,25 péssimo; 0,26 – 0,50 regular; 0,51 – 0,75 bom e 0,76 – 1 ótimo. Quanto aos resultados concernentes à distribuição espacial das praças verificou-se que algumas áreas consideradas pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa como praças se comportam como espaço sem função social direta, estas foram desconsideradas nas análises. Ao iniciar os resultados com uma análise geral das condições das praças verificou-se que há uma concentração das mesmas na área central da cidade, bem como nos bairros Uvaranas e Neves. Nas praças levantadas foram encontrados 1.936 indivíduos arbóreos dos quais 59,8% são de origem exótica. Quanto a infraestrutura, a iluminação, os caminhos e os bancos foram as estruturas mais frequentes. Quanto aos sub-índices o que obteve o maior valor foi o IFE que alcançou 0,85, o IFA alcançou 0,52 e o IFS 0,51. A partir do cálculo dos sub-índices obteve-se o IQP para a área urbana, por bairro e para cada praça. O IQP médio para as praças da cidade de Ponta Grossa resultou em 0,53, classificado como bom. O IQP mais alto foi apresentado pela praça Rotary Internacional com 0,89 e o valor mais baixo foi verificado para a praça Ambiental Jacobus Van Wilpe com 0,12. A partir dos resultados observa-se um cenário heterogêneo no que tange a qualidade desses espaços e observa-se que as variáveis da função social são as que necessitam de uma maior intervenção por parte do poder público, sendo a segurança, estética e distribuição as mais afetadas. Essas intervenções fariam com que assim as praças conseguissem cumprir integralmente suas funções de grande importância para a população, assim como para todo o espaço urbano.

Palavras-chave: Espaço Público; Espaço de Lazer; Espaço Livre; Área Verde; Qualidade.

ABSTRACT

After a long trajectory, the squares remain present in the urban space and in the imaginary of the city population. Without losing its main function, the social, they are brought as a theme of this research, with the purpose of evaluating the quality of these spaces in the city of Ponta Grossa, through a methodological proposal. For this, it was necessary a bibliographic survey besides methodologies able of evaluating quantitative and qualitative the arborization and infrastructure of the squares and analyzing the spatial aspects, it was necessary found variables for the composition of a Quality Index of Squares. In order to reach the final index, denominated IQP - Quality Index of Squares, were considered sub-indices linked to the main functions of the squares, denominated: Index of the Environmental Function - IFA; IFS and Social Function Index - IFS, since according to the proposed thesis, it is the fulfillment of these functions that expresses the quality of the squares. The aim of the research, besides promoting and valuing the public spaces of the city, especially the squares, was also to present the IQP as a data collection and analysis tool. All proposed indexes vary from 0 to 1 and correspond: 0 - 0,25 bad; 0.26-0.50 regular; 0.51 - 0.75 good and 0.76 - 1 optimum. Regarding the results concerning the spatial distribution of the squares, it was verified that some areas considered by the City of Ponta Grossa as squares behave as space without direct social function, these were disregarded in the analyzes. When starting the results with a general analysis of the conditions of the squares it was verified that there is a concentration of the same in the central area of the city, as well as in the neighborhoods Uvaranas and Neves. In the squares were found 1,936 arboreal individuals of which 59.8% are of exotic origin. Infrastructure, lighting, sidewalk and banks were the most frequent structures. As for the sub-indices, the highest value was the IFE that reached 0.85 and IFA the index that obtained the lowest value, 0.52. Soon followed by the IFS with 0.51. From the calculation of the sub-indices the IQP was obtained for the urban area, by neighborhood and for each square. The average IQP for the squares of the city of Ponta Grossa resulted in 0.53, classified as good. The highest IQP was presented by Rotary Internacional with 0.89 and the lowest value was verified for Ambiental Jacobus Van Wilpe square with 0.12. From the results, a heterogeneous scenario is observed regarding the quality of these spaces and the variables require an intervention by the government, so that the squares can fully fulfill their functions of big importance for the population, as well as for all the urban space.

Keywords: Public Space; Leisure space; Free space; Green area; Quality.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ÁGORA GREGA	17
FIGURA 2 – RECONSTRUÇÃO VIRTUAL DO FÓRUM FLAVIANO DE CONIMBRIGA	17
FIGURA 3 – PRAÇA DE IGREJA – PROCESSIONE IN PIAZZA SAN MARCO - OBRA DE GENTILE BELLINI, 1496.....	20
FIGURA 4 – PRAÇA DE PREFEITURA - PLAZZA DELLA SIGNORIA	20
FIGURA 5 – PRAÇA DE MERCADO - PIAZZA DEL MERCATO VECCHIO, FIRENZE – OBRA DE GIOVANNI STRADANO, SÉCULO XVI	21
FIGURA 6 – A PRAÇA IDEAL NA CIDADE RENASCENTISTA	24
FIGURA 7 – CONSTRUÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA SOBRE A PRAÇA SANTOS ANDRADE, 1958	35
FIGURA 8 – VISTA PARCIAL DA PRAÇA SANTOS ANDRADE, 2009	35
FIGURA 9 – VISTA DO ANTIGO LARGO FLORIANO PEIXOTO	36
FIGURA 10 – PRAÇA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO, 1915	37
FIGURA 11 – LARGO DO ROSÁRIO, 1910	38
FIGURA 12 – CHAFARIZ CONSTRUÍDO NA PRAÇA BARÃO DO RIO BRANCO PRESENTE NA PRAÇA ATUALMENTE	39
FIGURA 13 – TEATRO DA PRAÇA BARÃO DO RIO BRANCO, 1939	39
FIGURA 14 – PARQUE INFANTIL DA PRAÇA BARÃO DO RIO BRANCO, 1939.....	40
FIGURA 15 – PRAÇA BARÃO DE GUARAÚNA, 1933.....	41
FIGURA 16 – SIMETRIA DA PRAÇA BARÃO DE GUARAÚNA, EM 1940.....	41
FIGURA 17 – CONSEQUÊNCIA PARA A SAÚDE DE PESSOAS QUE SE EXPÕEM ÀS ÁREAS VERDES.....	57
FIGURA 18 – A COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇAS	88
FIGURA 19 – LIMITE URBANO DE PONTA GROSSA -PR.....	91
FIGURA 20 – DISTRIBUIÇÃO DAS PRAÇAS NO ESPAÇO URBANO DE PONTA GROSSA-PR	93
FIGURA 21 – ORGANOGRAMA DAS TIPOLOGIAS UTILIZADAS NOS LEVANTAMENTOS DAS PRAÇAS.....	95
FIGURA 22 – PRAÇA IRMÃOS WAGNER	98
FIGURA 23 – PRAÇA PROFESSOR COLARES.....	98
FIGURA 24 – DIFERENTES MORFOLOGIAS DAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA	103

FIGURA 25 – CONCENTRAÇÃO DE PRAÇAS COM FORMATO RETANGULAR NO BAIRRO NEVES.	104
FIGURA 26 – LINHA DO TEMPO DAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA.....	105
FIGURA 27 – ESPACIALIZAÇÃO DO IAPB (ÍNDICE DE ÁREAS DE PRAÇA POR BAIRRO).....	109
FIGURA 28 – AS PRAÇAS CERCADAS.....	115
FIGURA 29 – DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ESPAÇOS COM POTENCIALIDADE DE FATO PARA SEREM RECONHECIDOS COMO PRAÇAS	138
FIGURA 30 – ÍNDICE DA FUNÇÃO AMBIENTAL DAS PRAÇAS POR BAIRRO	147
FIGURA 31 – PRAÇAS COM ÍNDICE DE FUNÇÃO ECONÔMICA IGUAL A 1	150
FIGURA 32 – DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS PRAÇAS COM FUNÇÃO ECONÔMICA NO ESPAÇO URBANO DE PONTA GROSSA	152
FIGURA 33 – PRAÇA QUE OBTVEU O MAIOR ÍNDICE DA FUNÇÃO SOCIAL – SÃO JOSÉ.....	154
FIGURA 34 – DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS PRAÇAS EM PONTA GROSSA SEGUNDO O IQP	164

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – NÚMERO DE PRAÇAS POR BAIRRO.....	94
GRÁFICO 2 – PORCENTAGEM DE ÁREAS VERDES E PRAÇAS POR BAIRRO.....	96
GRÁFICO 3 – ÁREAS SUPRIMIDAS POR BAIRRO	97
GRÁFICO 4 – FREQUÊNCIA DOS EQUIPAMENTOS E ESTRUTURAS PRESENTES NAS PRAÇAS	111
GRÁFICO 5 – MÉDIA DAS NOTAS DOS EQUIPAMENTOS PRESENTES NAS PRAÇAS DE PONTA GROSSA.....	116
GRÁFICO 6 – ÍNDICE MÉDIO DE DENSIDADE ARBÓREA POR BAIRRO – PONTA GROSSA-PR	127
GRÁFICO 7 – ANÁLISE QUALITATIVA DA ARBORIZAÇÃO PRESENTE NOS ESPAÇOS POTENCIAIS	141
GRÁFICO 8 – MÉDIA DAS VARIÁVEIS QUE COMPÕE O ÍNDICE DA FUNÇÃO AMBIENTAL.....	148
GRÁFICO 9 – CONCEITOS ATRIBUÍDOS ÀS PRAÇAS SEGUNDO O IFS.....	157
GRÁFICO 10 – COMPARAÇÃO ENTRES OS ÍNDICES PARCIAIS E O IQP DE CADA BAIRRO.....	165

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – SÍNTESE DAS CARACTERÍSTICAS E PRINCIPAIS FUNÇÕES DAS PRAÇAS NOS DIFERENTES PERÍODOS HISTÓRICOS	28
QUADRO 2 – AS FUNÇÕES SOCIAIS DAS CIDADES	64
QUADRO 3 – AS VARIÁVEIS E INDICADORES DAS FUNÇÕES: SOCIAL, ECONÔMICA E AMBIENTAL.....	73
QUADRO 4 – PARÂMETROS PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIAIS.....	79
QUADRO 5 – PARÂMETROS PARA AVALIAR A FUNÇÃO ECONÔMICA.....	82
QUADRO 6 – ASPECTOS A SEREM VERIFICADOS NA IMPLANTAÇÃO DAS PRAÇAS.....	133

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – FORMULÁRIO QUALITATIVO DOS EQUIPAMENTOS E ESTRUTURAS DE PRAÇAS....	78
TABELA 2 – PARÂMETROS PARA AS VARIÁVEIS DA FUNÇÃO AMBIENTAL	83
TABELA 3 – AS PRAÇAS EFETIVAMENTE CONSIDERADAS NO LEVANTAMENTO E SEUS DADOS ESPACIAIS.	99
TABELA 4 – TOPÔNIMO DAS PRAÇAS DE PONTA GROSSA	107
TABELA 5 – IAPH ÍNDICE DE ÁREAS DE PRAÇA POR HABITANTES	110
TABELA 6 – ESPÉCIES ARBÓREAS CATALOGADAS NAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA.....	120
TABELA 7 – ÍNDICE DE DENSIDADE ARBÓREA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA	123
TABELA 8 – LEVANTAMENTO QUALITATIVO DOS INDIVÍDUOS ARBÓREOS PRESENTES NAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA-PR	129
TABELA 9 – POTENCIALIDADES DOS ESPAÇOS PARA CONVERTEREM-SE DE FATO EM PRAÇAS	136
TABELA 10 – ESPÉCIES ARBÓREAS ENCONTRADAS NOS ESPAÇOS POTENCIAIS.....	139
TABELA 11 – ÍNDICE DA FUNÇÃO AMBIENTAL DAS PRAÇAS	143
TABELA 12 – ÍNDICE DA FUNÇÃO ECONÔMICA DAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA	151
TABELA 13 – ÍNDICE DA FUNÇÃO SOCIAL DAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA	154
TABELA 14 – ÍNDICE DA FUNÇÃO SOCIAL E AS MÉDIAS OBTIDAS POR CADA VARIÁVEL PROPOSTA	158
TABELA 15 – ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA	160

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1 ABORDAGEM TEÓRICO-CONCEITUAL SOBRE AS PRAÇAS	16
1.1 A TRAJETÓRIA DAS PRAÇAS NO MUNDO OCIDENTAL.....	16
1.2 UM BREVE HISTÓRICO DAS PRAÇAS NACIONAIS E LOCAIS.....	28
1.3 PRAÇAS: CONCEITOS E FUNÇÕES.....	42
1.4 O PAPEL DAS PRAÇAS NO ESPAÇO URBANO.....	51
2 ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS: PROPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇA.....	60
2.1 A FUNÇÃO SOCIAL, ECONÔMICA, AMBIENTAL E SEUS INDICADORES PARA A GARANTIA DA QUALIDADE.....	60
2.1.1 Função Social das Praças.....	63
2.1.2 Função Econômica das Praças.....	69
2.1.3 Função Ambiental das Praças.....	70
2.2 COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇA.....	73
2.2.1 Metodologia para Avaliação da Função Social.....	76
2.2.2 Metodologia para Avaliação da Função Econômica.....	82
2.2.3 Metodologia para Avaliação da Função Ambiental.....	83
2.2.4 Cálculo para o Índice Síntese	86
3 ANÁLISE DA CONDIÇÃO GERAL DAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA.....	90
3.1 ASPECTOS ESPACIAIS DAS PRAÇAS NO ESPAÇO URBANO DE PONTA GROSSA.....	90
3.2 A INFRAESTRUTURA NAS PRAÇAS.....	111
3.3 A ARBORIZAÇÃO PRESENTE NAS PRAÇAS.....	117
3.4 ESPAÇOS POTENCIAIS EM PONTA GROSSA PARA TORNAREM-SE PRAÇAS.....	132
4 QUALIDADE DAS PRAÇAS DE PONTA GROSSA: APLICAÇÃO DA PROPOSTA METODOLÓGICA – IQP.....	142
4.1 ÍNDICE DA FUNÇÃO AMBIENTAL – IFA.....	142
4.2 ÍNDICE DA FUNÇÃO ECONÔMICA DAS PRAÇAS – IFE.....	149
4.3 ÍNDICE DA FUNÇÃO SOCIAL DAS PRAÇAS – IFS.....	153
4.4 ÍNDICE SÍNTESE – ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇAS DE PONTA GROSSA.....	159
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	167
REFERÊNCIAS.....	171

APÊNDICE A – As praças da cidade de Ponta Grossa-PR.....	183
APÊNDICE B – Metodologia para a verificação das Morfologias de Praças, proposta e adaptada por De Angelis (2000).....	189
APÊNDICE C – Avaliação qualitativa da infraestrutura das praças de Ponta Grossa-PR.....	192
APÊNDICE D – Índice da Função Ambiental	199
APÊNDICE E – Índice da Função Econômica.....	202
ANEXO A – Formulários quantitativo propostos por De Angelis e De Angelis Neto (2004).....	204
ANEXO B – Formulários qualitativo propostos por De Angelis e De Angelis Neto (2004).....	206

INTRODUÇÃO

Com a crescente urbanização, acompanhada inúmeras vezes pela ineficácia na gestão e planejamento, os problemas sociais e ambientais urbanos se tornaram cada vez mais evidentes. O crescimento urbano muitas vezes desordenado fez com que os espaços edificados fossem geralmente muito superior aos espaços livres, esse fato aliado aos demais problemas socioambientais urbanos afeta diretamente a qualidade de vida da população citadina.

Os espaços livres representados pelas áreas verdes, parques e praças presentes no espaço urbano, responsáveis por inúmeros benefícios tanto sociais como ambientais, tonaram-se cada vez mais escassos ou tiveram suas áreas reduzidas em inúmeras cidades.

Com o intuito de valorizar os espaços públicos recreativos e vegetados verifica-se um crescimento de trabalhos relacionados à temática praças, a maioria objetivando avaliá-las para um possível planejamento, visto que as praças, sendo ou não consideradas como áreas verdes, são os principais componentes de defesa e melhoria do ambiente nas cidades, devido aos inúmeros benefícios que são capazes de proporcionar, se bem planejadas e administradas.

Em virtude da importância das praças dentro do espaço urbano e de seu caráter de múltiplos usos, a presente pesquisa tem como pergunta de partida: como se encontra a qualidade das praças na cidade de Ponta Grossa-PR?

A tese procura demonstrar que o nível de qualidade de uma praça é dado a partir do atendimento às funções social, econômica e ambiental.

Assim objetiva-se propor uma metodologia que avalie a qualidade das praças baseada na composição de um Índice de Qualidade de Praças, o IQP. As praças da cidade de Ponta Grossa foi o recorte espacial para a pesquisa. Foram estabelecidos como objetivos específicos para atendimento ao objetivo geral: i) Avaliar a infraestrutura e a arborização urbana, bem como as condições gerais de cada praça; ii) Verificar as funções sociais, ambientais e econômicas das praças; iii) avaliar a qualidade das praças da cidade de Ponta Grossa por meio da proposta metodológica.

O texto foi dividido em quatro momentos: no primeiro item foi realizada uma abordagem teórico-conceitual das praças onde são apresentados o histórico, o conceito de praça e os conceitos correlatos, além da sua importância no espaço

urbano. Este capítulo teve como objetivo compreender o comportamento deste espaço tão antigo e como as suas funções foram estabelecidas, além de apresentar os conceitos de praças e seus correlatos com o estabelecimento dos conceitos acolhidos para essa pesquisa.

O segundo item traz a composição do IQP e seus índices parciais. Para tanto foi necessário apresentar primeiramente uma reflexão quanto às funções e seus indicadores presentes nas praças.

No terceiro momento apresenta-se a localização das praças e os elementos que consistem em um levantamento qualiquantitativo da infraestrutura e da arborização presente em todas as praças da cidade. São apresentados os resultados da avaliação das condições gerais das praças da cidade. Vale ressaltar que parte destes resultados foram incorporados aos índices parciais para a geração do índice síntese.

Por fim, o último item da presente tese traz o resultado dos sub-índices propostos, Índice da Função Ambiental, Índice da Função Econômica e o Índice da Função Social, que compõem o IQP.

A partir da reflexão dos itens expostos apresenta-se as considerações finais e não uma conclusão, visto que uma pesquisa não se encerra totalmente, sobretudo a presente avaliação que consiste em investigação permanente e poderá apresentar adequações de acordo com as particularidades de cada espaço.

1 ABORDAGEM TEÓRICO-CONCEITUAL SOBRE AS PRAÇAS

Nesse momento do texto busca-se apresentar as referências e discussões acerca da temática praças, num contexto teórico e conceitual, onde se faz necessário refletir sobre a trajetória das praças para compreender o conceito atual e as funções que exerceram e exercem no espaço urbano. Para tanto serão abordados os períodos da história que compreenderam modificações representativas nesse espaço bem como os conceitos correlatos e o próprio conceito de praças.

1.1 A TRAJETÓRIA DAS PRAÇAS NO MUNDO OCIDENTAL

Há um certo consenso entre os pesquisadores que no mundo ocidental, as praças surgiram enquanto espaço público na antiguidade com a *Ágora* grega e também com o Fórum romano. Como expõe De Angelis (2000), além desses espaços, o autor também cita os jardins após serem ampliados além dos muros que os envolvia, exposto para o usufruto da população. Os jardins também foram responsáveis, pelo surgimento das áreas de contemplação e descanso das cidades orientais, jardins esses, ricos em simbolismo e significados.

A conformação da *Ágora* e do Fórum interferiram na criação dos demais espaços públicos e privados no mundo ocidental. Vale ressaltar que tais termos são recentes mas que tiveram origem na *Polis* Grega em duas esferas distintas: a privada representada pela família e pela delimitação da propriedade e a pública concebida na cidade através das ações e do discurso, compreendido pela política (ARENDR, 2007; CALDEIRA, 2007).

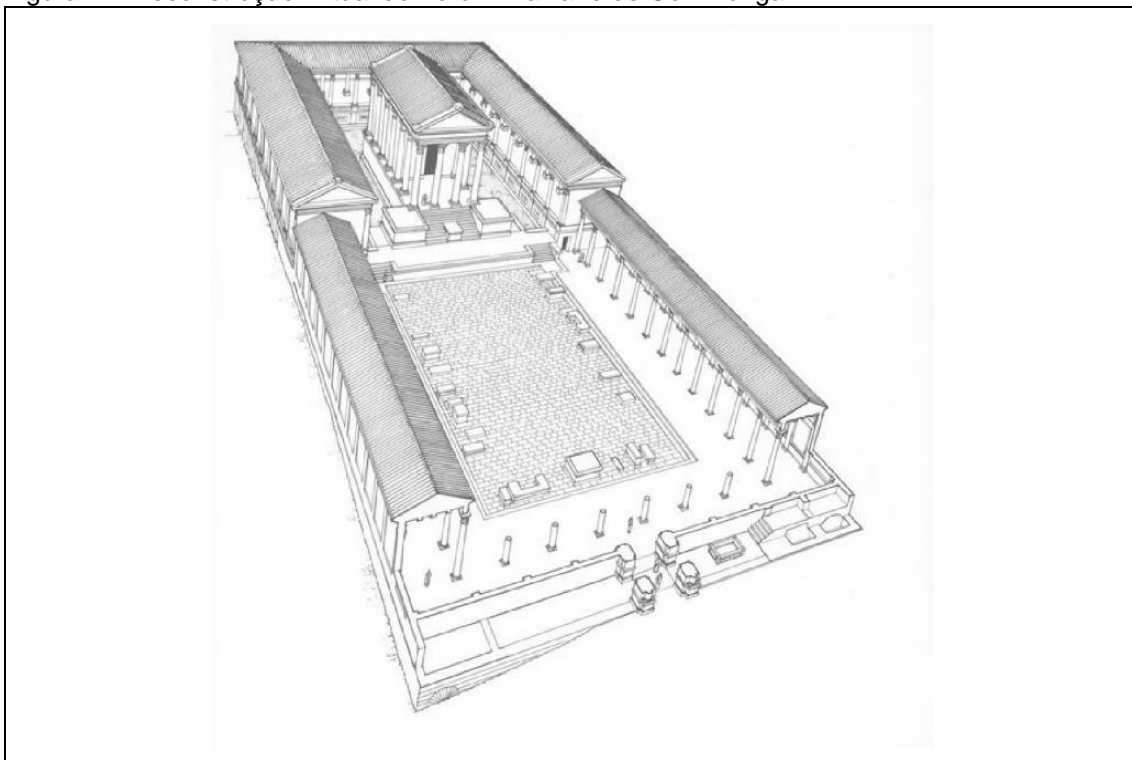
Para Caldeira (2007) tanto a *Ágora* na *polis* grega quanto o Fórum na *urbe* desenvolveram um papel importante em seus respectivos espaços, eram pontos abertos de encontro dos cidadãos. A *Ágora* (Figura 1) geralmente localizava-se no ponto mais alto da *polis*, “formava o centro político-social da cidade e sua configuração reforçava esse simbolismo. Estrategicamente situado, podia ser visualizado por toda a comunidade e representava um imenso vazio cercado por edifícios institucionais, sagrados, e comerciais” (CALDEIRA, 2007, p. 17). O Fórum romano (Figura 2), assim como a *Ágora* eram estrategicamente localizados, porém esse localizava-se nos cruzamentos dos principais eixos ordenadores da *urbe*.

Figura 1 – Ágora Grega



Fonte: Kostof,1992¹ apud Caldeira, 2007

Figura 2 – Reconstrução virtual do Fórum Flaviano de Conimbriga



Fonte: Gonçalves e Mendes, 2003

¹ KOSTOF, Spiro. **The City Assembled: The elements of Urban Form through History.** Londres: Bulfinch Press Book Little, Brown and Company, 1992.

Haviam poucas diferenças entre a Ágora e o Fórum, os principais aspectos que os diferenciavam eram a presença de árvores na Ágora, como expõe Lima et al. (1994, p. 540): “suas árvores eram uma homenagem aos deuses que representavam e, com certeza, tinham a função de melhorar as condições microclimáticas, pois eram de grande porte e proporcionavam sombreamento intenso, podendo amenizar [...] temperaturas superiores a 40°C”, fato que chega a registrar na atualidade. Também se diferenciavam pela presença da arte no Fórum, conforme esclarece Caldeira (2007, p. 17): “decorado com esculturas, arcos e colunas, sua configuração também se destacava na malha urbana, sobretudo pelo caráter monumental do seu conjunto arquitetônico”.

Tanto a Ágora quanto o Fórum foram os grandes precursores dos espaços abertos para a vida pública da sociedade, dando início ao espaço que conhecemos hoje como praça. As praças se destacaram no espaço urbano, conforme já mencionado, pela sua conformação na malha urbana, pela quebra da paisagem a partir do contraste de um espaço aberto em um denso tecido urbano. A dimensão desses espaços e a circunvizinhança deu origem às demais praças que surgiram nos períodos posteriores.

Embora na Ágora houvesse a presença de árvores, eram os jardins os grandes responsáveis por devolver ao homem um pouco do ambiente natural embora artificializado, ainda que ficassem restritos aos prédios da época e no período medieval aos privilégios dos governantes, alto-clero e senhores da elite em suas propriedades privadas (MONTEIRO, 2007). Alvarez (2008, p. 33) expõe que nesse período “a natureza era, muitas vezes, vista como um pano de fundo e representada através de símbolos”.

No período medieval as praças continuaram a desempenhar um papel importante no cenário urbano. Segundo Sitte (1992):

[...] praças ricamente adornadas eram o orgulho e a alegria de toda cidade independente; aqui, concentravam-se o movimento, tinham lugar as festas públicas, organizavam-se as exposições, empreendiam-se as cerimônias oficiais, anunciavam-se as leis e se realizava todo tipo de eventos semelhantes. De acordo com o tamanho de cada comunidade ou o tipo de sua administração, serviam a essas necessidades práticas duas ou três das praças principais, raramente uma só, pois as praças também eram manifestação da diferença secular e autoridade eclesiástica [...]. (SITTE, 1992, p. 25).

A partir do exposto é possível compreender que a principal diferença entre as praças da antiguidade e da Idade Média foi a quantidade de praças especializadas pela cidade e também as manifestações e representações das lideranças seculares e das autoridades da igreja cristã. Tal afirmação fica claro com Sitte (1992) em um exemplo das praças na Itália durante o período medieval, mas que de acordo com Pinto (2003) ocorreram por toda a Europa:

[...] desenvolveu-se como modelo independente a praça da catedral, que normalmente incluía ainda o batistério, a campanilha e o palácio episcopal; mais adiante ficava a principal praça laica, a *signoria*, e próximo a ambas, mas igualmente separado, o *mercato*. A *signoria* [...] funcionava como átrio da residência das princesas, sendo rodeada pelos palácios dos grandes senhores da região e ornamentada por monumentos e estátuas de cunho histórico. Quase sempre se encontrava aí uma *loggia*, edifício concebido arquitetonicamente cuja função era abrigar o corpo de guarda ou vigilantes da cidade; associado a ela ou construído em separado, erguia-se um terraço destinado à anúncio de leis e declarações públicas. O mais belo exemplo podemos encontrar na Loggia dei Lanzi (Salão dos Lanceiros) em Florença. Na Praça do mercado, localizava-se, quase sem exceções a prefeitura, uma instituição que pode ser observada comumente em todas as cidades ao norte dos Alpes. Aqui nunca há a ausência de um chafariz e seu espelho-d'água, tão grande quando as proporções o permitirem e ainda hoje chamado de fonte do mercado, embora a alegre balbúrdia do mercado há muito tenha sido encarcerada nas gaiolas de ferro e vidro de um edifício fechado. (SITTE, 1992, p. 27).

As praças desde seu surgimento tiveram funções importantes na vida da população, porém foi no período medieval que as funções e representações foram distribuídas por praças. Como afirmou Sitte (1992) haviam três tipos de praças, as quais foram citadas anteriormente que estão presentes nas Figuras 3, 4 e 5, respectivamente chamadas pelo autor de praças de Igreja, de Prefeitura e de Mercado.

Já segundo Mumford (1991) as praças se localizavam principalmente em frente as igrejas podendo ser também chamadas de praça de mercado, pois além de servir como local de comércio, como o próprio nome faz alusão, também serviam para eventos públicos. Ainda com relação as figuras que seguem, Sitte (1992) expõe que os edifícios tinham uma função no espaço da praça o que fazia com que a mesma fosse observada como um conjunto, pois as fachadas das construções ao redor das praças eram uma forma de decoração já que em tal época não havia muitos elementos nas praças.

Figura 3 – Praça de Igreja – Processione in Piazza San Marco - obra de Gentile Bellini, 1496



Fonte: Veneza, 2016

Figura 4 – Praça de Prefeitura - Piazza Della Signoria



Fonte: Conelatto, 2016

Figura 5 – Praça de Mercado - Piazza del Mercato Vecchio, Firenze – obra de Giovanni Stradano, século XVI



Fonte: Fiorentini, 2016

Outro ponto importante percebido em relação às praças da antiguidade com as praças do período medieval, é a ordenação no próprio espaço, segundo Sitte (1992) enquanto no Fórum havia um centro livre em evidência quase que tangível destinado as atividades, nas praças da Idade Média não havia um centro livre bem demarcado, inúmeras vezes no centro havia monumentos e chafarizes quando a praça não surgia espontaneamente. Eram nos espaços intocados pelo tráfego que se construíam os chafarizes ou monumentos nas cidades medievais que com o tempo passavam a ser configuradas como praças ao momento em que as cidades cresciam e eram feitas as devidas melhorias. Esses espaços intocados pelo tráfego conforme Lamas (2004) eram chamados de adros de igreja ou largos e foi sobre esses espaços

tidos já como praças por serem espaços essencialmente público e de sociabilidade que se construíram oficialmente as praças de muitas cidades.

A partir do exposto na obra de Bakhtin (1987), fica evidente a questão da liberdade que a sociedade medieval conseguia sentir e expressar nas praças, sobretudo no trecho que segue:

[...] a cultura popular não oficial dispunha na Idade Média [...] de um território próprio: a praça pública, e de uma data própria: os dias de festa e de feira. Essa praça [...] constituía um segundo mundo especial no interior do mundo oficial na Idade Média. Um tipo especial de comunicação humana dominava então: o comércio livre e familiar. Nos palácios de comunicação hierárquica, uma etiqueta, regras de polidez. Discursos especiais ressoavam na praça pública: a linguagem familiar, que formava quase uma língua especial, inutilizável em outro lugar, nitidamente diferenciada da usada pela Igreja, pela corte, tribunais, instituições públicas, pela literatura oficial, da língua falada pelas classe dominantes [...]. (BAKHTIN, 1987, p. 133).

Ainda sobre a forma distinta de se expressar nas praças medievais Cortez (2009) afirma que o discurso nesse período era composto de analogias, brincadeiras, fantasias e humor, o que o distinguia do discurso oficial. O autor traz uma contribuição muito grande da praça medieval, pois segundo ele os cantores, narradores e artistas que constantemente viajavam de cidade em cidade, de praça em praça para se apresentarem acabavam por partilhar nesses espaços as informações que traziam de outras cidades. Assim a praça se torna também local de quem buscava informação.

Sobre as atividades que ocorriam nas praças do período medieval tanto Caldeira (2007) como Cortez (2009) trazem que ocorriam diversas atividades, dentre elas, as festas: típicas de cada região e as comemorativas (datas especiais e casamentos), procissões, representações teatrais e também os julgamentos e execuções públicas. As praças nesse período não serviam apenas como espaço de sociabilidade para a população, mas eram espaços onde se demonstrava o poder das leis e sentenças. Nesse sentido Cortez (2009) expõe sobre outro fato distinto entre as praças da antiguidade e as medievais, o caráter oficial, “se na Antiguidade a democracia política pôde se realizar na Ágora, na Idade Média é um governo forte que procura exhibir sua autoridade em praça pública” (CORTEZ, 2009, p.13), justamente a partir da anúnciação de leis e punições e também em cerimônias governamentais.

Em geral as praças do período medieval possuíam pouco valor estético, não se primava pela arte tanto quanto no período posterior, renascentista. Pinto (2003)

afirma que o movimento renascentista nasceu na Itália. Os pensadores teóricos buscavam, por meio de estudo e desenho, a definição da cidade ideal. Nesse novo período o ponto principal foi a importância estética atribuída às praças. Isso ocorreu no momento em que o ambiente urbano se tornou objeto de estudo, assim os espaços públicos como praças, ruas e avenidas se tornaram os principais elementos urbanos a passarem por intervenções. As praças passaram a comparecer “como elementos de composição essenciais para a ordenação da paisagem urbana” (CALDEIRA, 2007, p. 28).

Foi no período renascentista que surgiram as cidades projetadas em um formato concêntrico, com a praça no centro para onde convergiam as principais ruas da cidade. Fato que evidenciava a importância do espaço aberto, sobretudo as praças no planejamento de cidades tidas na época como ideais (PINTO, 2003). Ainda segundo a autora, nesse momento há uma diferenciação ainda mais evidente entre as praças e largos justamente em função da característica estética e arquitetônica do período renascentista. Para a autora ocorriam nas praças, principalmente, as manifestações políticas, de prestígio, festas públicas e cerimônias oficiais.

A praça ideal renascentista era geometricamente concebida e juntamente com a perspectiva tornavam-se a base para a ordenação espacial da cidade. Assim como no período medieval porém agora com mais ornamentação, o edifício e a praça apresentam um monumento em si, destacando a noção de conjunto urbano onde cada elemento tem seu devido lugar e se relaciona com o todo em uma perspectiva arquitetônica (CALDEIRA, 2007). É possível observar tal afirmativa na Figura 6, ou seja, a praça ideal, com geometria retangular e com elementos que observados juntamente com os edifícios ao entorno se tornam um conjunto.

Os jardins renascentistas incentivaram a criação de técnicas de jardinagem em praça pública. A paisagem urbana teve significativa mudança, a vegetação passou a fazer parte de espaços urbanos importantes. Como ressalta Alvarez (2008), nesse período os jardins restritos abriram-se à população. Marx (1980) afirma que após serem implantadas árvores e canteiros de plantas ornamentais especialmente em praças perdeu-se a noção das peculiaridades que diferenciavam as praças de um jardim.

Figura 6 – A Praça Ideal na Cidade Renascentista



Fonte: Vercelloni, 1996² apud Caldeira, 2007

No início do período Moderno, Caldeira (2007) ressalta que houve significativo enfraquecimento no uso das praças, em virtude do desenvolvimento da burguesia mercantil e intelectual, pois essa nova sociedade reestruturou a vida pública. Os teatros, bares e cafés se tornaram os espaços mais usados pela parcela burguesa da população.

Com o crescimento cada vez maior da população urbana, provocado pelo acelerado desenvolvimento industrial, surgem projetos urbanos com uma visão mais técnica, funcional e higienista. Assim, as praças passam a desenvolver outra função que difere das demais funções, passando então a orientar o trânsito, tanto nas cidades projetadas como nas cidades existentes, mas que estavam passando por processo de reestruturação. Um exemplo importante foi a intervenção de George-Eugène Haussmann, na cidade de Paris, já que a partir dela surgiram novas formas no espaço urbano, os modelos chamados de *boulevares* e *avenues* tornaram-se símbolo da metrópole moderna. As praças e ruas passaram a ter um fluxo mais intenso de passageiros e percebidos numa escala monumental (CALDEIRA,2007). Porém, essa intervenção segundo Sennett (1988) enfraqueceu as praças enquanto espaço social e por motivos de segurança e tranquilidade, em função do trânsito intenso, a população passou a buscar espaços fechados e restrito a pessoas.

Foi durante o século XX que as praças tiveram significativa mudança quanto ao seu uso e seu significado, devido principalmente ao rápido desenvolvimento em

² VERCELLONI, V. *La Città Ideale en Occident*. Paris: Félin, 1996

diversos âmbitos o que acabou por alterar o estilo de vida da população. O desenvolvimento tecnológico alterou nesse caso a forma de contato e comunicação entre os indivíduos que primeiramente passaram a utilizar cada vez mais as linhas telefônicas e posteriormente as linhas móveis. Tal desenvolvimento alterou também a mobilidade das pessoas que a partir de inúmeros modelos de veículos motorizados passaram a se deslocar com mais autonomia e facilidade, podendo buscar espaços públicos diversos que estavam sendo criados (GEHL e GEMZØE, 2002; PEREIRA, 2008).

A partir das dinâmicas já citadas, entre outras, as praças pareciam estar fadadas a perderem suas funções enquanto espaço social, porém conforme afirma Caldeira (2007) houve uma mudança nas políticas de intervenções urbanas. Entre seus objetivos estava retomar as funções dos espaços públicos, principalmente espaços com funções sociais. Com vistas à uma nova ordem urbana após a sociedade industrial no século XX, observam-se duas tendências de pensamento, onde as praças em ambas possuem um valor estético e funcional no meio urbano:

[...] uma voltada para a renovação da cidade tradicional e a conservação da sua estrutura espacial e outra, que vai defender o processo de tábula rasa, propondo uma ruptura radical com a morfologia existente. Nessas duas abordagens, o papel da praça apresenta-se de forma diversa, porém com certa coerência. No primeiro, busca-se recompor o espaço público a partir de certa nostalgia do mundo medieval. A praça é pensada como o lugar mais importante na estrutura da cidade, concentrando-se nela as novas edificações [...] e defende-se seu papel de espaço coletivo [...]. Na segunda abordagem, o espaço urbano, visto sob a ótica da técnica, representa a cidade como parte de uma engrenagem. Seu perfeito funcionamento deve adequar-se às novas demandas da sociedade industrial. O trabalho, o tempo, o deslocamento não possibilitam a experiência e a fruição do espaço urbano (CALDEIRA, 2007, p. 197).

Segundo Robba (2004) os novos projetos criados no período contemporâneo, tiveram uma acentuada preocupação quanto à forma e usos. Quanto à forma os novos projetos foram caracterizados como: revitalizações e restauros da imagem, contrapondo o antigo e o novo; reconfigurações e mudanças estruturais; colagem decorativa e irreverência; formalismo gráfico como contra ponto à praça ajardinada e por fim as cenarizações. Já quanto ao uso durante os projetos foram valorizados: a introdução do uso comercial e de serviços, tornando os espaços cada vez mais uteis; o direcionamento do uso para a passagem de pedestres e a circulação, com a criação

de esplanadas e a revalorização da praça seca; criação de espaços multifuncionais e adaptáveis, que podem ser utilizados pela população das mais diversas formas.

A mudança da mobilidade citada por Gehl e Gemzøe (2002) assim como por Pereira (2008) levou segundo Matos (2010) a uma mudança no comportamento e a contínua procura por espaços de lazer de diversas classes e faixas etárias.

As novas e crescentes necessidades da população urbana, associadas a mutações de ordem demográfica e a novas exigências geracionais, repercute-se, na utilização e em novas procuras dos espaços públicos. Cite-se, por exemplo: o aumento do número de idosos, cujo comportamento é diferente, com aspirações culturais e recreativas, cada vez mais significativas; uma população jovem cada vez mais autónoma e com práticas quotidianas diversificadas, salientando-se o lazer e a prática desportiva e por fim, a existência de maiores oportunidades de tempo livre para a população activa, o que favorece a procura crescente de actividades de lazer, culturais e desportivas (MATOS, 2010, p. 20).

No século XX surge uma preocupação voltada à questão ambiental. Conforme Pereira (2008) foi a partir da década de 1970 que os urbanistas tiveram uma preocupação ainda maior com os espaços públicos, principalmente as praças e parques, devido a discussão ambiental que vigorava após inúmeros acidentes ocorridos em nível mundial e a dificuldade no abastecimento energético de alguns países. Embora segundo Matos (2010) no final do século XVIII e início do século XIX foi possível observar ideias higienistas na implantação dos espaços com o objetivo de diminuir a deterioração da qualidade de vida na cidade industrial, a conscientização se intensificou apenas no século XX.

Conforme Pereira (2008) nos períodos anteriores ao período contemporâneo as praças responderam à dimensão econômica e social, já no período atual esses espaços estão ligados a dimensão econômica. Ainda para o autor a dimensão ambiental da praça foi anulada ou mesmo pouco tratada. Porém, vale ressaltar que nos períodos anteriores, desde a antiguidade até o período contemporâneo, as praças tiveram inúmeros papéis nas cidades que ora ultrapassam a questão social e econômica. A questão ambiental e principalmente estética chegou até as praças e aos demais espaços públicos de lazer das cidades, fato que foi possível verificar com ênfase no período renascentista. Barros e Virgílio (2003) trazem que a importância de espaços verdes na área urbana vem desde a cidade ideal industrial à cidade pós-

moderna, visando a melhoria do bem-estar social e os efeitos psicológicos e físicos da população.

É possível perceber que a discussão ambiental ao longo das últimas décadas vem sendo debatida com mais ênfase e por consequência surgiram diversos termos. Na problemática ambiental contemporânea a sociedade ou seu envolvimento aparece enquanto parte fundamental dos processos relativos a tal problemática e foi a partir de debates ocorridos na Rio-ECO/92 (a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Meio Ambiente) que ocasionaram mudanças de concepções com relação ao meio ambiente. Nesse momento, a partir de novos elementos, passou-se a ver novas maneiras de conceber os problemas ambientais, assim a dimensão social passou a integrar esses problemas (MENDONÇA, 2001).

Foi justamente pela conotação ambiental e pelo crescimento das populações urbanas que no período contemporâneo as praças passaram por uma renovação, se tornam ainda mais multifuncionais, voltam a adquirir funções que desempenharam no período medieval além de funções ambientais. Conforme Pereira (2008, p. 3) “a renovação das praças públicas pode ser vista como uma estratégia que fomente o relacionamento e a interação social da comunidade e a recuperação de áreas dentro do tecido urbano cujas infraestruturas e a identidade local já existem”. Com base na multifuncionalidade da praça, Robba e Macedo (2002) expõem que entre as funções percebidas no período ou linha contemporânea estão a contemplativa, convívio social, circulação, recreação, comércio, serviços e cenário.

É possível compreender que apesar do enfraquecimento da praça enquanto espaço de sociabilização, as praças sempre fizeram parte das intervenções urbanas sem nenhuma ruptura drástica que fizesse com que esse espaço fosse substituído por outro. O que ocorreu foi a criação de novos espaços livres urbanos maiores com características semelhantes mas que poderiam abrigar um número maior de atividades e de usuários.

No Quadro 1 apresenta-se uma síntese com as principais características e funções das praças nos períodos da história.

Quadro 1 – Síntese das características e principais funções das praças nos diferentes períodos históricos

PERÍODO	Características	Principais funções
Antiguidade	A forma era amorfa e irregular, eram espaços abertos circundados por edifícios importantes da época (públicos e administrativos), com presença de árvores que homenageavam Deuses e amenizava a temperatura.	Administrativa; comercial; estética; cultural ³ .
Medieval	Espaços abertos e espacializados pela cidade.	Comercial; religiosa; festiva; legal ⁴ ; cultural; estética; entretenimento ⁵ .
Renascimento	Possuía importância estética acentuada, onde se primava o refinamento da arte; também poderia ser delimitada por edifícios públicos.	Estética; contemplação.
Moderno	Espaço aberto com características monumentais e inserção de infraestrutura funcionalista.	Circulação; ecológico; estético; lazer; recreação.
Contemporâneo	Formalismo gráfico, restauração e revitalizações além da inserção de espaços cada vez mais multifuncionais.	Contemplativa; circulação; convívio social; recreação; comércio; serviços; estética; ecológica; lazer ativo.

Org.: a autora

Ao analisar as praças a partir dos diversos períodos da história é possível verificar mudanças significativas principalmente nas suas funções que ora foram suprimidas e ora voltam com necessidade de aumentar a qualidade de vida em função do crescimento da população urbana. Toda essa dinâmica evidencia a importância das praças no espaço urbano, em virtude de se modificar constantemente para atender aos anseios de seus planejadores e sobretudo da população.

1.2 UM BREVE HISTÓRICO DAS PRAÇAS NACIONAIS E LOCAIS

É difícil encontrar um consenso quanto ao surgimento das praças no Brasil. Alguns autores registram o surgimento das praças no período colônia, enquanto outros consideram as ocaras, centro vazio das aldeias como o surgimentos das praças no Brasil.

A praça enquanto espaço coletivo, onde se desenvolvem as relações da sociedade, se constituiu antes mesmo da colonização portuguesa, segundo De

³ Nas praças se desenvolviam as principais atividades dos centros urbanos, tais como o setor administrativo, cultural e de lazer. A função cultural era compreendida pela presença de “Museus, Salas de Exposições, Sala de Espetáculos, Biblioteca e Jardim Botânico” (CALDEIRA, 2007, p. 235).

⁴ No período medieval ocorriam os julgamentos e execuções nas praças públicas.

⁵ Nas praças medievais ocorriam as representações teatrais.

Angelis et al. (2004) e Caldera (2007). Presentes em diversas aldeias brasileiras as ocaras eram espaços vazios localizadas geralmente no centro destas aldeias, onde os índios se reuniam para suas atividades e rituais.

Se nos pautarmos por um enfoque antropológico, não estaremos incorrendo em erro se afirmarmos que a praça no Brasil tem sua origem anterior à implantação do Passeio Público do Rio de Janeiro. Se considerarmos que os índios construíam suas ocas alinhadas formando um círculo, cujo centro, vazio, era o local das reuniões, festas e ritos, então teremos aí o primeiro registro desses espaços em nosso país. Embora tais espaços não fossem nominados como praças, sua função, porém, as evoca. Sem dizer da centralidade, outra característica muito comum às praças e tão presente nas aldeias indígenas [...] (DE ANGELIS et al., 2004, p. 59).

É possível perceber pontos em comum quanto à constituição dos espaços praças em aldeamentos e as praças portuguesas. Com a chegada dos jesuítas nos aldeamentos as funções das ocaras se modificaram. De acordo com Weimer (2005) os jesuítas descaracterizavam esse espaço ao construir um cruzeiro e logo em frente uma capela, exibiam assim um modelo de praças do período medieval, características das praças portuguesas.

O espaço da praça encontra-se presente nas aldeias e assentamentos indígenas, constituindo um espaço centralizado e apropriado de forma ritualística – representa o local sagrado. Na construção do Brasil urbano, a praça comparece segundo o conceito vitruviano de centro político-administrativo – local propício à implantação dos principais edifícios da cidade, ponto de encontro, local de trocas comerciais e de manifestações, porém concretizadas a partir da cultura urbana portuguesa (CALDEIRA, 2007, p. 57).

Conforme Marx (1980) as praças estavam diretamente ligada às igrejas no Brasil colônia, estes espaços se instituíram como extensão da igreja, assim como os largos, pátios e terreiros, também presentes no traçado urbano. A partir desses espaços os edifícios importantes da época eram construídos, era o ponto de onde se expandiam as cidades.

A criação dos primeiros centros urbanos no Brasil ainda colônia seguiram em pontos estratégicos. De acordo com Reis Filho (2000) esses núcleos criados, logo após a colonização pelos portugueses, eram fundados em geral em terrenos mais elevados, assim como ocorria nas cidades medievais, com o objetivo de organizar um sistema defensivo, e ainda eram cercados por muralhas, baluartes e portas. Já de acordo com Teixeira (2001) além desses núcleos, chamados de cidades altas onde

se encontrava o poder institucional, político, religioso e militar, assim como os espaços habitacionais de status mais elevados haviam também as cidades baixas localizadas paralelas às praias, dedicadas às atividades marítimas e comerciais, onde se encontravam as habitações mais pobres.

Conforme Caldeira (2007) as primeiras praças nos centros urbanos no Brasil tiveram uma grande influência das praças medievais, representava o espaço distinto de manifestações populares, religiosas e cívicas. Chamadas de praças secas eram geralmente espaços vazios emoldurados por um conjunto de edificações importantes da época.

As praças secas, adros e largos era comum durante o Brasil colônia. De acordo com Vilela Araujo (2013) neste período a ausência de praças ricamente arborizadas se justificava ao considerar que as primeiras vilas brasileiras eram completamente cercadas por densa vegetação.

Em contra ponto às praças secas, com o passar dos anos, surgem projetos com características urbanísticas francesa no Brasil durante a instauração da República. Projetos estes influenciados pelos padrões de intervenções parisienses criados por Haussmann. Nesse período sob a propaganda da modernidade espacial ocorreu uma intensa atividade urbanística nas principais cidades brasileiras com o objetivo de criar uma ruptura das espacialidades ainda colonial para a introdução de espaços com uma visão higiênicosanitárias. As praças e todo o sistema viário foram os principais protagonistas. Elaborados por engenheiros militares, os projetos possibilitaram a introdução de arborização e ajardinamento nas praças, propuseram assim, reformas sanitaristas de impacto na paisagem do cidadão (CALDEIRA, 2007; REIS FILHO, 2000).

Ainda neste contexto Pinheiro (2006) aborda em sua pesquisa a mudança pela qual o Brasil passou durante o século XIX. O país abriu-se amplamente à cultura europeia, à francesa em particular, recebendo até mesmo patrocínio durante a Missão Francesa. O Rio de Janeiro no governo de Pereira Passos foi o primeiro a passar por intervenções. Esse momento marcou a paisagem urbana brasileira.

[...] o século XIX caracterizou-se, entre nós, pela franca abertura à cultura europeia em geral [...]. No final do século, há uma associação clara, por parte das elites brasileiras, entre valores culturais europeus e as noções vigentes de modernidade e de civilização, manifestados nos costumes, nas artes, na moda, com destaque para a arquitetura, capaz de evocar / emular paisagens

urbanas dignas das metrópoles europeias. Pretendia-se esquecer, obliterar mesmo, o passado colonial, primitivo, retrógrado, tacanho, em nome do progresso. O que Pereira Passos fez no Rio de Janeiro, aconteceu, guardadas as devidas proporções, em várias outras cidades brasileiras (PINHEIRO, 2006, p. 44).

A cidade de São Paulo também passou por significativas intervenções logo após a cidade do Rio de Janeiro. Tais mudanças também foram dadas em sua cultura e arquitetura. Visando o modernismo, inúmeros prédios tiveram suas fachadas modificadas no mesmo ritmo em que ocorriam mudanças e reformas em diferentes espaços na cidade. “Os largos e praças receberam paisagismo à inglesa; e igrejas foram demolidas - algumas devido ao alargamento da malha viária, outras para serem substituídas por templos modernos, mais condizentes com o novo status urbano” são exemplos desta mudança a antiga Sé colonial, que foi substituída pela catedral neogótica de Max Hehl (PINHEIRO, 2006, p. 44).

Segundo Vilela Araujo (2013) as intervenções que buscavam o embelezamento das áreas públicas, sobretudo com a criação ou ampla implantação de jardins, trouxeram uma certa confusão das peculiaridades das praças e dos jardins. Porém nas praças ainda permaneceu presente algumas atividades particulares deste espaço.

De Angelis et al. (2004) citam um importante papel das praças para a população, principalmente em cidades interioranas: as antigas praças televisivas, que acabaram perdendo espaço para espaços fechados a partir do processo de globalização.

[...] as praças televisivas. Esta se fazia presente a preencher o vazio das noites e ócio dos fins de semana. Televisiva porque aquele espaço comportava um monitor de TV que permitia à comunidade afluir à praça em busca de entretenimento. Sem dizer da afeição por um mundo novo que se descortinava e se materializava na forma de sons e imagens. É possível que ainda hoje, em algum “canto” perdido desse país, possamos encontrar uma “praça televisiva” (DE ANGELIS et al., 2004, p. 59).

Durante o século XIX Robba e Macedo (2002) expõe que a partir de problemas urbanísticos, sobretudo pelo crescimento da população, o aumento no tráfego e de uma certa forma a segregação social intensificada houve um aumento na inserção do verde nos espaços públicos, sobretudo nas praças, com o objetivo de amenizar os efeitos da intensa urbanização, assim “fortaleceu ao longo do século a

tipologia da praça ajardinada, sendo encontrados no Brasil poucos projetos de espaços livre públicos que não fazem uso de vegetação” (ROBBA E MACEDO, 2002, p. 30).

De acordo com Siqueira (2001) assim como Robba e Macedo (2002) no século XX tanto as praças como os parques urbanos surgem nos projetos de defesa ao ambiente. Assim estes espaços passaram a contar com desenhos mais livres e orgânicos e a questão ecológica cada vez mais difundida colaborou para a inserção das áreas verdes nos centros urbanos e as espécies nativas passaram a ser prioridade nesta inserção.

Durante a década de 1940 com a chegada de ideias cada vez mais modernistas no Brasil, começaram a surgir sinais de mudança “na concepção dos espaços livres, com a alteração de seu programa de uso. [...] passaram a absorver o lazer ativo – principalmente as atividades esportivas e recreativas” (VILELA ARAUJO, 2013, p. 69).

No período contemporâneo é possível perceber um aumento nas funções que as praças desempenham. Robba e Macedo (2002) citam que as atividades comerciais foram intensificadas, assim como a prestação de serviços. A circulação é outro ponto que na contemporaneidade tanto Robba e Macedo (2002) quanto Nunes (2011) trazem como importante modificação, a circulação não somente como passagem, mas como palco de manifestações e encontros civis da população.

A partir da trajetória das praças brasileiras e de suas múltiplas funções e formas, Robba e Macedo (2002) as dividem em três períodos respectivamente. O Ecletismo, onde as praças diferentemente do período colonial são ajardinadas, com funções contemplativas, sociais e de passeios. O Modernismo quando as praças passam a instituir-se como espaço de lazer recreativo, esportivo e cultural, e se implantam com mais veemência espécies vegetais nativas. E por fim o Contemporâneo, onde as praças assumem mais funções que as modernistas com a inserção do comércio, serviços e circulação. Muitas ainda passaram por revitalizações e restaurações.

Foi durante o Ecletismo que as primeiras praças da cidade de Ponta Grossa no estado do Paraná (Sul do Brasil), recorte espacial desta pesquisa, começam a surgir. As primeiras intervenções visavam o ajardinamento das praças e a implantação

de equipamentos que trouxeram ao espaço a possibilidade de contemplação por parte da população, além do convívio social.

As praças da cidade de Ponta Grossa tiveram sua história ligada aos adros das igrejas e aos largos assim como inúmeras cidades brasileiras e ocidentais. As primeiras pequenas povoações no Paraná começam a surgir ao longo do Caminho das Tropas ainda no século XIX. Ponta Grossa surge como local onde as tropas fixavam pouso, fazendo seus pequenos ranchos para descanso, trato e engorda do rebanho, ou esperando passar as chuvas e baixar o nível dos rios. Logo surgiram moradores que começaram a fundar as antigas casas de comércio, interessado em atender às necessidades dos tropeiros, assim o desenvolvimento inicial de Ponta Grossa esteve ligado ao movimento dos tropeiros e às fazendas da região (PONTA GROSSA, 2013).

De acordo com Sahr (2001) a cidade de Ponta Grossa teve como centro de expansão a capela Sant'Ana, a cidade se desenvolveu a partir dessa capela ainda de madeira construída por volta de 1830. Foi no largo em frente à esta capela ainda chamado de Largo da Matriz que segundo Biscaia (2010) foi instaurada efetivamente a primeira praça da cidade, a partir de intervenções realizadas pelo Prefeito Ernesto Guimarães Vilela. As primeiras intervenções no local ocorreram com a construção e implementação de bancos, alamedas e coretos, gramas e postes de iluminação.

Na década de 1880 migram para Ponta Grossa os alemães, italianos, russos, ucranianos, poloneses, sírios entre imigrantes de outras nacionalidades. A religiosidade de alguns grupos marcou o cenário da cidade, “a igreja era não apenas o centro espiritual, como também a referência das sociabilidades étnicas” (CHAVES et al., 2001, p. 28). Desta forma os imigrantes contribuíram também para a configuração e instituição de algumas praças, como por exemplo a Praça hoje chamada de Barão de Guaraúna conhecida também como praça “dos Polacos”.

De acordo com Monastirsky (2001) as ferrovias impulsionaram o crescimento da cidade. Possivelmente este fato justifica a criação de um número maior de espaços coletivos, vários largos foram transformados em praças nos períodos de instalação da rede ferroviária.

A instalação do complexo da ferrovia em Ponta Grossa determinou a configuração da estrutura urbana da cidade. Entre os anos de 1893 e 1920, todas as instalações da rede ferroviária e as linhas de acesso localizavam-se

ao longo da periferia da cidades. Com o crescimento da área urbana, que durante a primeira metade do século XX ocorreu principalmente em função da ferrovia, parte da ocupação habitacional ocorreu nas margens das linhas férreas e nas proximidades dos equipamentos de rede, de maneira semelhante a muitas cidades que fazem ou fizeram da malha urbana brasileira (MONASTIRSKY, 2001, p. 40).

As autoras Souza et al (2015) e Santos Eurich e Souza (2015) desenvolveram uma pesquisa estabelecendo uma evolução histórica das praças da cidade de Ponta Grossa, por meio de leituras e transcrições de 14 livros atas das reuniões e decretos do Setor Legislativo da Câmara dos Vereadores de Ponta Grossa, estas atas correspondem ao período de 1855 a 1949⁶. A partir dessa pesquisa as autoras verificaram que os espaços públicos de maior predominância e importância da época eram os largos, praças e ruas. Muitos dos largos deram origem às praças da região central da cidade. Foram citados doze largos dos quais seis foram transformados em praças e permanecem até os dias atuais, são eles: largo São João (hoje praça Barão de Guaraúna); largo da Matriz (praça Marechal Floriano Peixoto); largo do Rosário (praça Barão do Rio Branco); largo da Estação (parte do Complexo Ambiental Governador Manuel Ribas); largo Marechal Bittencourt (praça João Pessoa); largo do Matadouro (praça Santos Andrade). Na grande maioria destes largos haviam chafarizes os quais eram utilizados pela população para o abastecimento de água.

Com base nas informações de Souza et al (2015); Santos Eurich e Souza (2015) e da Casa da Memória de Ponta Grossa, as primeiras praças da cidade foram:

- **Praça Santos Andrade:**

A praça Santos Andrade foi a primeira praça lavrada em ata na cidade de Ponta Grossa, em 10 de julho de 1900. Foi instituída sob o antigo largo do Matadouro. Recebeu seu nome em homenagem ao paranaense José Pereira dos Santos Andrade, figura política no do estado do Paraná (ATA Nº 06, 1897-1902).

Por meio do projeto de lei nº 08/21, a praça foi cedida durante 10 anos para o Clube Pontagrossense com o intuito de promover eventos desportivos na cidade. Após 10 anos, em 1931, a praça foi entregue novamente à Câmara Municipal de Ponta Grossa (ATA Nº 10, 1916-1922).

⁶ A Câmara Municipal foi suspensa de 10 de novembro de 1937, retornando suas atividades somente no ano de 1945, em função do período conhecido como Estado Novo.

Hoje a praça abriga o prédio central da Universidade Estadual de Ponta Grossa (Figura 7 e 8) construída na década de 1950 (UEPG, 2018).

Figura 7 – Construção da Universidade Estadual de Ponta Grossa sobre a praça Santos Andrade, 1958



Fonte: www.uepg.br

Figura 8 – Vista Parcial da Praça Santos Andrade, 2009



Fonte: a autora

- **Praça Marechal Floriano Peixoto**

No final do ano de 1897 o antigo largo da Matriz criado juntamente com a construção da Igreja da Matriz em 1862 passa a ser chamado de largo Marechal Floriano Peixoto para então em 31 de julho de 1908 ser considerado uma praça (Figura 9) com o mesmo nome (ATA Nº 08, 1907-1910). A primeira intervenção por parte da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa ocorreu em 1877 quando arborizaram e iluminaram o local (ATA Nº 03, 1870-1889). A segunda intervenção ocorreu em 1906 sendo concluída apenas em 1909, quando ajardinaram todo o largo e instalaram mais alguns postes de iluminação o que custou seiscentos mil contos de reis (ATA Nº 08, 1907-1910). Foi efetivamente o primeiro espaço público da cidade, onde ocorreram as primeiras atividades cívicas. Após a criação da praça o então prefeito da cidade Ernesto Guimarães Vilela mandou construir bancos, coreto para a banda de música e aumentar o número de postes de iluminação (BISCAIA, 2010) conforme a Figura 10.

Figura 9 – Vista do antigo largo Floriano Peixoto



Fonte: Casa da Memória de Ponta Grossa

Figura 10 – Praça Marechal Floriano Peixoto, 1915



Fonte: Casa da Memória de Ponta Grossa

- **Praça Barão do Rio Branco**

Foi criada em 12 de março de 1912 a partir do Projeto de Lei nº136. Foi implantada sob o antigo largo do Rosário (Figura 11), localizado em frente a igreja do Rosário (ATA Nº 09, 1910-1914). Este espaço além de local de encontro e de atividades cívicas era utilizado principalmente para o abastecimento de água para os moradores, nele encontrava-se dois chafarizes construídos em 1894 (ATA Nº 04, 1889-1896), um existente até os dias atuais (Figura 12).

Dois anos antes do projeto de lei que transformou o largo do Rosário na Praça Barão do Rio Branco, foi construído um pavilhão para apresentação das bandas da cidade, tal era o fluxo de atividades no largo, que nesse mesmo ano o terreno foi nivelado e arborizado (ATA Nº 09, 1910-1914). Já em 1927 foi construído um amplo teatro em madeira com capacidade para 2.500 pessoas (Figura 13). Esta obra custou para a prefeitura municipal sessenta milhões de contos de reis (ATA Nº 11, 1922-1927).

Uma das peculiaridades da praça durante a década de 1920 eram os postos de saúde montados periodicamente para combate às doenças mais incidentes da época, a sífilis foi um exemplo (ATA Nº 10, 1916-1922).

Em 04 de abril de 1927 foi concluída a construção do primeiro parque infantil da cidade sob esta praça exposto na Figura 14 (ATA Nº 11, 1922-1927). Esse fato evidencia características expostas por Caldeira (2007) nas praças modernas com a função de recreação, ou seja, de lazer ativo, em função do crescimento da população urbana.

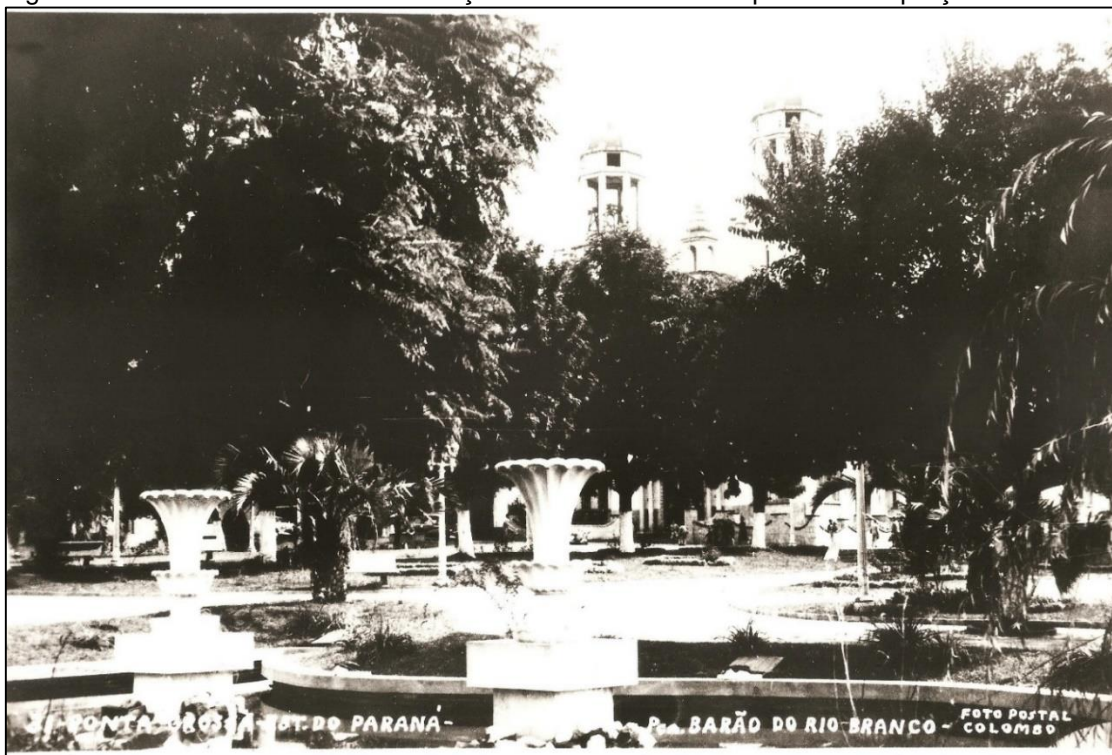
Em 1948 foi construída a primeira estação de ônibus da cidade, local que ficou conhecido como "ponto azul", nome que muitos ponta-grossenses até hoje reconhecem como sendo da praça. O ajardinamento desta praça só aparece registrado no ano de 1948 (ATA Nº 15, 1948-1949), porém em 1877 ocorreu a arborização enquanto esse espaço ainda era considerado um largo na cidade.

Figura 11 – Largo do Rosário, 1910



Fonte: Casa da Memória de Ponta Grossa

Figura 12 – Chafariz construído na Praça Barão do Rio Branco presente na praça atualmente



Fonte: Casa da Memória de Ponta Grossa

Figura 13 – Teatro da Praça Barão do Rio Branco, 1939



Fonte: Casa da Memória de Ponta Grossa

Figura 14 – Parque infantil da Praça Barão do Rio Branco, 1939



Fonte: Casa da Memória de Ponta Grossa

- **Praça Barão de Guaraúna**

O então largo São João passa a ser chamado praça Barão de Guaraúna (Figura 15) em 21 de dezembro de 1912 (ATA Nº 09, 1910-1914). No referido largo encontrava-se a Igreja São João, que após ser reconstruída em 1937 passou a se chamar Sagrado Coração de Jesus. Segundo Chaves et al. (2001) a igreja foi construída pelos imigrantes poloneses, passando a ser um importante espaço de convívio social na época, sobretudo para esses imigrantes. Por este fato muitos chamam até hoje tal espaço de "Praça dos Polacos".

O ajardinamento do local era e continua simétrico (Figura 16), característica do Eclétismo. No geral as praças criadas no final do século XIX e início do século XX, na cidade, primavam pela beleza cênica e jardins simétricos. O ajardinamento e o calçamento da praça foi realizado em 1921 com o auxílio financeiro da prefeitura municipal no valor de 50 contos de reis, já o restante dos custos ficou a cargo da igreja São João (ATA Nº 10, 1916-1922).

Figura 15 – Praça Barão de Guaraúna, 1933.



Fonte: Casa da Memória de Ponta Grossa

Figura 16 – Simetria da praça Barão de Guaraúna, em 1940.



Fonte: Casa da Memória de Ponta Grossa

Com base no que foi apresentado as praças fizeram e fazem parte da história da grande maioria das cidades brasileiras, as primeiras situadas em pontos estratégicos demonstram sua importância no desenho urbano. Com o passar dos períodos históricos trouxeram características marcantes nos modelos urbanísticos. A cidade de Ponta Grossa é um grande exemplo de como ocorreu a implantação das praças nas cidades brasileiras. A primeira praça efetiva da cidade inicialmente foi o adro da primeira catedral da cidade e posteriormente nomeado Largo da Matriz, era o principal ponto para atividades na cidade.

1.3 PRAÇAS: CONCEITOS E FUNÇÕES

Neste item serão abordados os conceitos de praças e seus correlatos com a finalidade de um posicionamento, visto que há um gama enorme de conceitos dados por diversos autores que em determinados momentos divergem e dificultam a discussão e possíveis comparações, o que influencia diretamente na proposição de índices. Assim são expostas diversas categorias de espaços dentro do ambiente urbano relacionadas às praças e seus conceitos de acordo com a proposição de diversos autores.

A partir da trajetória histórica das praças, desde seu surgimento até os dias atuais, as mesmas foram concebidas e compreendidas como um espaço livre e essencialmente urbano. Assim como as praças, o termo espaço livre também adquiriu definições diversas e se insere em uma categoria mais ampla. Inicia-se então a discussão com as categorias mais amplas capazes de abranger o objeto de estudo proposto. Desta forma tem-se como categoria mais abrangente de análise, o espaço.

Espaço esse apresentado por Santos (2004) onde o mesmo expõe que o espaço enquanto objeto de estudo da Geografia deve ser exposto como um produto histórico. Nesse sentido são os fatos referentes à gênese, ao funcionamento e a evolução do espaço que primeiramente interessa a geografia. Sendo que, o espaço segundo Santos (1996), deve ser entendido de forma dialética, concebido e compreendido a partir do híbrido entre fixos e fluxos, configuração territorial e relação social, entre sistemas de objetos e sistemas de ações, inércia-dinâmica e forma-conteúdo.

Para Santos (2004) o espaço se define por um conjunto de formas representativas de relações do passado e do presente por uma estrutura representada por relações sociais que estão ocorrendo e se manifestando através de processos e funções. Apresenta-se as quatro categorias propostas e definidas pelo autor que tornam inteligíveis a espacialidade humana como parte integrante das complexas e mutáveis relações entre existência e reprodução social:

- Forma: é definida como as criações humanas, materiais ou não, por meio das quais as diversas atividades se realizam, pode ser um prédio, uma rua, um bairro, uma cidade, uma área agrícola. A forma se manifesta em várias escalas, tendo uma localização e um dado arranjo espacial;
- Função: diz respeito às atividades da sociedade, redefinidas a cada momento, que permitem a existência e reprodução social;
- Estrutura: é considerada a própria sociedade com suas características econômicas, sociais, políticas e culturais;
- Processo: é considerado como o conjunto de mecanismos e ações a partir dos quais a estrutura se movimenta, alterando-se as suas características.

A partir do exposto trata-se aqui do espaço transformado pelo homem e para o homem. Como as praças congregaram ou ainda congregam espaço de relações sociais, econômicas, naturais, políticas (civil e manifestação de poder) e culturais, optou-se por analisá-las de forma mais ampla.

As relações citadas ocorrem de maneira mais enfática dentro de um espaço distinto, o urbano, onde a transformação do meio ocorre com maior intensidade. O espaço urbano de acordo com Corrêa (2003) é o conjunto de usos da terra justapostos entre si, ou seja, é a organização espacial de uma cidade. Segundo os usos o espaço urbano pode ser dividido em áreas comerciais, de serviços e de gestão, áreas industriais, áreas residenciais, de lazer, áreas reservadas para futuras expansões, entre outras. Este autor expõe também que:

O espaço urbano capitalista – fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campo de lutas – é um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processo aleatórios atuando sobre um espaço abstrato. A ação destes agentes é complexa, derivando da dinâmica de acumulação de capital, das necessidades mutáveis de reprodução das relações de

produção, e dos conflitos de classe que dela emergem (CORRÊA, 2003, p. 11).

Os agentes citados por Corrêa (2003) responsáveis por organizar, produzir e reproduzir o espaço urbano são constituídos pelos proprietários dos meios de produção; os proprietários fundiários, os promotores imobiliários; O Estado e os grupos sociais excluídos.

Conforme Corrêa (2003) a atuação do Estado é complexa e variável tanto no tempo como no espaço, e reflete a dinâmica da sociedade. A atuação esperada e necessária de tal agente se faz por meio da implantação de serviços públicos, como sistema viário, calçamento, água, esgoto, iluminação, parques, coleta de lixo, entre outros. Nesse sentido Gomes (2012, p. 20) afirma que o Estado enquanto poder público tem a obrigação de “assegurar as praças públicas, entre outros espaços públicos da cidade, sejam providos em quantidade e qualidade suficientes e uma distribuição condizente com as necessidades ambientais e sociais locais”.

Assim, compreende-se que o Estado é o responsável por cobrar dos promotores imobiliários, áreas mínimas previstas em lei para a implantação de áreas de lazer, bem como a criação dessas áreas e disponibiliza-las para a população. As praças bem planejadas e com presença de arborização, propiciam um bom efeito psicológico ao homem e uma valorização estética para o local, essas praças ou parques acabam servindo de instrumento de valorização imobiliária para os promotores imobiliários, assim é possível considerar no mínimo dois agentes com relações diretas com o espaço analisado: o estado e promotores imobiliários.

Enquanto Corrêa (2003) divide o espaço urbano em áreas com diferentes usos, Cavalheiro et al. (1999) afirmam que o espaço urbano é constituído por diferentes sistemas onde se incluem as áreas de usos, sendo: sistema de espaço com construção que compreende as habitações, indústrias, comércios, hospitais, escolas, etc.; sistemas de espaços de integração urbana considerado como as redes rodoferroviária; por fim o sistema de espaços livres de construção, espaço esse importante para discussão, pois inclui as praças, assim como os parques e similares e as águas superficiais.

Conforme Morin (1977, p. 144) embora o sistema possa aparecer em certos casos como reducionistas ao “reduzir todas as coisas e todos os seres à noção de

sistemas”, caso inconcebível para o autor, é o sistema que se apresenta como movimento e possui uma complexidade como guia. Esse autor tem em suas ideias duas vertentes: sobre uma vertente há unificação e redução a respeito de um determinado conceito geral e abstrato; “sobre a outra, a universalidade do sistema convida-nos a transformar o nosso olhar e reestruturar o nosso pensamento” (MORIN, 1977, p. 144).

Desta forma, entender os espaços livres como um sistema, pressupõe complexidade e relação. A relação se estabelece com os demais sistemas dentro o próprio espaço urbano, principalmente com o sistema integração urbana que serve de conector e até mesmo com outros sistemas de espaços livres. A complexidade está em suas funções e na própria relação. Sobre a relação entre espaços livres, Queiroga (2011) coloca essa relação em uma visão escalar, onde se propõe entender o sistema de espaços livres (SEL):

[...] como os elementos e as relações que organizam e estruturam o conjunto de todos os espaços livres de um determinado recorte urbano – da escala intra-urbana à regional. Como um sistema aberto, o SEL urbano se relaciona ao SEL regional, e assim sucessivamente, redefinindo-se reciprocamente em um processo dialético escalar (QUEIROGA, 2011, p. 27).

Além da importante relação que mantém constantemente com os demais sistemas, o espaço livre é considerado como parte fundamental para a produção do meio urbano.

Este sistema está em constante processo de transformação e adequação às novas demandas e pressões da sociedade (empresas, instituições, classes e grupos sociais). O seu melhor atendimento as demandas cotidianas da sociedade vai depender das disponibilidades de recursos, dos padrões culturais existentes e, sobretudo, das decisões políticas que podem levar a eventuais processos de qualificação ou desqualificação de tais sistemas. O sistema de espaços livres é básico na existência da cidade porque: – fundamental ao desempenho da vida cotidiana; – fundamental na constituição da paisagem urbana, elemento da forma urbana, da imagem da cidade, sua história e memórias; – participa da constituição da esfera de vida pública e da esfera de vida privada” (QUEIROGA, 2011, p.28).

Com base no levantamento conteitual, verifica-se que a grande maioria dos autores consideram os espaços livres como uma espécie de subcategoria do espaço urbano independente se o espaço livre é abordado como um sistema ou não.

Há uma discordância no momento de conceituar essas áreas segundo sua tipologia, função e categoria. Esta pesquisa está baseada e se alinha com os conceitos e propostas dadas pelos autores a seguir.

Como já exposto anteriormente, e de total acordo, o espaço livre como um sistema e partindo do pressuposto que todo o espaço urbano deva cumprir uma função social, o espaço livre é entendido a partir da conceituação de Cavalheiro et al. (1999, p. 7): como fundamentalmente urbano e ao ar livre, especialmente “destinados a todo o tipo de utilização que se relacione com caminhadas, descanso, passeio, práticas de esportes e, em geral, a recreação e entretenimento em horas de ócio”. Para Cavalheiro et al. (1999), Cavalheiro e Del Picchia (1992) e Buccheri Filho e Nucci (2006) os espaços livres desempenham principalmente três funções dentro do espaço urbano: ecológico-ambiental, estético e lazer. Podem ser públicos, potencialmente coletivos (quando o acesso é permitido para uma parte da população) e privados.

Dessa forma os vazios urbanos, como as áreas de especulação imobiliária ou outros espaços inertes, estes considerados como sistema de integração urbana, não são aqui considerados como espaços livres, visto que os mesmos são avaliados como um espaço dinâmico destinado principalmente ao lazer da população. Diferentemente também do espaço definido por Queiroga (2011), que considera como espaço livre todo o espaço em contraposição ao espaço edificado. O autor considera as ruas, praças, parques, calçadas, mirantes, lagoas, praias, áreas de proteção ambiental entre outros como sendo espaços livres. Porém é importante ressaltar que alguns desses espaços citados por Queiroga (2011), são considerados aqui como espaços livres, desde que apresentem as funções observadas e expostas por Cavalheiro et al. (1999).

Mesmo não considerando todos os espaços definidos por Queiroga (2011) conda-se com o autor, assim como com Cavalheiro e Del Picchia (1992) que o conceito de espaços livres se sobrepõe ao conceito de áreas verdes, utilizado por inúmeros autores como sinônimos. Os mesmos se diferenciam em função do espaço livre expressar características fundamentais do espaço urbano compreendidas como a complexidade e diversidade das formas de apropriação e apreensão social urbana. Assim sendo, uma área verde é considerada um espaço livre, porém nem todo o espaço livre pode ser considerado uma área verde.

De acordo com Matos (2010) os espaços livres públicos correspondem essencialmente a duas tipologias espaciais distintas e genéricas, sendo: os locais de permanência e os de circuito. De acordo com a conceituação do autor as praças se configuram como locais de permanência, considerando as atividades praticadas.

Os espaços de permanência definem-se como cenários de actividade e comportamento, isto é, como locais que estimulam acções e comportamentos espontâneos e a assistência ou participação nestes acontecimentos, como por exemplo, o simples passeio, o encontro com a natureza, descansar, brincar, jogar, o encontro com os amigos, o encontro com os outros, o "ver e ser visto". Estes espaços são, geralmente, concebidos e possuem mobiliário próprio conforme o tipo de uso ou comportamentos que lhes são destinados ou que pretendem estimular, por exemplo, bancos nos jardins para descanso, mobiliário nos parques infantis, nos campos de jogos, etc. Deverão, pois, ser dimensionados e equipados para apoiar e promover as actividades a que se destinam, devendo ser, cada vez mais, multifuncionais e concebidos de forma a poderem ser readaptados a novos usos imprevistos, mais polivalentes. (MATOS, 2010, p. 20).

Como os espaços livres são destinados ao lazer da população, surge então, o espaço de lazer. Entende-se lazer "como um direito social, que deve ser alvo de atendimento por parte do Estado com o intuito de garantir o bem estar das populações" (BEZERRA et al. 2009, p. 13) responsável segundo Orth e Cunha (2000, p. 2) pela "reabilitação da saúde física, mental e moral humana". De acordo com Lima et al. (1994) os espaços de lazer mais comuns à disposição da população, são as praças. A função de lazer nas praças e conforme Corneli (2013, p. 52) possibilita o "lazer passivo e contemplativo (passeio, descanso, convivência) como lazer ativo (pistas de caminhadas, equipamentos para prática de exercícios físicos, quadra esportiva, parque infantil, etc)".

Com relação ao objeto de estudo, a praça, é considerada então como uma categoria de espaços livres que ora pode ser considerada como área verde ora não, mas que sem dúvida é um espaço de lazer para a população.

A premissa acima baseia-se nas afirmativas de vários autores, entre eles De Angelis e De Angelis Neto (2000), que também questionam sobre os diversos conceitos e funções que as praças adquiriram, porém os autores ressaltam que o ponto em comum entre os conceitos propostos para praças está relacionado ao local como ponto de encontro da população.

Nas definições dadas por dicionários é possível verificar um significado muito genérico o que possivelmente contribui para conotações distorcidas de praças, tanto

pela população como pelo poder público. Dentre as definições encontra-se: “Lugar público, cercado de edifícios. Rossio. Largo. Mercado. Circo. Terreiro. Conjunto de negociantes de uma cidade” (FIGUEIREDO, 1913, p. 1644); “lugar público cercado de edificações. Mercado; feira” (FERREIRA, 2008, p. 646). Ainda em dicionário especializado de urbanismo encontra-se “logradouro público urbano, geralmente de forma retangular ou quadrada, delimitado por vias ou, algumas vezes, por edificações.” (FERRARI, 2004, p.304). O aspecto funcional da praça se perde se consideradas somente estas definições, já os conceitos apresentados a seguir, mesmo que em alguns casos mostrem-se diferentes a abordagem funcional está sempre presente.

De acordo com Sitte (1992) a praça representa o elemento primordial da cidade, apresenta-se como lugar da vida pública, capaz de restituir a dimensão social da vida urbana. De acordo com isso, Corneli (2013), afirma que a praça enquanto pública desenvolve funções únicas no espaço, tanto pela sua estrutura quanto pelas relações sociais que nela se estabelecem, assim são espaços que devem apresentar condições de uso e apropriação que possibilitem e estimulem o desenvolver de práticas socioespaciais diversas.

Para Robba e Macedo (2002) as praças são também tidas como espaços livres, destinadas sobretudo ao lazer e ao convívio da população, se constituindo como públicas (livre acesso) e livres de veículos. Nessa mesma ótica Demattê (1997) expõe que as praças são locais cuja principal função é de incentivar a vida comunitária e reflete os costumes, crenças e outros aspectos culturais da vida dos frequentadores, podendo surgir de um planejamento ou não.

Para Lima (2006, p. 28) a praça é um “elemento de permanência, por ser um dos fatos urbanos que melhor persistem no tecido urbano e resistem a transformações, constitui por si só um determinante na imagem da cidade”. Em geral as cidades de pequeno e médio porte têm no seu contexto urbano a praça principal, que é de suma importância para o agregamento social da comunidade.

A praça apesar de possuir diferentes definições segundo Sousa e Oliveira (2010, p. 3) “é incontestável caracteriza-la como um espaço público e urbano, local de celebração da convivência e do lazer dos habitantes” e um local de ricas trocas culturais. Com base em Dizeró (2006), a praça é dotada de símbolos responsáveis

pelo imaginário e o real da população se constituindo como “marco arquitetônico e local de ação, palco de transformações históricas e sócio-culturais, sendo fundamental para a cidade e seus cidadãos. Constitui-se em local de convívio social por excelência”. A natureza da praça nada mais é que “mesclar pessoas e diversificar atividades” (SENNETT, 1988, p. 26).

Apesar das diversas definições de praças e de possuírem pontos em comum, principalmente como local de convívio, existem pontos divergentes, principalmente ao serem consideradas como espaços livres sobre diferentes óticas, assim ocorre a adoção de espaços, que de acordo com todas as definições apresentadas, não se caracterizam efetivamente como uma praça, já que somente auxiliam na circulação do trânsito de veículos.

Embora haja uma certa concordância ao considerar a praça como um espaço destinado a função social, vale ressaltar que estas possuem também outras importantes funções. A função ambiental exercida a partir da presença de vegetação tanto abórea, quanto arbustiva e herbácea é representada, segundo alguns autores, pelo termo arborização urbana, que de acordo com Milano e Disperati (1987), corresponde a toda vegetação presente no perímetro urbano, sendo consideradas desde áreas com gramados até áreas com vegetação de porte arbóreo. Benetti e Hilgenberg (2001) concebem da mesma forma, afirmando que a arborização urbana é toda vegetação que ocorre no espaço urbano construído ou loteado, particulares ou públicos, podendo considerar a vegetação arbórea, arbustiva e herbácea.

Ainda sobre a discussão das funções, como visto na trajetória das praças, sobretudo na Idade Média, ocorriam as feiras o que designava a função comercial à praça, sendo uma das principais funções que perdurou por tempos, em diversas praças. Nos dias atuais além de algumas feiras, principalmente para fomentar a economia de pequenos agricultores e artesãos e de vendedores ambulantes, foram atribuídos a esses espaços os serviços, tanto público como privados⁷. Essas atividades comerciais e de serviço são caracterizadas aqui como atividades econômicas. Cabe ainda citar como atividades as bancas de jornais e revistas assim como os quiosque de alimentação ou similares, entre diversas outras estruturas.

⁷ Os serviços públicos são realizados a partir das vendas de cartão de estacionamento regulamentado municipal, pontos de ônibus, bicicletário entre outros. Os privados são os serviços de aluguéis e transporte por táxi, entre outros que os caracterizem como sendo de concessão do município.

Ao considerar a função simbólica como importante, compreende-se que para a criação e intervenção, a identidade local deve ser sempre um ponto importante a ser investigado e apreciado pelo planejamento, nesse sentido a memória da população sobre o lugar se torna importante para a preservação do mesmo. Conforme Dizeró (2006, p.9) “projetos de intervenção que propõem a supressão de usos e de resquícios históricos acabam levando ao usuário uma imagem negativa do lugar”. Há que se considerar também os nomes atribuídos a esses espaços, que necessariamente devem remeter a memória do lugar, o que torna o estudo da toponímia⁸ importante. Esse ponto aliado a implantação de equipamentos que não condizem com a necessidade da população acabam conduzindo a praça a usos inapropriados.

Varios autores têm trabalhado sob a perspectiva do enfraquecimento do homem público o que afeta diretamente o uso dos espaços públicos, principalmente os espaços livres. Sennett (1988) um dos precursores dessa teoria com seu Livro O Declínio do Homem Público, trouxe como tese que a partir da queda do Antigo Regime e da formação da sociedade burguesa e capitalista a “vida pessoal” ficou cada vez mais “desmedida e a vida pública esvaziada” (SENNETT, 1988, p. 30). A vida pessoal alcançada no convívio entre familiares e amigos a vida pública no espaço público onde pessoas teriam que entrar em contato mesmo que involuntariamente.

Essa afirmativa aliada a história das praças faz com que seja possível compreender que a praça atual não representa um papel tão importante quanto o que representava na antiguidade ou no período medieval, justamente porque com o sistema capitalista surgem novos espaços para atender a burguesia e hoje as classes mais abastadas, fazendo com que a vida privada seja mais valorizada em detrimento da vida pública.

Sem o intuito de tentar provar que a praça está perdendo sua função como alguns autores indicam, a pesquisa presume que a vida pública realmente enfraqueceu comparada a outros tempos, e que as praças então já não correspondem a mesma importância que lhe foi atribuída em outros períodos, mas que hoje o uso e apropriação das praças se perdem se o planejamento ocorrer de maneira inadequada ou insatisfatória. No entanto, para determinada parcela da população a praça se

⁸ A toponímia segundo Almeida et al. (2013) é o estudo etimológico dos nomes de lugares.

configura como o único espaço de lazer disponível e acessível. Isso é reforçado por Dizeró (2006) ao afirmar que:

Nos últimos tempos as praças perderam a atratividade para a população em função dos novos padrões de consumo e lazer, advindos do capital hegemônico e do avanço tecnológico, como os shopping centers, os parques temáticos, a internet, entre outros, além do fator segurança, principalmente em grandes e médios centros urbanos. Nos bairros com população de baixa renda, a praça é um dos principais espaços de lazer e convívio social [...] (DIZERÓ, 2006, p. 12).

Porém atividades semelhantes podem ser desenvolvidas nas praças mesmo que de forma itinerante. Sendo assim é indispensável analisar o que a população demanda e a qualidade que se encontra o espaço praça, porém ao se deparar com as conclusões de diversos autores compreende-se que o poder público não está conseguindo acompanhar as novas atividades da sociedade, atividades essas ligadas a novos padrões de cultura e consumo impulsionados principalmente pelos jovens, mas que devem ser pensadas e aplicadas para toda a parcela da sociedade.

Assim não somente com as afirmativas dadas pelos autores como também analisando toda a trajetória das praças, esta pesquisa entende como praça todo o espaço livre com ou sem vegetação, que proporcione para a população a possibilidade de sociabilização com a presença de equipamentos e estruturas ligados ao lazer tanto ativo como passivo e ainda que desempenhe funções estéticas e ambientais para o espaço urbano.

A partir do exposto é oportuno dizer que sem dúvida as praças enquanto espaços de características singulares constituem-se como espaços dinâmicos que ainda passarão por mudanças físicas e funcionais.

1.4 O PAPEL DAS PRAÇAS NO ESPAÇO URBANO

O espaço urbano ao se constituir como principal espaço de alteração e desequilíbrio ambiental tem se tornado foco de inúmeros estudos com diferentes tipos de abordagem, tendo como base as problemáticas ligadas a questão ambiental e/ou social.

No processo de urbanização, ocorre a substituição do ecossistema natural, por um meio completamente adverso, onde o homem, organiza-o conforme suas necessidade de sobrevivência e segundo o poder que exerce sobre este espaço. É nas cidades onde os conflitos são mais acirrados que a luta pela

sobrevivência tem se tornado cada vez mais difícil, seja pela competitividade ou pela falta de oportunidade (BARROS e VIRGILIO, 2003, p. 2).

De acordo com Mendonça (2009) o espaço urbano é hoje um cenário de intensa investigação técnico científica que produz uma excelente oportunidade de avanços nos conhecimentos científicos. Oportunidade expressa por conjecturar um espaço altamente dinâmico e de inúmeras relações, principalmente entre os homens e do homem com o ambiente físico, mesmo que esse ambiente seja construído artificialmente já que pressupõe uma relação de necessidade.

Em seu surgimento as praças foram e permaneceram por muitos anos como um ponto estratégico de ordenamento urbano. Marx (1980) afirma que ao redor das praças, que na maioria se instituíam como extensão da igreja, erguiam-se os principais prédios e a partir desse centro se expandiam as cidades. Característica que ocorreu na constituição das primeiras cidades brasileiras. Alguns centros administrativos e políticos assim como espaços religiosos se encontram em torno das praças, que por sua vez se localizam em locais importantes na maioria das cidades antigas, tanto brasileiras quanto do mundo ocidental.

[...] la plaza se ha constituido en el espacio emblemático principal de la vida ciudadana, centro de la vida política, escenario de desfiles militares, fiestas patronales y actividades sociales cotidianas. Los edificios más importantes gubernativos, administrativos, religiosos y comerciales se ubican frente a la Plaza, efectuándose en su entorno las principales actividades comunitarias (CANESE, 2009, p. 2).

Outro fato que coloca as praças como ponto de partida para a expansão e principalmente tem seu papel decisivo na malha urbana são os planejamentos das cidades ideais renascentistas. De acordo com Pinto (2003, p. 52), “percebe-se uma predileção por modelos rádio concêntricos, sendo a praça o centro estrutural para onde convergem as ruas retilíneas”. O autor cita como exemplo fiel desse traçado urbano, a cidade de Palmanova, na Itália. Nesse modelo, tido na época renascentista como ideal, a praça central além de ser o ponto para onde as ruas convergiam, sediavam os principais edifícios. A morfologia dessas cidades eram estelar e a praça formal se apresentava como um centro físico e simbólico (CALDEIRA, 2007).

Sempre presente na malha urbana e também no imaginário da população cidadina, a praça se configura como um espaço importante. Para Lima (2006, p. 28) a

praça é um “elemento de permanência, por ser um dos fatos urbanos que melhor persistem no tecido urbano e resistem as transformações, constitui por si só um determinante na imagem da cidade”. Mesmo sendo um dos principais espaços do convívio social e tão antigo quanto o surgimento das cidades, são vários os autores que acusam o poder público de negligenciarem a criação e/ou manutenção desses espaços.

De acordo com Oliveira et al. (2013) uma das soluções para amenizar os problemas causados pela crescente urbanização é a implantação de vegetação nos ambientes públicos, assim as praças torna-se espaços capazes de amenizar os impactos sociais decorrentes de um ambiente extremamente construído que afeta não só a sociedade mas o ambiente. Os autores acima afirmam também que a qualidade do espaço público assegura o desenvolvimento de atividades sociais e consequentemente a vitalidade urbana.

As praças expressam muito bem a relação que os homens tiveram ao longo dos anos tanto entre si como com o meio. Mas foram as discussões ambientais trazidas após episódios catastróficos em todo o mundo que projetaram o foco para ambientes vegetados dentro das cidades com o intuito de proteger ambientes vulneráveis e aumentar a qualidade de vida da população, passando a modificar a paisagem das praças. Assim as praças se tornaram um dos principais espaços para a implantação de vegetação nos espaços urbanos assim como os parques.

Com a ampla implantação de vegetação nas praças, esse espaço passa a servir também como suporte à biodiversidade compondo, em alguns casos, corredores ecológicos de grande importância em diferentes biomas.

Não há como negar que atualmente as praças possuem importância em virtude dos seus benefícios tanto para o ambiente urbano como para a população. Expor esses benefícios é um artifício válido ao tentar convencer o poder público e também a população de que esses espaços devem ser preservados dentro do espaço urbano, mas não é a solução final, visto que os promotores imobiliários se firmam como um dos agentes que agem diretamente sobre o espaço urbano, tanto estabelecendo áreas de lazer e contemplação como principalmente restringindo o verde dentro das cidades. Conforme Silveira e Barros (2001):

Assim como em outras partes do mundo, no Brasil houve um processo desenfreado de ocupação urbana e muitas vezes a política imobiliária restringiram os ambientes que poderiam oportunizar o contato do homem urbano com o verde, assim os espaços verdes ficaram restritos a espaços de difícil ocupação como fundos de vale; de ordenamento viário sendo os canteiros, rotatórias e trevos; áreas de conservação; áreas particulares como jardins; e como principal espaço muitas vezes incorporados sem planejamento as praças e parques de vizinhança (SILVEIRA E BARROS, 2001, p. 64).

Compreender essa complexa produção do espaço é indispensável ao estabelecer propostas de criação e revitalização de praças nas cidades, a fim de tornar os custos menos onerosos aos cofres públicos a partir de parcerias público-privadas para implantação de áreas que irão beneficiar a população e a valorização imobiliária.

Com base nas discussões de Nahas (2009) o atual modelo de desenvolvimento, vem gerando uma ampliação de desigualdades tanto na distribuição de bens de serviço quanto nas condições de vida da população, vem gerando também uma profunda degradação ambiental e falta de espaços de lazer. De acordo com Gomes (2012, p. 20) “(...) é de responsabilidade do poder público assegurar que as praças públicas, entre outros espaços públicos da cidade, sejam providas em quantidade e qualidade suficientes e uma distribuição condizente com as necessidades ambientais sociais locais”.

Como exposto por Gomes (2012, p. 28) os temas atualmente muito discutidos e presentes no Estatuto da Cidade como “equilíbrio ambiental”, “efeitos negativos sobre o meio ambiente”, “poluição e degradação ambiental”, “limites da sustentabilidade ambiental” e “proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural”, são temas diretamente ligados a proposta de espaços vegetados.

É justamente a proposta de espaços vegetados que faz com que as praças consigam desempenhar seus benefícios de forma ampla. Há inúmeros autores que trazem contribuições de diferentes perspectivas. Ao começar por Barros e Virgílio (2003), que apresentam a praça como um espaço capaz de exercer influência na melhoria da qualidade de vida da população e do meio ambiente, visto que é capaz de reduzir os efeitos causados pela modificação do meio realizada pelo homem.

Em virtude da visão ambiental, Queiroga (2011) expõe o papel da vegetação, porém esse papel pode ser aplicado não somente as metrópoles como afirma o autor,

mas em toda e qualquer cidade. Por outro lado o autor também apresenta a importância de espaços não vegetados para a dinâmica da sociedade.

A vegetação apresenta papel fundamental nas metrópoles brasileiras, é elemento essencial para a drenagem urbana, para microclimas mais agradáveis, para a biodiversidade e como fator de embelezamento urbano. Compreende-se, por outro lado, a importância dos espaços não vegetados para inúmeras práticas de relevância cultural: das feiras às festas populares, das manifestações políticas à valorização de determinadas paisagens e patrimônios culturais. (QUEIROGA, 2011, p. 28).

A afirmativa de Queiroga (2011) é um dos fatores que faz com que a pesquisa valorize praças impermeabilizadas, desde que voltadas as atividades da população ou para a continuidade da memória coletiva.

Para Silveira e Barros (2001, p. 64) apesar de inúmeros autores darem mais ênfase a vegetação de porte arbóreo, as áreas com gramíneas também têm grande importância para o ambiente, pois além de proporcionar benefícios térmicos e naturais auxiliam no reabastecimento do lençol freático por meio da infiltração, já que devido a impermeabilização de grande parte da cidade, em áreas construídas, “a infiltração de água no solo para reabastecimento dos lençóis de água subterrânea torna-se muito reduzida, permanecendo restrita a poucas áreas de quintais de residências e as galerias de água pluvial que levam a água diretamente a um curso de água” (SILVEIRA e BARROS, 2001, p. 64) que com o passar do tempo chega a ocasionar o desaparecimento de alguns pequenos afluentes.

Conforme Barros e Virgílio (2003) estudos voltados a climatologia urbana tem demonstrado alterações climáticas, porém em áreas vegetadas urbanas apresenta-se um clima mais ameno, o que comprova os benefícios causados pela vegetação em espaços livres urbanos.

As atividades urbanas, geram um padrão de uso do solo onde o adensamento de edificações, aumento de superfície impermeabilizada, diminuição de áreas verdes, verticalização, concentração industrial e a intensificação de veículos, entre outras atividades urbanas, interferem diretamente na composição química da atmosfera, alterando o balanço térmico-hídrico. É geralmente no centro urbano ou em lugares de ausência de vegetação que as temperaturas alcançam graus mais elevados. Em áreas com coberturas verdes e que possuem algum reservatório de água, registram-se valores mínimos de temperatura. Portanto, a intensa urbanização, ao interferir na presença ou ausência da cobertura verde, altera significativamente o clima urbano” (BARROS e VIRGÍLIO, 2003, p. 535).

A partir de autores como Loboda e De Angelis (2005), foram observados quatro grupos de benefícios que além de beneficiar a população protegem o ambiente urbano: composição atmosférica urbana, benefícios ligados a purificação do ar a partir a captura de gases suspensos na atmosfera; equilíbrio solo-clima-vegetação, responsáveis por amenizar a temperatura, conservar a umidade e preservar o lençol freático; atenuante dos níveis de ruidos; melhoria da estética urbana.

Segundo Amato-Lourenço et al. (2016) áreas arborizadas podem contribuir de forma positiva também à saúde das pessoas. Na Figura 17 apresenta-se as principais consequências e benefícios para quem utiliza espaços vegetados, sobretudo áreas verdes.

Os benefícios são alcançados a partir de um planejamento que congregue de forma adequada os diferentes elementos de uma praça. Esse planejamento também vai determinar o uso que segundo Orth e Cunha (2000) está condicionado às funções.

Estabelecer a função que a praça vai oferecer dependerá das características do local, o que significa afirmar que em ruas adjacentes movimentadas a atividade de recreação e esporte deve preferencialmente ser cercada e a implantação de espécies deve ser compatível ao local.

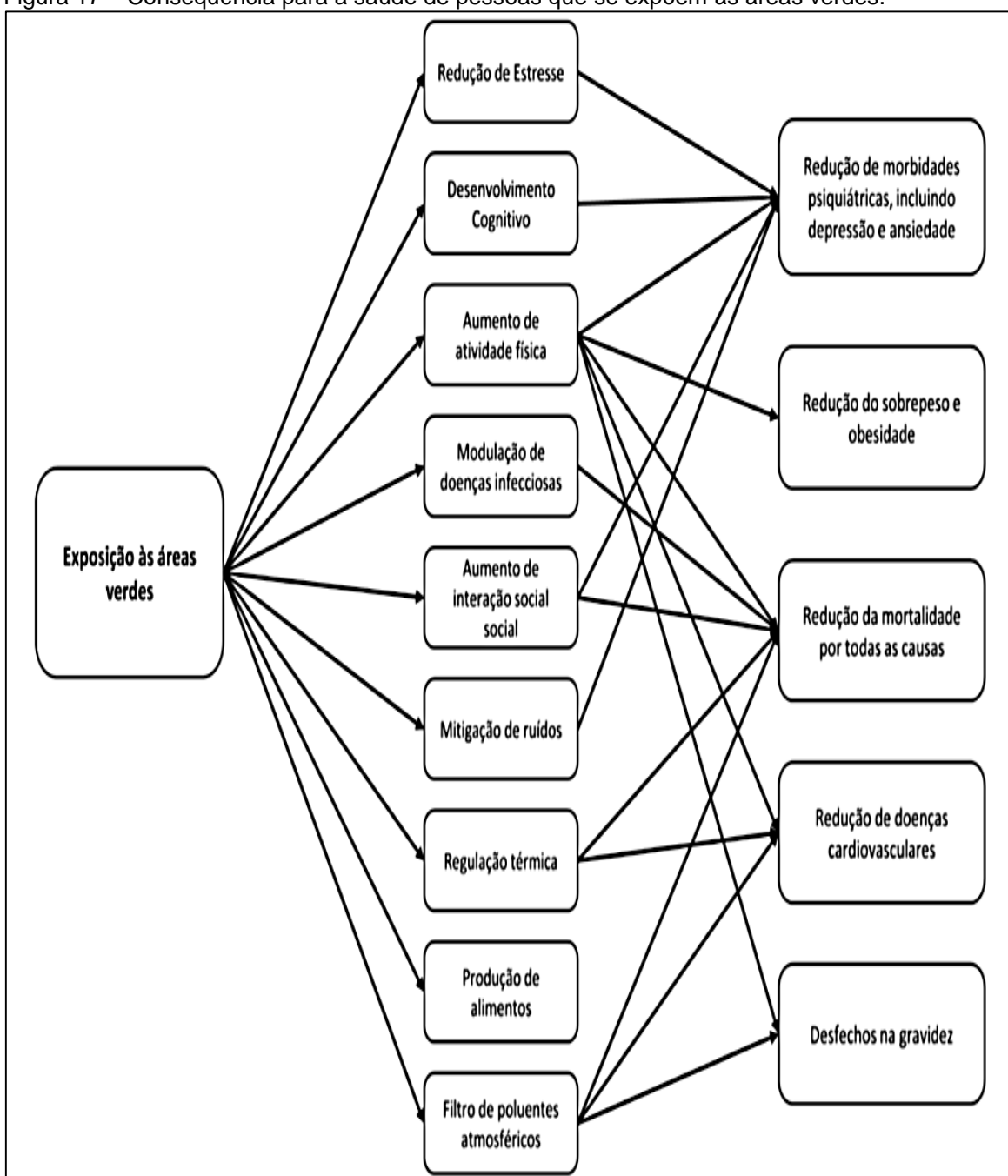
Um dos pontos importantes no planejamento das praças é a sua distribuição igualitária, fato que Barros e Virgílio (2003) expõe como sendo de extrema importância:

[...] é de extrema importância que o planejamento urbano se preocupe em destinar áreas para praças, igualmente em todo perímetro urbano, democratizando os benefícios proporcionados por elas. É responsabilidade dos órgãos públicos o planejamento urbano, a fim de oferecer melhoria na qualidade de vida da população, bem como programas de fiscalização, acompanhamento e manutenção dessas áreas, não permitindo que se transformem em locais degradados, utilizados como depósitos de lixo, áreas de prostituição ou de tráfico de drogas, como em alguns locais vem ocorrendo (BARROS E VIRGÍLIO, 2003, p. 537).

Outro ponto para o planejamento proposto por Barros e Virgílio (2003) é a escolha das espécies e a quantidade de árvores a serem introduzidas nas praças. A arborização urbana é um elemento importante para as praças, varios pesquisadores realizaram trabalhos que vão da análise descritiva até a avaliação por parte da população. Malavasi e Malavasi (2001) realizaram uma pesquisa que objetivou quantificar a percepção da população com relação a arborização urbana da cidade de

Marechal Cândido Rondon, no Paraná. Esta pesquisa acabou por verificar que 92% dos residentes e entrevistados percebem vantagens na presença da arborização, sendo que o benefício mais lembrado foi o conforto térmico. Outro ponto importante da pesquisa foi a porcentagem de pessoas dispostas a contribuir com a implantação e manutenção da arborização, foram 91% dos entrevistados que estariam dispostos a contribuir anualmente com valores que variam entre R\$ 1,00 a R\$ 5,00.

Figura 17 – Consequência para a saúde de pessoas que se expõem às áreas verdes.



Fonte: Amato-Lourenço et al., 2016.

Para que a população considere como vantajoso e compreenda os benefícios da arborização urbana em praças é necessário um planejamento. Embora as praças configurem-se como um local estratégico para o planejamento da arborização urbana, visto que são locais de menor confronto com as construções urbanas, Paiva e Gonçalves (2004) apresentam alguns fatores que devem ser cruciais para a escolha correta das espécies no planejamento da arborização urbana em praças e parques, para que as mesmas possam se desenvolver sem prejudicar o usuário ou a população do entorno:

- Serviços subterrâneos: o levantamento dos serviços subterrâneos é importante para que não haja conflitos com as raízes das espécies.
- Tipos de iluminação: a escolha das espécies deve ser compatível com o tipo de iluminação evitando bloquear a iluminação e aumentar a insegurança do usuário. O ideal é implantar iluminações rasteiras.
- Presença de fiação elétrica: nas praças é comum a presença de fiações nas laterais, o correto é evitar plantio enfileirado nas calçadas das praças.
- Proximidade de público: deve evitar o plantio de árvores muito próximas aos locais de concentração de pessoas para evitar desconforto ou perigo, como: a toxidez, a presença de espinhos, as espécies de frutos grandes que podem causar danos, as espécies cujas folhas ao caírem provoquem escorregões.
- Proximidade de construção: as espécies arbóreas de crescimento rápido, que apresentam constituição frágil com quebras constantes de galhos e risco de queda, raízes vigorosas e superficiais e com frutos deiscentes, grandes e secos que podem quebrar telhas e entupir calhas, são características indesejáveis para o plantio junto a algumas construções.
- Sombras: deve haver um conhecimento do ambiente com relação ao sombreamento para a escolha da espécie a ser plantada, para isso é importante um mapa que determine o deslocamento do sol e formação de sombras no terreno, pois algumas espécies necessitam de sombra para se desenvolverem enquanto outras não toleram sombras.

- Umidade: deve ser determinado o grau de umidade para a escolha adequada da espécie.
- Declividade: para áreas bem declivosas não se recomenda o plantio de espécies com raízes superficiais, pois oferecem riscos constantes de queda. O ideal é o plantio de espécies com raízes pivotantes ou profundas e copas pequenas.

Além dos pontos abordados ressalta-se que a escolha de espécies adequadas para o planejamento da arborização em praças é imprescindível para a permanência dos usuários. Nesse sentido Silveira e Barros (2001) expõem que a escolha das árvores deve levar em consideração as sombras, que são capazes de proporcionar em ambientes quentes no verão, além de considerar espécies que no outono e inverno percam suas folhas, as espécies caducifolias, para que os usuários possam desfrutar do sol nos períodos mais frios. Ao pensar nesse aspecto caso não hajam espécies com essas características para a região é importante a presença de inúmeros bancos espalhados por toda a praça, ora a baixo dos galhos das árvores, ora em locais mais abertos, possibilitando que o usuário sinta-se a vontade para usufruir.

O espaço urbano sendo complexo, o planejamento deve seguir essa complexidade, porém o planejar e ordenar a infraestrutura vêm inúmeras vezes em detrimento da qualidade ambiental do local, que sem uma correta relação, a longo prazo acarreta problemas de ordem ambiental facilmente visíveis até mesmo mensuráveis e em problemas sociais e psicológicos que são renegados, pois são de difícil compreensão e principalmente mensuração. Desta forma é importante a avaliação frequente de espaços urbanos, sobretudo as praças por proporcionarem a população, aliados a outros itens, um ganho na qualidade de vida.

Portanto para que os espaços destinados as praças se configurem como tal e sejam capazes de proporcionar um ganho de qualidade de vida à população é necessário que alcancem a plenitude de suas funções, social, ambiental e econômica.

2 ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS: PROPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇA

Nesse momento da pesquisa apresenta-se a composição do índice proposto, bem como os sub-índices que compõem o índice síntese. São os sub-índices que sustentam a tese, de que são as funções exercidas pelas praças que garantem a qualidade das mesmas. Para tanto foi necessário uma reflexão teórica acerca das variáveis para então propor o Índice de Qualidade de Praça, elegendo indicadores passíveis de mensuração, a partir de literatura que contempla temas semelhantes, que dão apoio aos princípios metodológicos adotados e propostos, apresentados a seguir.

2.1 A FUNÇÃO SOCIAL, ECONÔMICA, AMBIENTAL E SEUS INDICADORES PARA A GARANTIA DA QUALIDADE

Ao pesquisar a qualidade, seja ela social ou ambiental, é possível se deparar com uma grande quantidade de trabalhos relacionados à temática que em sua grande maioria apresentam os fatores social e ambiental como complementares para garantir a qualidade em um determinado recorte espacial. A cidade é hoje o principal, porém não único, *locus* de observação e avaliação da qualidade socioambiental.

A qualidade social está diretamente ligada ao bem estar da população, nesse sentido Nucci (2008) afirma que para alcançar este bem estar é imprescindível levar em conta não somente os parâmetros éticos e sociais, mas os parâmetros ambientais, considerando os fatores físicos, químicos e biológicos.

Com relação a qualidade, uma das discussões muito presentes em estudos realizados por diferentes áreas do conhecimento é a questão da qualidade de vida, a qual congrega hoje diversas variáveis sociais e ambientais. Quando as variáveis sociais e as variáveis ambientais estão relacionadas a qualidade de vida ou qualidade ambiental, estas definem segundo Nucci (2008) a avaliação da qualidade de vida humana e segundo Nahas (2009), a qualidade de vida urbana.

[...] no campo conceitual, a mescla entre os dois conceitos (qualidade de vida e qualidade ambiental) é de tal ordem, que muitas vezes torna-se difícil estabelecer se a qualidade de vida é um dos aspectos da qualidade ambiental, ou se a qualidade ambiental é um componente do conceito de qualidade de vida. [...] “qualidade de vida urbana” é termo que abrange o conceito de qualidade de vida e o de qualidade ambiental, mas, além disto, é

conceito espacialmente localizado, reportando-se ao meio urbano, às cidades. (NAHAS, 2009, p. 3).

De acordo com Pereira et al. (2012) a definição de qualidade de vida é apresentada diferentemente pelas diversas áreas do conhecimento, cada área se apropria de um conceito bem como de indicadores que estão diretamente ligados aos interesses do pesquisador, apresentando assim, uma operacionalização e avaliação de acordo com a perspectiva dada pela área. Nessa pesquisa, os indicadores são representados por variáveis que compõem as funções: social, econômica e ambiental que possibilitam a avaliação de um dos componentes da qualidade de vida urbana os espaços livres e por conseguinte, as praças.

Segundo Pereira et al. (2012) o termo qualidade de vida surgiu a partir de uma abordagem socioeconômica que se popularizou na década de 1960 em discursos políticos norte-americanos. Os primeiros indicadores utilizados para avaliação da qualidade estavam pautados em questões meramente econômicas, somente num segundo momento é que se inseriu indicadores sociais voltados sobretudo a saúde da população.

Nos dias atuais a discussão da qualidade de vida tornou-se complexa, podendo ser avaliada e analisada sob diferentes óticas conjuntas. Concorda-se aqui com a definição dada por Herculano (2000), onde a qualidade de vida pode ser compreendida como:

[...] a soma das condições econômicas, ambientais, científico-culturais e políticas coletivamente construídas e postas à disposição dos indivíduos para que estes possam realizar suas potencialidades: inclui a acessibilidade à produção e ao consumo, aos meios para produzir cultura, ciência e arte, bem como pressupõe a existência de mecanismos de comunicação, de informação, de participação e de influência nos destinos coletivos, através da gestão territorial que assegure água e ar limpos, higiene ambiental, equipamentos coletivos urbanos, alimentos saudáveis e a disponibilidade de espaços naturais amenos urbanos, bem como da preservação de ecossistemas naturais. (Herculano, 2000, p. 239).

A avaliação da qualidade de vida pode estar voltada aos aspectos subjetivos e compreende metodologias voltadas a avaliação de cada sujeito que compõe uma determinada sociedade ou comunidade. Segundo Pereira et al. (2012) para adotar tal metodologia o pesquisador deve considerar três aspectos: o ser, o pertencer e o tornar-se. Nesse caso a qualidade de vida mostra-se complexa, depende então da

visão de cada ser e sua relação com todos os meios de convivência. Outra forma de avaliação, consiste em mensurar os diversos indicadores, sejam eles sociais e/ou ambientais, a partir de uma base teórica consistente que obtém, na maioria das vezes como produto, a criação de índices ou a utilização de índices já consagrados.

Ainda no contexto dos aspectos subjetivos e objetivos da qualidade, sobretudo com um cunho social, voltado ao bem estar de uma determinada sociedade, Herculano (2000) aponta indicadores objetivos e indicadores subjetivos que compõe a análise do bem estar. Esses indicadores possuem relação direta com os princípios propostos pelo Sistema de Bem-Estar da Escandinávia: ter, amar e ser, diferentemente dos aspectos ou princípios apresentados por Pereira et al. (2012), mas que também estão voltados a relação do ser com o meio em que vive. Dentre esses princípios o ser tem uma relação maior com o recorte espacial.

Ser refere-se à necessidade de integração com a sociedade e de harmonização com a natureza, a serem mensuradas com base nos seguintes princípios: em que medida uma pessoa participa nas decisões e atividades coletivas que influenciam sua vida; atividades políticas; oportunidades de tempo de lazer; oportunidades para uma vida profissional significativa; oportunidade de estar em contato com a natureza, em atividades lúdicas ou contemplativas (HERCULANO, 2000, p. 227).

Observa-se que as praças enquanto áreas de lazer e convivência tem um importante sentido na qualidade a partir do princípio ser, assim como nos princípios apresentados por Pereira et al. (2012). Os espaços livres, sobretudo as praças, como já abordado, têm a capacidade de promover o lazer e a convivência inevitável e justa para o relacionamento entre os cidadãos, os espaços que permanecem na memória, ricos em simbolismo, ou espaços bem administrados com estrutura que condiz com a necessidade da população faz com que os cidadãos se reconheçam como parte da sociedade em que vive.

Para Herculano (2000) as avaliações e mensurações da qualidade de vida da população de forma geral estão sendo realizadas e propostas de duas formas. Uma das formas se baseia no grau de satisfação e dos patamares alcançados e a segunda forma é a quantitativa relacionada a inúmeras variáveis que podem compor a qualidade de vida da população. O autor cita também os espaços verdes ou espaços abertos como áreas de lazer, em que se inserem as praças, onde os estudos têm mensurado a dimensão per capita desses espaços para indicar a qualidade de vida.

Porém a presente pesquisa considera tal fato uma avaliação pouco representativa, visto que apenas quantificar esses espaços e dividir pelo número de habitantes desconsidera toda a estrutura que em alguns casos são inutilizáveis em virtude da condição em que se encontra, ou esses espaços não apresentam segurança para a população. Assim pode haver um número considerável de espaços de lazer e contemplação destinadas a população porém sem um uso efetivo, o que acaba por não proporcionar um aumento na qualidade de vida.

Conforme Oliveira e Marcaró (2007, p. 60) “a qualidade de vida dos habitantes do meio urbano se garante, também, pela existência de um sistema de espaços públicos abertos de lazer” onde se englobam as praças públicas. Desse modo, esses espaços perpassam a riqueza histórica e paisagística na cidade, pois tem como principal objetivo garantir a qualidade de vida e a harmonia entre o ambiente natural e construído, a partir de suas inúmeras funções.

Ao considerar a qualidade das praças enquanto espaço livre público, se faz necessário avaliar os possíveis indicadores dessa qualidade. Como observado anteriormente a praça possui um cunho social e econômico desde seu princípio e mais recentemente inseriu a questão ambiental, além de uma importância estética enquanto elemento da paisagem urbana. A partir da trajetória histórica das praças, anteriormente abordada, a presente pesquisa entende como funções primordiais relevantes para propor os indicadores da qualidade das praças, a função social, econômica e ambiental.

2.1.1 Função Social das Praças

As funções sociais da cidade, teoricamente, refletem diretamente sobre as funções que as praças desempenharam e desempenham. Portanto, compreender as funções das cidades ligadas à esses espaços trazem contribuições para refletir sobre as função social das praças e seus indicadores.

Conforme Garcias e Bernardi (2008), a Carta de Atenas de 2003, define inúmeras funções das cidades, dentre ela cidade cultural e a cidade de caráter contínuo, as quais estão relacionadas a essa pesquisa, justamente porque a cidade cultural objetiva enriquecer e diversificar a malha urbana, com espaços públicos, entre outros direitos, para proporcionar bem-estar e melhoria na qualidade de vida da

população. Já a cidade de caráter contínuo tem em seus princípios a proteção dos “elementos tradicionais, a memória, a identidade do meio ambiente urbano, incluindo as tradições locais, o patrimônio edificado, métodos construtivos, bairros históricos, espaços abertos e verdes” (GARCIAS e BERNARDI, 2008, p. 9). Ao resumir todas as funções sociais das cidades esses autores dividem-nas em três grupos conforme o Quadro 2:

Quadro 2 – As Funções Sociais das Cidades

FUNÇÕES URBANÍSTICAS	FUNÇÕES DE CIDADANIA	FUNÇÕES DE GESTÃO
Habitação	Educação	Prestação de Serviço
Trabalho	Saúde	Planejamento
Lazer	Segurança	Preservação do Patrimônio Cultural e Natural
Mobilidade	Proteção	Sustentabilidade Urbana

Fonte: Garcias e Bernardi, 2008.

A partir dos elementos que compõem as funções acima, fica claro como as praças desempenham essas funções sociais, pois ao oferecer lazer, cumprem a função urbanística; ao proporcionar segurança cumprem as funções de cidadania e ao demandarem planejamento e proporcionarem prestação de serviço e preservação do patrimônio cultural e natural, cumprem as funções de gestão.

A função social segundo Carmona et al (2010) expressa a relação entre a sociedade e o ambiente (espaço), isso possibilita compreender a importância dos espaços públicos para a sociedade a partir de suas dimensões sociais inseridas nas funções aqui citadas.

Corona (2001) ao pensar na criação, manutenção e supressão das áreas verdes traz os fatores fisiográficos, sociopolíticos e culturais como influenciadores nesses espaços. Esses mesmos fatores porém podem ser levados em consideração também para as praças. Segundo a autora acima, são três os fatores:

- fisiográficos (características físicas e naturais de cada região: clima, geologia, geomorfologia, solo, hidrografia...);
- sociopolíticos (políticas de desenvolvimento e/ou planejamento urbano, visando inúmeros interesses que acabam influenciando na criação, conservação ou até mesmo na supressão de praças);

- culturais (de acordo com a relação que a sociedade tem com o meio, que está pautada na tradição, costumes, educação e conhecimento, esses aspectos influenciam diretamente na valorização dessas áreas e conseqüentemente na cobrança e criação seja de praças ou de outros espaços livres públicos).

Vale ressaltar que esses fatores têm relação direta não somente com a criação, manutenção e supressão, como também com as funções que as praças vão desempenhar.

Outro aspecto das funções sociais da cidade é assegurar a distribuição igualitária dos espaços públicos. Nessa perspectiva, a qualidade dos espaços livres, assim como as praças, pode ser apreendida tanto no nível quantitativo quanto qualitativo de sua estrutura. Dessa forma a qualidade também está ligada ao acesso da população de forma justa e igualitária (NUCCI, 2008; PINA e SANTOS, 2012; OLIVEIRA e MASCARÓ, 2007).

A praça enquanto elemento do espaço urbano apresenta também segundo Peña Salmón (2011) a função social estética que garante a qualidade de vida e bem-estar, a sensação psicológica de relaxamento e conforto a partir do embelezamento da paisagem urbana.

De acordo com Soares (2007) no que tange a estética das praças existem as que possuem uma grande relevância social por suas características arquitetônicas. As chamadas praças monumentais ou praças decorativa e ornamental se estabeleceram ao longo dos anos e trazem mais beleza ao ambiente urbano.

Se observar ao longo dos períodos históricos as praças se modificaram não só em relação as funções e formas, mas também na estética. Fato que evidencia também a relação da sociedade, arte e ambiente urbano. De acordo com Monteiro Re e Bovo (2016) foi durante o período renascentista que a estética passa a ser mais presente e marcante nas praças assim como em diversos espaços da cidade. Os autores ressaltam que a arborização foi a grande aliada para a valoração estética desses espaços, além de tornar as praças mais funcionais.

Baseado nas premissas acima são adotadas como integrantes da função social: o lazer, a segurança, a prestação de serviços, a distribuição espacial e a estética. É a partir desses aspectos que serão mensurados os indicadores para a composição do índice de qualidade de praça.

Das funções sociais que a praça exerce o lazer tem um destaque muito grande. O lazer é um direito assegurado por lei, previsto na Constituição Federal de 1988, no Capítulo II – Dos Direitos Sociais e no Capítulo VII - Da Família, da Criança, do Adolescente, do Jovem e do Idoso:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. [...] Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão. (BRASIL, 1988, p. 18 e 128).

Na legislação municipal, o lazer vem como um dos princípios do Plano Diretor da cidade Ponta Grossa, assegurado pelo:

Art. 10 A função social da cidade de Ponta Grossa se dará pelo pleno exercício de todos ao direito à cidade, entendido este como direito a terra; aos meios de subsistência; ao trabalho; à saúde; à educação; à cultura; à moradia; à proteção social; à segurança; ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; ao saneamento; ao transporte público; ao lazer; à informação; e demais direitos assegurados pela legislação vigente. (PONTA GROSSA, 2006, p. 6).

De acordo com Nucci (2008) o lazer tem uma relação estreita com a recreação que pode ser praticada nas praças se bem equipadas, porém o lazer vai além da recreação, é uma atividade muito particular, que depende do gosto de cada indivíduo e da cultura da sociedade:

O lazer abrange uma gama muito grande de possibilidades: repousar, comer, fazer visitas, ir ao cinema, estádio, ouvir rádio, ver tevê, jornal, praticar esportes, jardinagem, fotografia, ouvir música, etc. Sendo assim, a recreação é uma forma de transformar os momentos de folga para não se deixar cair no ócio. O sistema de espaços livres públicos tem, portanto, uma grande parcela de responsabilidade em fornecer opções para que a população encontre, nos momentos de lazer, muitas possibilidades de escolha para sua recreação ao ar livre, tão importante em grandes cidades. (NUCCI, 2008, p. 36).

A partir da premissa acima e das atividades que um espaço livre público pode oferecer é possível compreender que as praças são capazes de fornecer inúmeras fontes de lazer, sejam elas a partir do lazer ativo (atividade física e recreação) ou passivo (contemplação e descanso).

São consideradas estruturas capazes de garantir a função de lazer, por serem mais frequentes, segundo De Angelis (2000), os bancos, parque infantil, quadras poliesportivas, palco/coreto, espelhos d'água/chafariz, academia para terceira idade – ATI⁹ e academia popular. São de forma geral elementos para a prática de inúmeras atividades ou para a contemplação e descanso de seus usuários, além de atividades de cunho religioso em função da presença de igrejas.

Como já mencionado a segurança se apresenta como um dos aspectos da função social das praças. É um aspecto de fundamental importância para a garantia do uso legal desse espaço. De Angelis (2000) relaciona a segurança não somente com a presença de patrulhamento policial, mas também com localização da praça e a frequência de pessoas. Nesta mesma perspectiva, Sá (2013) apresenta como indicadores de segurança em espaços públicos: localização do espaço, acessibilidade visual, presença de sujeitos, evidência de patrulhas/guardas dentro e à volta do espaço, evidência de conflitos entre os utilizadores, sinais de vandalismo e limpeza.

Outro meio de garantir a segurança dos usuários é a implantação de mobiliário urbano capaz de prevenir acidentes, proteger áreas de recreação infantil e inibir atividades ilegais, preservando assim a integridade física dos usuários e até mesmo dos moradores do entorno. Nesse caso consideram-se inúmeros equipamentos que podem estar presente nas praças. A iluminação é um item imprescindível, já os demais equipamentos vão depender da atividade que se oferece nas praças e a sua localização, pois praças com parques infantis garantem uma maior segurança se a área de recreação infantil for cercada, assim como as quadras de esportes; praças que se localizam próximas a ruas de trânsito intenso devem ter seus equipamentos de lazer mais afastados da calçada e em alguns casos há a implantação de barreira para veículos, barras de proteção ou outros obstáculos.¹⁰

Na praça, por se configurar como espaço público, implementa-se muitas vezes a prestação de serviço à comunidade. Considera-se equipamentos de serviço: os bicicletários, estacionamento, ponto de táxi, ponto de ônibus, máquinas de tíquetes

⁹ De acordo com De Angelis (2014, p. 71) as ATIs foi desenvolvida baseando-se em uma experiência chinesa. Os equipamentos em conjunto objetivam “alongar, fortalecer e desenvolver a musculatura, além de trabalhar a capacidade aeróbia e a coordenação motora”.

¹⁰ PEÑA SALMÓN, C.; ROJAS CALDELA, R. I. **Desenho de Espaços Públicos**. Ponta Grossa, 2015. Anotações de sala de aula.

para estacionamento rotativo, estruturas com relógios, telefone público, caixas de correio e rede wi-fi.

A distribuição espacial igualitária se configura como um item importante ao ser considerado no planejamento das praças. Por meio da Lei nº 6.766/79 - Lei Lehmann (BRASIL, 1979) no seu Art. 4, os loteamentos, salvos os loteamentos industriais, devem preservar no mínimo 35% de sua área para a implantação de equipamentos urbanos e comunitários, bem como os espaços livres de uso público. No Art. 6 prevê que é de responsabilidade da Prefeitura Municipal definir as diretrizes de uso do solo para os loteamentos, é de responsabilidade do interessado requerer o traçado dos lotes, do sistema viário, dos espaços livres e das áreas reservadas para equipamento urbano e comunitário.

Com base na lei haveria uma distribuição espacial mais igualitária, já que todos os loteamentos teriam, salvo os anteriores à lei, um espaço destinado ao uso comunitário como as praças, porém na prática isso muitas vezes não ocorre, pois tem-se a garantia do espaço, mas não da implementação de equipamentos de forma efetiva.

De acordo com Carmona et al. (2010) a distribuição espacial, assim como outros aspectos de espaços com dimensão social são melhor compreendidos a partir de áreas, podendo considerar os bairros, conforme a divisão da cidade. Ainda segundo os autores, com relação aos bairros:

The most significant idea was Clarence Perry's neighbourhood unit, developed in the US during the 1920s, as a means of systematically organising and developing city areas. Incorporated within the physical design and layout of the neighbourhood were social objectives such as neighbour interaction, the creation of a sense of community, neighbourhood identity, and social balance. (CARMONA et al, 2010).

Quando se trata de distribuição espacial, na literatura encontra-se um valor mínimo para áreas verdes por habitante, porém quanto as praças em específico não encontrou-se valores estimados como ideal. Ao tratar de áreas verdes, um dos poucos ambientes que tem relação com espaços de recreação, ou seja, possui também um caráter social, a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana - SBAU (1996) em seu boletim informativo, apresenta como ideal recomendado 12m² por habitantes. Dessa forma esse valor servirá como referência para o cálculo do índice proposto nessa pesquisa.

Por fim a função social estética, sugerida por Peña Salmón (2011), Carmona et al (2010) e García-Doménech (2015), é a responsável por aumentar a satisfação da vida urbana. Está relacionada ao mobiliário urbano e a vegetação que dão ao espaço também um valor sensorial. Esse valor envolve a apreciação estética através dos sentidos e é um importante aspecto que traz benefícios a mente e alteração até mesmo do humor (PEÑA SALMÓN, 2011). A estética é responsável por trazer elementos que estabeleçam e valorizem a identidade local.

A questão estética nos espaços públicos segundo Carmona et al (2010) está expressa na arte a partir da harmonia entre os elementos construídos e a vegetação, dos padrões e ordem (características formais) e do estado de conservação, buscando sempre um equilíbrio do espaço como um todo. Segundo García-Doménech (2015, p. 63) “the aesthetic quality of public space encourages people to use and live it, therefore improving their social perception”.

Conforme Smardon (1979) a estética é percebida a partir de elementos visuais tais como: cor, forma, linhas, texturas e escala. Esses elementos devem buscar um equilíbrio dentro do espaço.

Ao partir do pressuposto que a estética está atrelada à todos os elementos que compõe o espaço, a avaliação será realizada através de três importantes aspectos, já citados, a harmonia dos elementos, o padrão e ordem e o estado de conservação de cada mobiliário urbano presente na praça.

2.1.2 Função Econômica das Praças

As praças desempenharam desde seu surgimento a função econômica. Mesmo nos dias atuais essa função encontra-se frequentemente presente nas praças a partir das atividades comerciais. No início as praças e ruas eram os principais espaços para o comércio, porém com o passar do tempo essas atividades foram transferidas para espaços fechados o que enfraqueceu essa função nos espaços públicos, mas sem se perder por completo (CALDEIRA, 2007 e SENNET, 1988).

De acordo com Peña Salmón (2011) a função econômica das áreas verdes está ligada ao capital e energia a partir de três aspectos: agregação de valor às propriedades ao entorno, geração de emprego para o desenvolvimento e manutenção desses espaços e a redução de consumo de energia de edificações, se o espaço

contar com abundante vegetação. A avaliação desses aspectos torna-se, conforme o autor acima, um tarefa difícil, assim cabe ressaltar que não é a intenção aqui avaliar integralmente os aspectos econômicos, o foco neste momento será apenas a avaliação do comércio, que esteve presente desde o surgimento das praças.

A avaliação dessa função está pautada na real utilização por parte dos usuários, da conservação das estruturas voltadas ao comércio ou serviços particulares e se essas atividades condizem com ambiente.

2.1.3 Função Ambiental das Praças

Os estudos voltados a problemática ambiental em centros urbanos são relativamente recentes, surgiram após inúmeros problemas ambientais. De acordo com Nucci (2008) esses problemas ambientais aliados ao aumento da densidade populacional acabaram por exigir um planejamento da paisagem urbana, não só pautado nas leis a partir do planejamento espacial, mas também nos parâmetros ecológicos, situação que não ocorria até o momento.

Essa situação levou a uma campanha em meados da década de 60 para se definir o Planejamento da Paisagem como "contribuição ecológica e de design para o planejamento do espaço", com a definição de três áreas de concentração: Manejo da Paisagem (Landschaftspflege) na zona rural, Planejamento de Espaços Livres (Grünordnung) em zona urbana e Proteção da Natureza (Naturschutz). Assim, começam a se consolidar os programas de Planejamento da Paisagem nas universidades, e os trabalhos científicos nessa área tomam uma direção nos próximos anos. Exigia-se um desenvolvimento de uma teoria do planejamento que incorporasse uma integração entre a ecologia e o design, que levou à necessidade de estudos interdisciplinares no trato das questões relativas ao Planejamento da Paisagem. (NUCCI, 2008, p. 8).

A questão da vegetação nas cidades como ressalta Barros e Virgílio (2003) está sendo cada vez mais debatida tanto na academia quanto nos diversos segmentos da sociedade e foi na década de 1990 "que a questão ganha destaque com os movimentos pró verde e o termo ecologia passou a ser utilizado por todos, pois, mesmo nas cidades de médio porte já se observa um processo de transformação" (BARROS e VIRGÍLIO, 2003, p. 534). Após a discussão ambiental, o planejamento foi sendo aliado aos aspectos da natureza e segundo Nucci (2008, p. 24) nesse sentido está se falando principalmente de vegetação. "É a partir dela que muitos problemas serão amenizados ou resolvidos e, portanto, a cobertura vegetal, [...], deve ser

cuidadosamente considerada na avaliação da qualidade ambiental” (NUCCI, 2008, p. 24).

Entre os elementos que compõem a natureza, a vegetação é o principal elemento indicativo da qualidade ambiental, em virtude de agir em conjunto com os outros elementos afetando-os diretamente. Na área urbana a vegetação é uma variável muito importante como indicativo da qualidade ambiental, assim seu conhecimento e monitoramento se torna indispensável para tomadas de decisões por parte dos gestores que visam o melhoramento do ambiente nas cidades (FORESTI e PEREIRA, 1987; BARROS e VIRGÍLIO, 2003).

Para Corona (2001, p. 13) a vegetação no ambiente urbano:

[...] influyen en la modificación del microclima, aumentando la recaga de acuíferos y purificando la atmósfera. Por otra parte, también se incluyen aquellos estudios que hacen mención a la reducción de la erosión, ya que las plantas disminuyen la velocidad del viento, amortiguan el golpe directo de la lluvia y sus raíces estabiizan el suelo (CORONA, 2001, p. 13).

Dessa forma a implantação de vegetação no ambiente urbano deve ultrapassar o valor estético, já que a vegetação desempenha um papel importante no que se refere à qualidade ambiental (NUCCI, 2008; MASCARÓ e MASCARÓ, 2005).

Conforme Herculano (2000) foi no final da década de 1980 que os indicadores ambientais passaram a ser avaliados e estudados. Iniciou-se no Canadá e na Holanda. Para o autor os indicadores ambientais são entendidos como: fonte de recursos: minerais, energia, alimentos, matérias primas em geral; depósitos de rejeitos: lixo industrial e doméstico; lixo tóxico; efluentes químicos e gasosos e por fim suporte da vida humana e da biodiversidade. É este último indicador ambiental que interessa para a presente pesquisa, visto que se trabalha aqui com um recorte espacial da cidade, as praças. Conforme o autor esse indicador refere-se ao estado físico ou biológico do ambiente, chamados então de indicadores de estado.

No parâmetro da vegetação Lima Neto e Souza (2009, p. 48) apontam a arborização como essencial, por proporcionar benefícios importantes para o ambiente urbano, tais como: “propiciar sombra, purificar o ar, atrair aves, diminuir a poluição sonora, constituir fator estético e paisagístico, diminuir o impacto das chuvas, contribuindo para o balanço hídrico, valorizar a qualidade de vida local”.

Bovo (2013) expõe que a arborização planejada em praças no Brasil ocorre paralelamente à evolução de outras funções. Esse fato tornou atualmente o espaço urbano mais agradável esteticamente e funcionalmente passou a se configurar como um indicador de qualidade dos espaços livres.

Para a arborização, Sá (2013) apresenta alguns indicadores para sua avaliação: proporção das espécies exóticas em relação as nativas, diversidade de espécies e índice de densidade, além de outros indicadores ligados ao habitat.

Ao considerar somente a arborização, Coutinho Filho (2015) estabelece três funções que elas desempenham no espaço urbano, a função ecológica, social e econômica. São pautadas nos benefícios que trazem tanto ao ambiente (fauna, atmosfera e solo) quanto a população. Como benefícios ecológicos não somente da arborização mas de toda a vegetação, Penã Salmón (1990) aponta a melhoria do microclima e os controles: da radiação solar, do vento, da umidade e da erosão pela água e o vento.

De acordo com Zipperer et al (1997) a vegetação, sobretudo a arborização urbana, deve ser avaliada além dos índices de cobertura, apenas os índices não são capazes de fornecer informações pertinentes para um planejamento. As informações a serem extraídas devem considerar também os aspectos ecológicos das áreas vegetadas.

Desta forma a função ambiental não está somente atrelada ao social, mas aos aspectos ambientais relativos ao meio, o que Nahas (2005) chama de aspectos ambientais *stricto-senso*, ou seja, a mensuração está pautada nos benefícios que a vegetação é capaz de causar ao sistema como um todo.

Para avaliar a qualidade ambiental, sobretudo de praças Gomes (2012) propõe como parâmetros a drenagem, a estimativa da área permeável, densidade arbórea, proporção de espécies nativas, diversidade arbórea e estado de conservação e limpeza do verde. Para cada parâmetro há um indicador ao qual a autora atribuiu um valor com base em estatística matemática, o qual foi avaliado ao levar em consideração alguns de seus parâmetros.

Outro fator que configura a vegetação como importante parâmetro de avaliação é a capacidade de dar suporte à biodiversidade. A biodiversidade é um termo de grande difusão dentro da ecologia e hoje também dentro da ecologia urbana.

De acordo com Franco (2013) após uma série de conceituações vagas sobre biodiversidade a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992 chegou-se a uma definição bastante ampla e funcional sobre a biodiversidade ou também chamada diversidade biológica. O conceito inclui três níveis, sendo: diversidade de espécies, diversidade genética e diversidade de ecossistemas, expressando a grande diversidade de vida em determinado espaço.

Com base no que foi exposto a avaliação da qualidade das praças se pautará nas funções social, econômica e ambiental, a partir de parâmetros que iram compor um índice como demonstrado no Quadro 3. Nesse quadro é possível observar que considerou-se na maioria das vezes o mobiliário urbano presente nas praças, ou seja, toda a infraestrutura, visto que são esses mobiliários que irão proporcionar práticas e relações diversas nesses espaços. Bovo (2013, p. 2) ressalta a importância das estruturas presentes nas praças:

[...] interessa entender a praça, enquanto espaço onde se desenvolve parte da vida cidadina, porém, não podemos deixar de lado as estruturas que a compõem, pois, sem essas, não há como se desenvolver a atividade humana nesses espaços. Neste contexto, é essencial que o poder público ofereça aos usuários desses espaços, a segurança, a estrutura física em condições de uso, e boa qualidade ambiental, quanto aos aspectos paisagísticos e estéticos. (BOVO, 2013, p. 2).

Quadro 3 – As variáveis e indicadores das funções: Social, Econômica e Ambiental

Função	Variáveis	Indicadores
Social	Lazer	Mobiliário urbano
	Segurança	Mobiliário urbano, localização e frequência
	Prestação de serviço	Mobiliário urbano
	Distribuição	Área de praças (m ²) por habitantes
	Estética	Mobiliário urbano
Econômica	Comercial	Mobiliário urbano
	Serviços particulares	Mobiliário urbano
Ambiental	Vegetação	Arborização urbana
	Cobertura do solo	Impermeabilidade do solo

Org.: a autora

2.2 COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇA

De acordo com Nahas (2005) o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD,

estimulou o desenvolvimento de iniciativas semelhantes, com a proposição de outros índices aplicados sobretudo nas cidades a fim de auxiliar no monitoramento do seu desenvolvimento tanto social como ambiental.

A proposição de um índice segundo Nahas (2009) pode se basear em um único ou diversos temas, podendo agregar dados simples ou dados compostos (outros índices). “É um valor que expressa a agregação matemática de informações numéricas, sendo, portanto, um conceito vinculado à estrutura formal de cálculo” (NAHAS, 2009, p. 8).

Segundo a autora acima é necessário compreender:

- Índices parciais: “o termo refere-se aqui aos índices gerados pela agregação de indicadores (ou mesmo, de outros índices parciais) para dimensionar determinado tema” (NAHAS, 2009, p. 8). A agregação desses índices levarão ao índice-síntese, nesse caso consistem em etapas intermediárias para o cálculo final. Na presente pesquisa tem-se então três índices parciais que representam a função social, a econômica e a ambiental.
- Índice-síntese: é a agregação dos índices parciais, passível de mensurar a situação de uma unidade espacial (neste caso os bairros e a cidade). O índice-síntese será o Índice de Qualidade de Praça o qual vai congrega os três índices parciais.
- Sistema de indicadores: “é o conjunto de informações para expressar determinada situação, estruturado em diversos níveis de agregação de acordo com os objetivos” (NAHAS, 2009, p. 8). Os indicadores irão refletir a qualidade social, a econômica e a ambiental das praças, serão baseados nas referências já citadas.

O Ministério do Meio Ambiente (2016) define indicadores ambientais como:

[...] informações quantificadas, de cunho científico, de fácil compreensão usadas nos processos de decisão em todos os níveis da sociedade, úteis como ferramentas de avaliação de determinados fenômenos, apresentando suas tendências e progressos que se alteram ao longo do tempo. Permitem a simplificação do número de informações para se lidar com uma dada realidade por representar uma medida que ilustra e comunica um conjunto de fenômenos que levem a redução de investimentos em tempo e recursos financeiros. Indicadores ambientais são estatísticas selecionadas que representam ou resumem alguns aspectos do estado do meio ambiente, dos recursos naturais e de atividades humanas relacionadas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016).

Outros termos estatísticos pertinentes para a pesquisa e que fazem parte do processo de medição se apresentam segundo Moraes (2005, p. 4) em níveis, sendo eles: variável, atributo e valor.

A variável (propriedade que se quer medir – exemplos: inteligência, memória, temperatura) as variáveis da pesquisa correspondem aos elementos em que se mensura em cada uma das funções;

O atributo (o grau ou modalidade em que se manifesta a propriedade medida – exemplos: baixo, médio, alto)”, nesse caso a fim de representar e discutir não somente o índice síntese mas os parciais, será considerado péssimo, regular, bom e ótimo.

O valor é o modo de expressar de forma numérica o atributo (exemplo: 1, 2 e 3), os valores para o índice terão valores que variam de 0 a 1.

Com relação a aplicação do índice, Nahas (2009) alerta que deve-se considerar uma localização, na presente pesquisa, a proposta é que os bairros sejam a unidade espacial. Para a autora este aspecto é fundamental, pois como norteia a definição de prioridades para a distribuição de recursos públicos, são então importantes como referência espacial para que se destinem recursos para as áreas com maior deficiência. Outro requisito “fundamental ao modelo de cálculo é que seja flexível o bastante para permitir a inclusão de novos temas ou indicadores que se fizerem importantes, à medida que se alterarem as condições urbanas” (NAHAS, 2009, p. 23). Ainda, que se encontrem especificidades de cada local, ou seja, é necessário buscar a flexibilidade do modelo do cálculo a partir da ponderação com que as novas variáveis e/ou indicadores são introduzidos. Em virtude desse fato o cálculo será realizado a partir de médias aritméticas com ponderação apenas para os indicadores que representam neste caso o melhor ou pior cenário, mas que serão passíveis de alteração (inclusão ou exclusão), conforme a situação.

A particularidade do espaço praça traz uma situação a ser considerada no cálculo do índice. Como mencionado na conceituação de praças e no trajeto histórico desse espaço, é possível encontrar praças sem a presença de vegetação por questões históricas ou econômicas (para de comércio e feira), as chamadas praças secas. Somente neste caso a questão ambiental não será considerada, assim como as praças onde não conste a função econômica, função também desconsiderada caso

a praça não possua nenhuma estrutura que a configure como uma praça para comércio ou prestação de serviço privado. Assim desconsidera-se tais funções do cálculo, porém sem atribuir valor, o que não interfere no valor final, visto que o denominador na fórmula representa o número de funções apresentadas. Já a função social é imprescindível, a partir de inúmeras variáveis contidas nessa função é que a praça se configura no espaço urbano como tal. Além disso, essas variáveis correspondem a importantes aspectos para a população, principalmente no que tange a segurança e a distribuição.

Para formulação do índice outras metodologias foram utilizadas ou adaptadas, sobretudo para o levantamento a campo. São apresentadas a seguir as metodologias utilizadas para avaliar as principais funções que as praças exercem e os valores atribuídos à elas para aplicação no índice, por meio de sua estatística descritiva.

2.2.1 Metodologia para Avaliação da Função Social

Conforme mencionado anteriormente, a avaliação das variáveis que compõem a função social se baseia principalmente no mobiliário urbano e nos tipos de uso. Desta forma foi necessário buscar metodologias que avaliassem os equipamentos e estruturas das praças. Assim a metodologia proposta para o levantamento da infraestrutura das praças torna-se mais uma vez pertinente no presente trabalho.

Na Tabela 1 apresenta-se o formulário utilizado em campo, onde constam os equipamentos que representam as variáveis sociais. Os equipamentos e estruturas que compõem esse formulário foram baseadas em pesquisas anteriores, na metodologia de De Angelis (2000) e De Angelis et al (2004) (já utilizadas para verificar a condição geral das praças) além de anotações¹¹. Assim o formulário baseia-se nos equipamentos mais comuns e frequentes tanto nas praças brasileiras como nas praças do mundo ocidental, sendo possível incorporar mais equipamentos ou até mesmo variáveis conforme as especificidades do local. Para simplificar o cálculo, os valores atribuídos variaram de 0 a 1, e os conceitos permaneceram conforme a

¹¹ PEÑA SALMÓN, C.; ROJAS CALDELA, R. I. **Desenho de Espaços Públicos**. Ponta Grossa, 2015. Anotações de sala de aula

metodologia de De Angelis et al (2004) apresentando os intervalos: 0 a 0,25 péssimo; 0,26 a 0,50 regular; 0,51 a 0,75 bom e 0,76 a 1 ótimo.

Os valores são atribuídos considerando parâmetros, dentre esses alguns propostos por De Angelis et al (2004). Na função social o valor 0 só representa a ausência de elementos na variável segurança visto que são equipamentos de suma importância para a integridade dos frequentadores, nos demais casos o 0 não representa ausência e sim a completa ineficácia da estrutura.

Das variáveis da função social apenas a distribuição não se encontra no formulário, visto que essa informação pode ser obtida a partir de *software* capaz de realizar as mensurações. As áreas das praças e dos bairros devem ser calculadas e expressas em m². Esta parte da pesquisa foi realizada por meio do *software* QGIS 2.18.13, em laboratório. Já o número de habitantes foi obtido dos dados da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (PMPG, 2016). Com esses dados foi verificada a razão entre área e habitante.

O valor da distribuição é obtido pela razão entre a área de praça por bairro pela respectiva população. Por sua vez o valor atribuído significa a proporcionalidade da distribuição considerando-se o valor de 12m² como o maior valor estabelecido para o índice 1. Assim para atribuir o valor à distribuição espacial tem-se a seguinte equação:

$$DE = \left(\frac{a_{pb}}{p_b} \right) * 12 \quad (1)$$

Onde:

DE = Distribuição Espacial;

a_{pb} = área de praça por bairro;

p_b = população por bairro.

Tabela 1 – Formulário qualitativo dos equipamentos e estruturas de praças.

VARIÁVEIS	INDICADORES	Nº de Parâmetros observados
Lazer/Atividade	Bancos	
	Palco/coreto	
	Quadra esportiva	
	Ginásio de esportes	
	ATI/Academia popular	
	Parque infantil	
	Estrutura com água para recreação	
	Edificações para atividade social, cultura entre outras	
	Traçado dos caminhos	
	Espelho d'água	
	Igreja/templo	
	Santuário/capela	
	Floreira	
	Monumento/busto/estatua	
Mastro		
Segurança	Iluminação	
	Guarita	
	Módulo policial	
	Grades de segurança	
	Barras de proteção ou obstáculos para veículos	
Prestação de serviço	Estacionamento	
	Ponto de ônibus	
	Máquina de tíquetes de estacionamento rotativo regulamentado	
	Bicicletário	
	Construções com Relógio	
	Rede WIFI	
	Telefone Público	
	Caixa de correio	
	Lixeira	
	Bebedouro	
	Torneira/lavabo	
Painel/placa		
Outdoor		
Estética	Harmonia dos elementos	
	Padrão e ordem	
	Estado de conservação	

Org.: a autora

Conforme mencionado os valores são atribuídos a partir de parâmetros baseando-se na literatura já citada. No Quadro 4 encontra-se a descrição dos parâmetros para cada variável. É possível verificar que a variável com maior correlação entre as demais é a questão estética, visto que todo elemento, principalmente em função do seu estado de conservação, influencia diretamente na

estética do local. Assim de forma indireta são atribuídos valores que vão além dos parâmetro da variável estética, os demais valores estão expressos nos valores de cada equipamento ou estrutura.

De maneira geral os parâmetros levam em consideração o estado de conservação, o material empregado na confecção, a localização dentro da praça e a rejeição por parte dos usuários, de tal modo que apenas a presença dos elementos na praça não seja considerado como fator essencial, mas seu uso deve estar garantido para os frequentadores a partir dos inúmeros parâmetros.

Quadro 4 – Parâmetros para avaliação das variáveis sociais

(continua)

VARIÁVEIS	INDICADORES	Nª DE PARÂMETROS	PARÂMETROS
Lazer/ Atividade	Bancos	6	conservação; material empregado em sua confecção (resistência e desenho – material compatível com os demais materiais da praça); conforto; alocação ao longo dos caminhos - se recuados ou não; distribuição espacial - se em áreas sombreadas e não; quantidade (compatível).
	Palco/coreto	4	conservação; <i>design</i> ; funcionalidade (há um uso ou não); se compatível com o desenho da praça.
	Quadra esportiva	5	conservação; material empregado (resistentes); com iluminação em funcionamento; funcionalidade (possibilita algum uso); cerca.
	Ginásio de esportes	4	conservação e manutenção; limpeza; iluminação; se aberto e gratuito.
	ATI/Academia popular	4	tipo – se apresenta segurança; quantidade; material empregado; conservação.
	Parque infantil	4	brinquedos que o compõem e quantidade adequados; material empregado e cor; se em área reservada e protegida; conservação.
	Estrutura com água para recreação	4	em funcionamento; se inserido ou não no contexto da praça como elemento compositivo - organização da área: como ponto focal, cenográfico: elemento pitoresco ou humorístico; conservação de toda a estrutura considerando a poluição (visual) da água; versatilidade do uso - bioclimática, contemplativa, recreativa, educacional ou simbólica.
	Edificações para atividade social, cultura entre outras	3	em funcionamento; acessibilidade; conservação da estrutura.
	Traçado dos caminhos	4	funcionalidade- se leva ao acesso dos equipamentos; largura compatível; manutenção; desenho.
	Espelho d'água/Chafariz	3	em funcionamento; se inserido ou não no contexto e desenho da praça; conservação.

Quadro 4 – Parâmetros para avaliação das variáveis sociais

(continuação)

	Igreja/templo	1	conservação da estrutura
	Santuário/capela	1	conservação da estrutura.
	Floreira	3	funcionalidade; conservação; espacialização.
	Monumento/busto/estátua	3	significado da obra; conservação; inserção no conjunto da praça.
	Mastro	3	funcionalidade; conservação; se inserido ou não no contexto da praça.
Segurança	Iluminação	5	em função da copa das árvores e com as estruturas: tipo, se condizente - poste, super poste, baliza, holofote; funcionamento; localização – iluminação de toda a praça; conservação; atendimento ao objetivo precípua.
	Guarita/módulo policial	2	em consonância com a atividade da praça; conservação da estrutura.
	Grades de segurança	3	necessidade; <i>design</i> - se compatível com os elementos e atividade da praça; material empregado.
	Barras de proteção ou obstáculos para veículos	4	necessidade; <i>design</i> - se compatível com os elementos da praça; material empregado; quantidade.
Prestação de serviço	Estacionamento	2	conservação e sombreamento.
	Ponto de ônibus	3	presença ou não de abrigo; conservação; condizente com o fluxo de quem o utiliza.
	Máquina de tíquetes de estacionamento rotativo regulamentado	3	em funcionamento; conservação; em evidência ou não.
	Bicicletário	3	material empregado; conservação; utilização livre e gratuita.
	Construções com Relógio	3	em funcionamento; conservação; em evidência ou não.
	Rede WIFI	3	em funcionamento; alcance ao longo da praça; permissão de acesso livre e gratuita.
	Telefone Público	2	localização - na praça (espacialização); conservação.
	Caixa de correio	3	em funcionamento; conservação; em evidência ou não.
	Lixeira	5	tipo – se atende a princípio proposto; quantidade; localização e distanciamento; material empregado; conservação.
	Bebedouro	4	Quantidade e localização (proximidade ao público); condições de uso; conservação.
	Sanitário	3	condições de uso; conservação; quantidade – se compatível ao tamanho e fluxo da praça.
	Torneira/lavabo	4	em funcionamento; conservação; em evidência ou não; quantidade - se compatível ao tamanho e fluxo da praça.
	Painel/placa/outdoor	3	quantidade e tamanho – se não causa obstruções e poluição visual; material empregado; conservação.
Estética	Harmonia dos elementos	1	<i>design</i> do espaço considerando a presença dos elementos construídos e naturais.

Quadro 4 – Parâmetros para avaliação das variáveis sociais

			(conclusão)
	Características formais	3	o padrão ou a conservação da identidade; a simetria e ordem dos elementos; proporção.
	Estado de conservação	2	a conservação do espaço (livre de depredações) e a limpeza

Fonte: De Angelis et al., 2004

Org.: a autora

Após o cálculo de proporcionalidade, calcula-se a média aritmética dos parâmetros, considerando o número total de parâmetros para cada indicador. Após, realiza-se o cálculo, também através da média aritmética, considerando a soma de todos os valores das variáveis, inclusive da variável distribuição para cálculos por região. O resultado irá compor a equação 2, que apresenta o Índice da Função Social – IFS. De maneira geral o IFS quando calculado por praça unitária desconsidera a variável distribuição espacial, sugerindo a sua retirada do cálculo, utilizando-se apenas a razão entre as demais variáveis (equação 3).

$$\text{Índice de Função Social} = \frac{X^{-VL} + X^{-VS} + X^{-VPS} + X^{-VE} + DE}{NV_{FS}} \quad (2)$$

Onde:

VL – Variável Lazer;

VS – Variável Segurança;

VPS – Variável Prestação de Serviço;

VE – Variável Estética;

DE – Distribuição Espacial.

NV_{FS} – Número de variáveis encontradas e avaliadas na função social.

$$\text{Índice da Função Social} = \frac{X^{-VL} + X^{-VS} + X^{-VPS} + X^{-VE}}{NV_{FS}} \quad (3)$$

Onde:

V_{FS} – Valores atribuídos na Função Social;

V_{DE} – Variável Distribuição Espacial;

NI_{FS} – Número de variáveis encontradas e avaliadas na função social.

2.2.2 Metodologia para Avaliação da Função Econômica

A metodologia busca através de parâmetros avaliar essa função e verificar a pertinência, visto que alguns espaços não podem suportar tal atividade. Os indicadores representam o mobiliário urbano destinado à atividade comercial na praça e os parâmetros para cada indicador busca verificar principalmente o estado de conservação e a pertinência das estruturas ou atividade.

No Quadro 5 são apresentadas as variáveis, os indicadores e os parâmetros utilizados para atribuir o valor.

Quadro 5 – Parâmetros para avaliar a função econômica

VARIÁVEIS	INDICADORES	Nº de parâmetros	PARÂMETROS
Comercial	Banca de Revista	4	em evidência ou não; material empregado em sua construção; <i>design</i> - estrutura compatível com a praça, localização - se obstrui passagem.
	Feiras	3	se compatível com a estrutura da praça; material empregado com relação a frequência da feira; conservação dos equipamentos disponibilizados para as feiras.
	Quiosque de alimentação ou similar	4	tipo: <i>trailer</i> , carrinho, construção em alvenaria – se compatível com a estrutura da praça; limpeza; <i>design</i> – se compatível com o desenho da praça; localização – se não prejudica o fluxo.
	Comércios diversos/ Maquinas de vendas (vending machine)/prestação de serviços	3	atividade compatível com a praça; conservação da estrutura; localização – se não prejudica o fluxo.
Serviços particulares	Ponto de taxi	2	em evidência ou não; conservação.
	Alugueis	3	atividade compatível com a praça; conservação da estrutura; localização – se não prejudica o fluxo.

Org.: a autora

Com o número de parâmetros levantados faz-se o cálculo de proporção para que os valores atribuídos possam variar de 0 a 1, conforme a faixa e conceito aplicado também para a função social, assim como a média para chegar ao valor total.

O cálculo é expresso pela equação 4:

$$\text{Índice de Função Econômica} = \frac{\sum V_{FE}}{NI_{FE}} \quad (4)$$

Onde:

V_{FE} – Valores atribuídos na funções econômicas;

NI_{FE} – Número de indicadores encontrados e avaliados na função econômica.

2.2.3 Metodologia para Avaliação da Função Ambiental

Com base nas discussões, o ponto principal a ser considerado para avaliação dessa função foi a vegetação e a cobertura do solo. Na Tabela 2 são encontrados os indicadores e os parâmetros para avaliação além dos valores atribuídos para cada parâmetro. Assim como nas demais funções os valores variam de 0 a 1 e seguem também as mesmas faixas a serem conceituadas. Diferente dos demais índices parciais, no Índice Função Ambiental o valor 0 pode representar a ausência de elementos.

Tabela 2 – Parâmetros para as variáveis da função ambiental

VARIAVÉIS	INDICADORES	PARÂMETROS	VALOR ATRIBUÍDO
Vegetação e Solo	Densidade arbórea	IDA \geq 1	1
		IDA \leq 0,9	0
	Proporção de espécies nativas	\geq 75%	1
		74 - 50%	0,75
		49 - 25%	0,5
		24 - 5%	0,25
		< 4%	0
	Diversidade das espécies	NE/NI	1
		Número de espécies; número de indivíduos arbóreo	0
	Aspecto físico dos indivíduos arbóreos	Boa	1
		Satisfatório	0,67
		Ruim	0,33
		Morta	0
	Presença de conflito entre arborização e estruturas	\geq 75%	0
		74 - 50%	0,25
		49 - 25%	0,5
		24 - 5%	0,75
		< 4%	1
	Cobertura Vegetal ou Área permeável	\geq 75%	1
		74 - 50%	0,75
49 - 25%		0,5	
24 - 5%		0,25	
< 4%		0	

Org.: a autora

Para atribuir o valor à alguns dos parâmetros foi necessário utilizar o levantamento realizado para identificar a arborização. Assim utilizou-se a fichas de campo para a avaliação qualiquantitativa da arborização.

A seguir apresenta-se a referência para cada parâmetro adotado com relação aos indicadores:

- Densidade arbórea: é a proporção de árvores por área. Proposta por Gomes (2012) e parâmetro ligado à cobertura arbórea. Amato-Lourenço et al. (2016) indicam diversos serviços ecossistêmicos que a cobertura arbórea é capaz de proporcionar, sendo: regulação térmica local; diminuição no impacto e escoamento superficial; modulação de doenças infecciosas transmitidas por vetores; qualidade do ar; redução de ruídos; valorização imobiliária; produção de alimentos aos animais e para frequentadores dos espaços. A densidade arbórea foi estabelecida a partir do Índice de Densidade Arbórea. Os valores atribuídos seguiram a recomendação de Lima Neto e Souza (2009). De acordo com autores o IDA deve alcançar o valores superiores a 1 para que a biodiversidade se estabeleça e assim todos, se não parte dos benefícios trazidos pela arborização urbana, sejam assegurados.
- Proporção de espécies nativas: considerou-se a porcentagem de espécies nativas com relação as espécies exóticas. Os valores foram conferidos à campo por meio das fichas de levantamentos citados. Os valores atribuídos foram propostos por Gomes (2012) baseado em análise estatística.
- Diversidade das espécies: este fator assim como os demais citados são importantes para a biodiversidade do ambiente. No ecossistema urbano a densidade de espécie se torna importante para sobrevivência e instalação da fauna. Quanto maior o número de espécies maior a probabilidade de uma fauna diversificada e maior a capacidade da vegetação resistir às variações do meio e de sobreviver aos impactos negativos, sobretudo da poluição frequente nos centros urbanos e das adversidades climáticas, além de dificultar o surgimento de doenças que afetam a flora e também a fauna (BIONDI e LEAL, 2018; BIONDI e

KISCHLAT, 2006). Considerando a importância da diversidade de espécies foi estabelecida a proporção considerando a razão entre o número de indivíduos da praça e o número espécies encontradas.

- Aspecto físico dos indivíduos arbóreos: os parâmetros foram propostos a partir da metodologia utilizada por Santos e Teixeira (1991), que avalia as injúrias mecânicas (danos físicos). Considerou-se então como parâmetro: Boa (isenta de sinais de injúrias mecânicas. Apresenta forma característica da espécie); Satisfatória (apresenta pequenos danos físicos. Necessita de poda corretiva); Ruim (apresenta severos danos físicos. Requer muito trabalho para recuperação) e Morta (ou que apresente morte iminente). Para atribuir o valor é necessário verificar a média da quantidade de árvores dentro das categorias citadas, ou seja, é atribuído o valor para o parâmetro mais frequente.
- Conflito entre arborização e estruturas: foi verificada a quantidade de indivíduos arbóreos que se encontram em conflito com calçadas, cercas, fiação elétrica, entre outros. Evitar ou sanar esses conflitos, além de poupar os cofres públicos com possíveis eventos desastrosos, evita que a população veja a vegetação como inoportuna, reconhecendo apenas os seus inúmeros benefícios.
- Cobertura Vegetal ou Área permeável: a importância da área permeável, sobretudo em espaços públicos, se deve aos critérios de regulação do ciclo hídrico; qualidade da água e tratamento de efluentes, além da regulação da erosão. As áreas permeáveis foram aferidas também por meio do *software* QGIS 2.18.13 com o auxílio da imagem Plêiades de 2013.

O cálculo para obtenção do Índice da Função Ambiental pode ser realizado de duas maneiras distintas. Para praças arborizadas considera-se todos os indicadores equação 5. Porém quando não há nenhum exemplar arbóreo, os indicadores aspecto físico e conflito são desconsiderados para o cálculo, assim o cálculo pode ser expresso pela equação 6. Outro caso que pode ocorrer são praças que apresentam somente árvores mortas ou com poda radical, neste caso

desconsidera-se apenas a presença de conflito, para que este valor não mascare a real situação (equação 7).

$$\text{Índice da Função Ambiental} = \frac{\sum V_{FA}}{6} \quad (5)$$

Onde:

V_{FA} – Valores atribuídos na Função Ambiental

$$\text{Índice da Função Ambiental} = \frac{V_{DA} + V_{PN} + V_{DE} + V_{AP}}{4} \quad (6)$$

$$\text{Índice da Função Ambiental} = \frac{V_{DA} + V_{PN} + V_{DE} + V_{AP} + V_{AF}}{5} \quad (7)$$

Onde:

V_{DA} – Valores atribuídos da densidade arbórea;

V_{PN} – Valores atribuídos da proporção de espécies nativas;

V_{DE} – Valores atribuídos da diversidade de espécies;

V_{AP} – Valores atribuídos da área permeável;

V_{AF} – Valores atribuídos dos aspectos físicos.

2.2.4 Cálculo para o Índice Síntese

O índice síntese denominado de Índice de Qualidade de Praça (IQP) é composto por três sub-índices, ou também chamados índices parciais, os quais avaliam a qualidade das praças a partir de variáveis e parâmetros (Figura 18). Tal índice pode ser verificado em várias escalas, a própria praça, todas as praças do espaço urbano, por bairro, por regionais, entre outras. Na presente pesquisa foi analisado em três escalas: para cada praça, por bairros a fim de comparação e verificação das áreas mais necessitadas e por fim para todo o espaço urbano, objetivando futuras comparações, além de verificar o estado geral das praças da cidade. Essa obtenção de índice por região será alcançado através da razão entre o índice de cada praça e o número de praças contidas na região. O IQP varia de 0 a 1, qualificando conforme as funções: 0 a 0,25 péssimo; 0,26 a 0,50 regular; 0,51 a 0,75 bom e 0,76 a 1 ótimo.

A equação 8 é usada para calcular o Índice de Qualidade de Praças. A equação 9 é usada para a obtenção do IQP por região, assim considera-se a população do recorte pretendido:

$$\text{Índice de Qualidade de Praças} = \frac{(IFS-DE)+IFE+IFA}{3} \quad (8)$$

$$\text{Índice de Qualidade de Praças} = \frac{IFS+IFE+IFA}{3} \quad (9)$$

Onde:

IFS – Índice de Função Social

DE – Distribuição Espacial

IFE – Índice da Função Econômica

IFA – Índice da Função Ambiental.

Como visto na revisão literatura a função social é imprescindível para a caracterização da praça, assim é imprescindível para a obtenção do índice. Apenas as funções: Ambiental e Econômica, são passíveis de ausência. Em caso de ausência de uma dessas duas funções, a mesma é desconsiderada para a obtenção do índice síntese. As equações abaixo simulam os cenários para o cálculo sem a Função Ambiental (10), sem a Função Econômica (11) e sem a presença das duas (12).

Caso da inexistência da função ambiental:

$$IQP = \frac{IFS+IFE}{2} \quad (10)$$

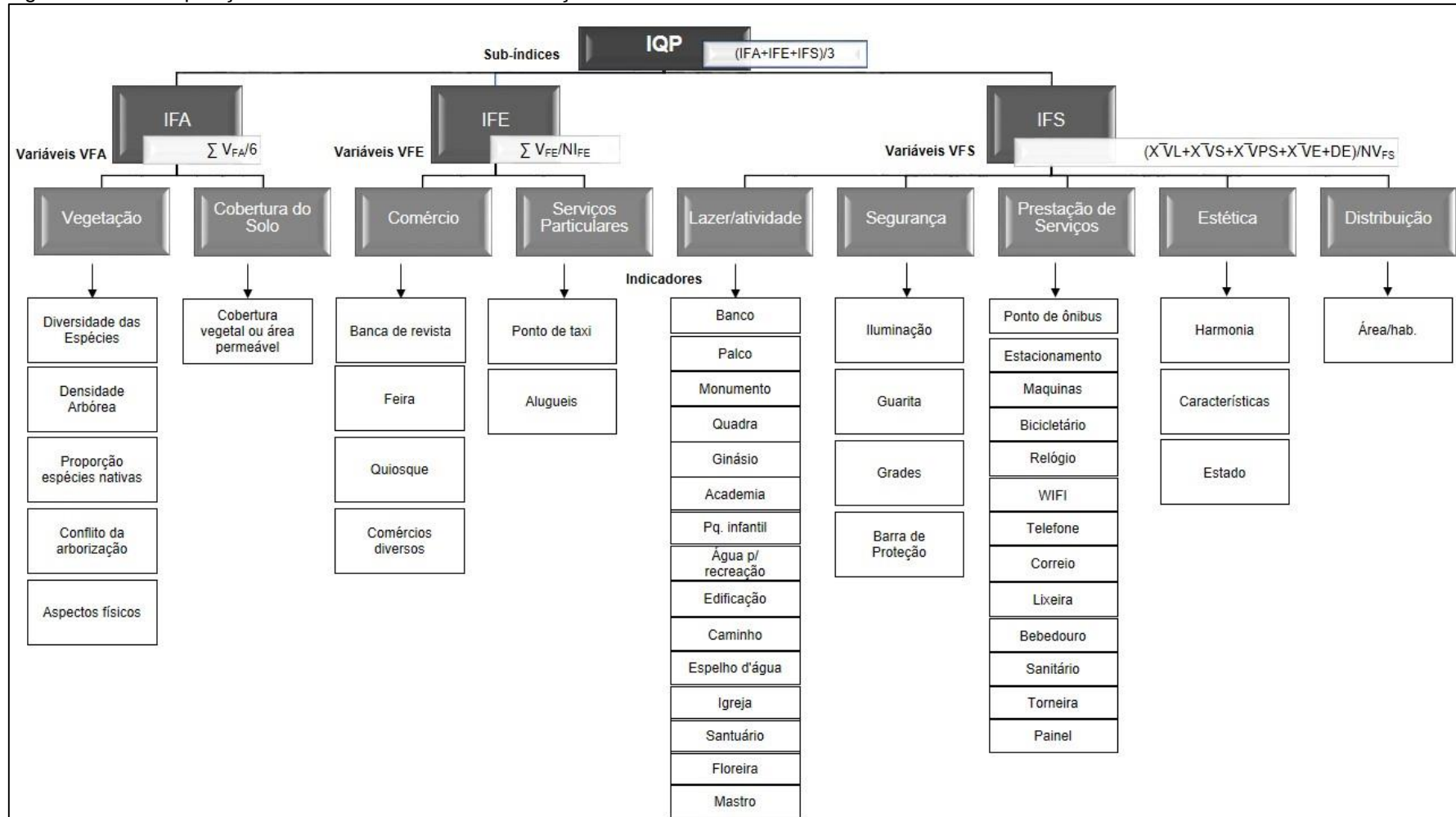
Caso da inexistência da função econômica:

$$QP = \frac{IFS+IFA}{2} \quad (11)$$

Caso inexistência da função ambiental e econômica:

$$IQP = IFS \quad (12)$$

Figura 18 – A composição do Índice de Qualidade de Praças



Org.: a autora

Partindo da metodologia aqui apresentada, no próximo capítulo apresenta-se um panorama geral das condições de todas praças de Ponta Grossa, com a análise dos índices parciais e do índice síntese.

3 ANÁLISE DA CONDIÇÃO GERAL DAS PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA

Nesse momento da pesquisa apresenta-se a caracterização da área de estudo bem como a análise das condições gerais das praças no espaço urbano de Ponta Grossa-PR. Para tal análise utilizou-se a avaliação quali quantitativa da infraestrutura e arborização. Assim apresenta-se a seguir a distribuição espacial das praças, a morfologia, toponímia e a avaliação quali quantitativa da arborização e infraestrutura de cada espaço considerado conceitualmente como praça.

Vale ressaltar que esta pesquisa se insere em um projeto principal o qual aborda a arborização urbana de vias públicas e praças da cidade de Ponta Grossa. O início das pesquisas relacionadas às praças nesse projeto se deram no ano de 2010 com Biscaia (2010) e Malinski (2010). Ambos avaliaram as praças de forma quali quantitativa, sendo que enquanto a primeira autora citada avaliou o mobiliário urbano das praças Mal. Floriano Peixoto e Barão do Rio Branco, o segundo autor avaliou tanto o mobiliário quanto a arborização presente na praça Bom Jesus. Santos (2011) avaliou a arborização das praças presentes em oito bairros da cidade. Em trabalhos posteriores Santos Eurich (2014) avaliou 83 praças abordando tanto a arborização como os equipamentos urbanos e infraestrutura.

3.1 ASPECTOS ESPACIAIS DAS PRAÇAS NO ESPAÇO URBANO DE PONTA GROSSA

O município de Ponta Grossa está situado na porção Centro-oriental do estado do Paraná no Segundo Planalto (Figura 19). O município tem 2.054,7 Km² de extensão e o espaço urbano é dividido em quinze bairros mais a área central da cidade. A cidade possui 311.611 habitantes e densidade demográfica de 150,72 hab/km² (IBGE, 2010).

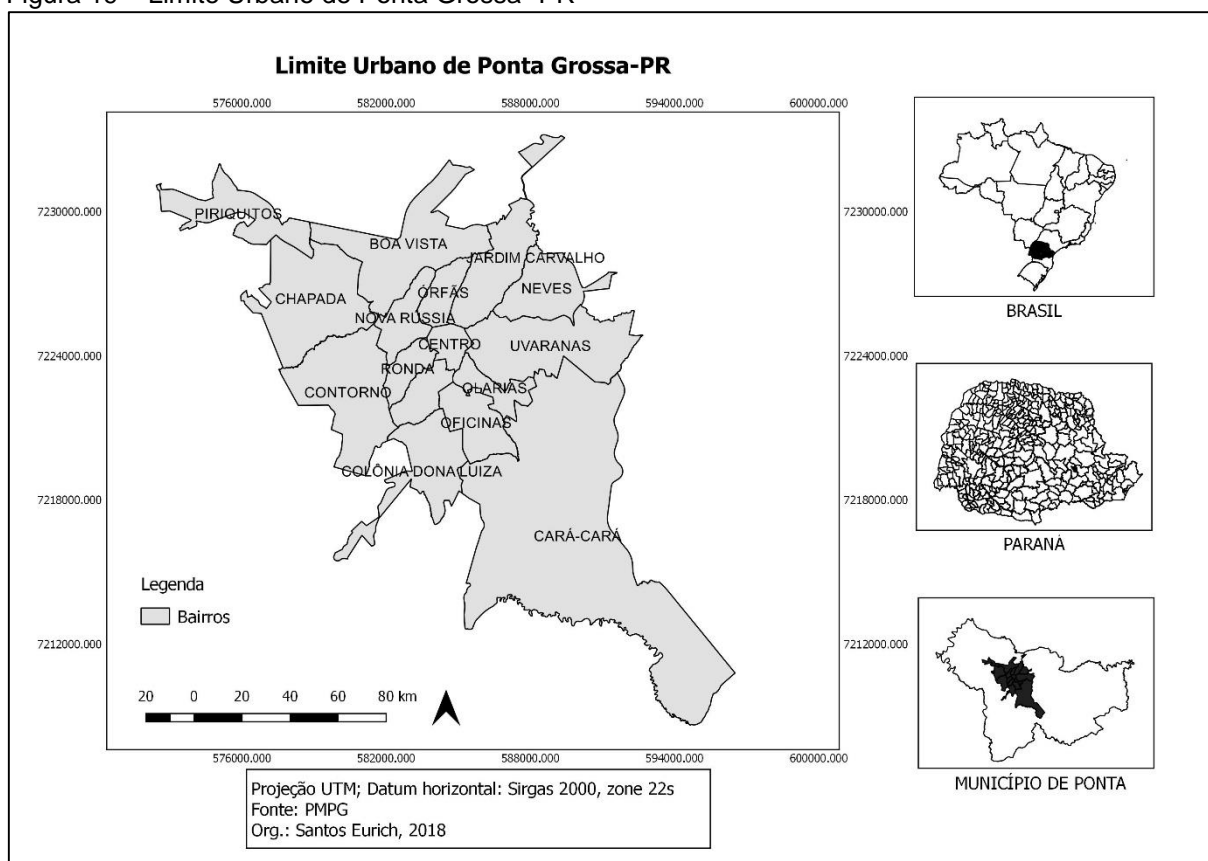
Conforme a Secretaria Municipal de Planejamento da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa e a Legislação Municipal (PONTA GROSSA, 2015) há na cidade 157 praças (APÊNDICE A). Vale ressaltar que durante esta etapa do levantamento foram verificadas duplicidade de nomes, ou seja, uma mesma praça possuía dois nomes, fazendo com que a princípio o número de possíveis praças ficasse próximo de 200. Somente após levantamento de todas as ruas que confrontavam cada praça, foi

possível estabelecer as 157 praças. Os nomes foram verificados e adotados de acordo com os decretos mais recentes.

Após este levantamento com a respectiva verificação da localização e com base no entendimento do órgão municipal, constatou-se que há 136 praças com a localização descrita na listagem. Os 21 espaços restantes foram convertidos em escolas, postos de saúde e clínicas ou não foram encontrados.

Dentre as 136 praças listadas, 46 não possuem ou não foi possível localizar a Lei e/ou Decreto de criação, grande parte delas não foram nomeadas e são identificadas com o nome das ruas ou da região onde se localizam.

Figura 19 – Limite Urbano de Ponta Grossa -PR



Org.: a autora

Durante o levantamento a campo verificou-se que das 136 áreas localizadas (Figura 20) 36 não se comportam como praças, pois desempenham apenas o papel no ordenamento viário ou encontram-se subutilizadas. Após essas readequações foram consideradas conceitualmente como praças apenas 100, do total inicialmente

composto pela somatória dos espaços relacionados pelo poder público e daqueles encontrados na legislação da Câmara Municipal de Ponta Grossa.

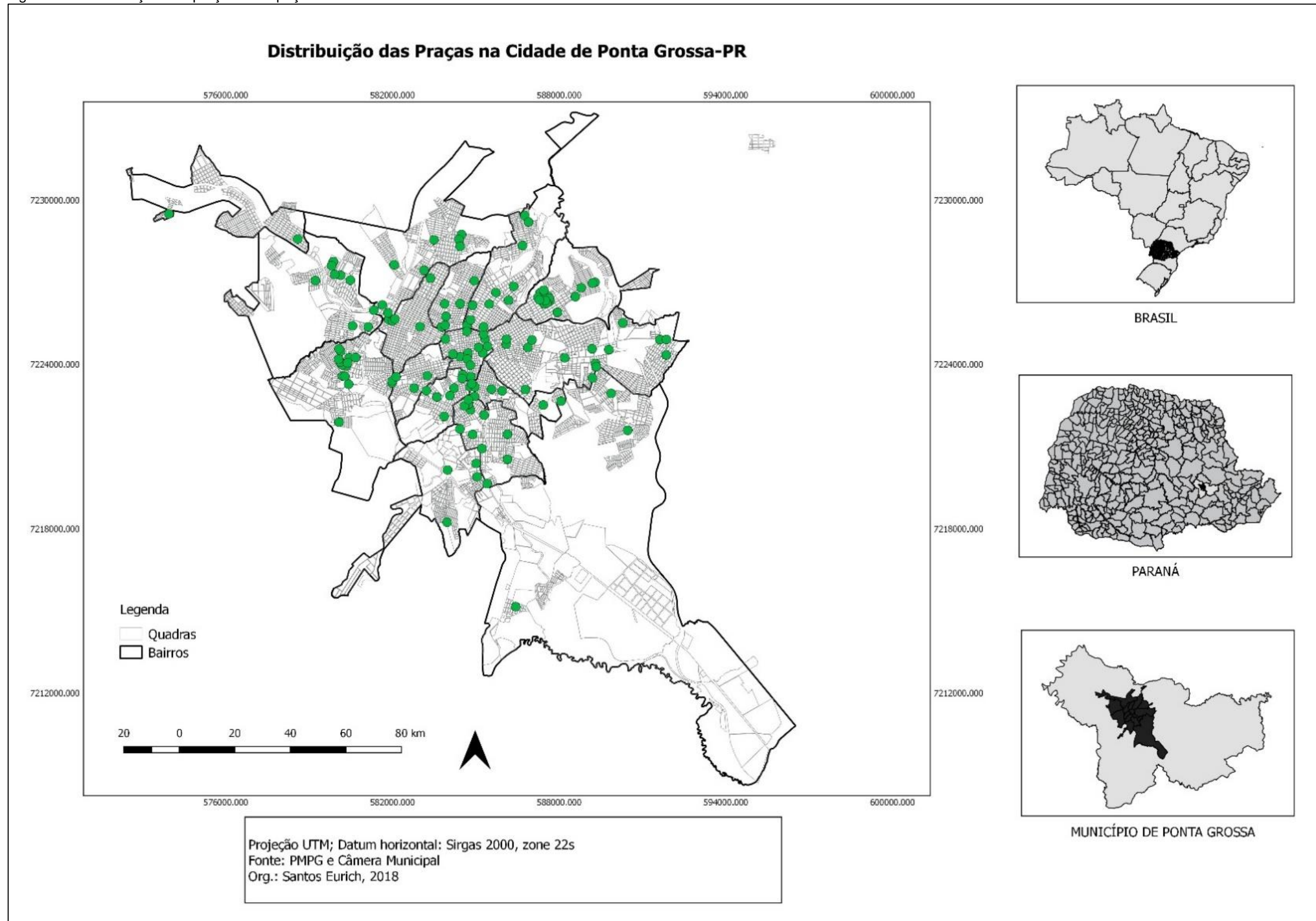
Além da conceituação de praças outro fato que contribuiu para a desconsideração dos 36 espaços foram as premissas assumidas por De Angelis (2014) em sua pesquisa. O autor também não considerou os espaços denominados por força da lei, ou seja, apenas os espaços criados por decretos ou leis sem que realmente apresentassem a população a possibilidade de lazer ou sociabilização, o autor considerou:

- as áreas de uso público coletivo que foram sendo apropriadas pela população ao longo do tempo, implantando-se estruturas e equipamentos (caminhos, bancos, luminárias, lixeiras), com o objetivo de usufruir desse espaço para o lazer, o descanso, a sociabilização.
- os espaços que são assim conhecidos em função do costume e da cultura que se propaga no tempo (DE ANGELIS, 2014, p. 71).

A princípio considerando todos os espaços fornecidos pela listagem e pela legislação municipal como praças, Uvaranas seria o bairro com maior número de praças da cidade, vinte no total. Porém, quando verificada a localização e o comportamento de cada espaço para então considerar conceitualmente como praça, muitos bairros tiveram o número de praça reestabelecidas, conforme demonstra o Gráfico 1. Uvaranas passou a contar efetivamente com 13 praças, sendo o bairro que teve a maior perda em números.

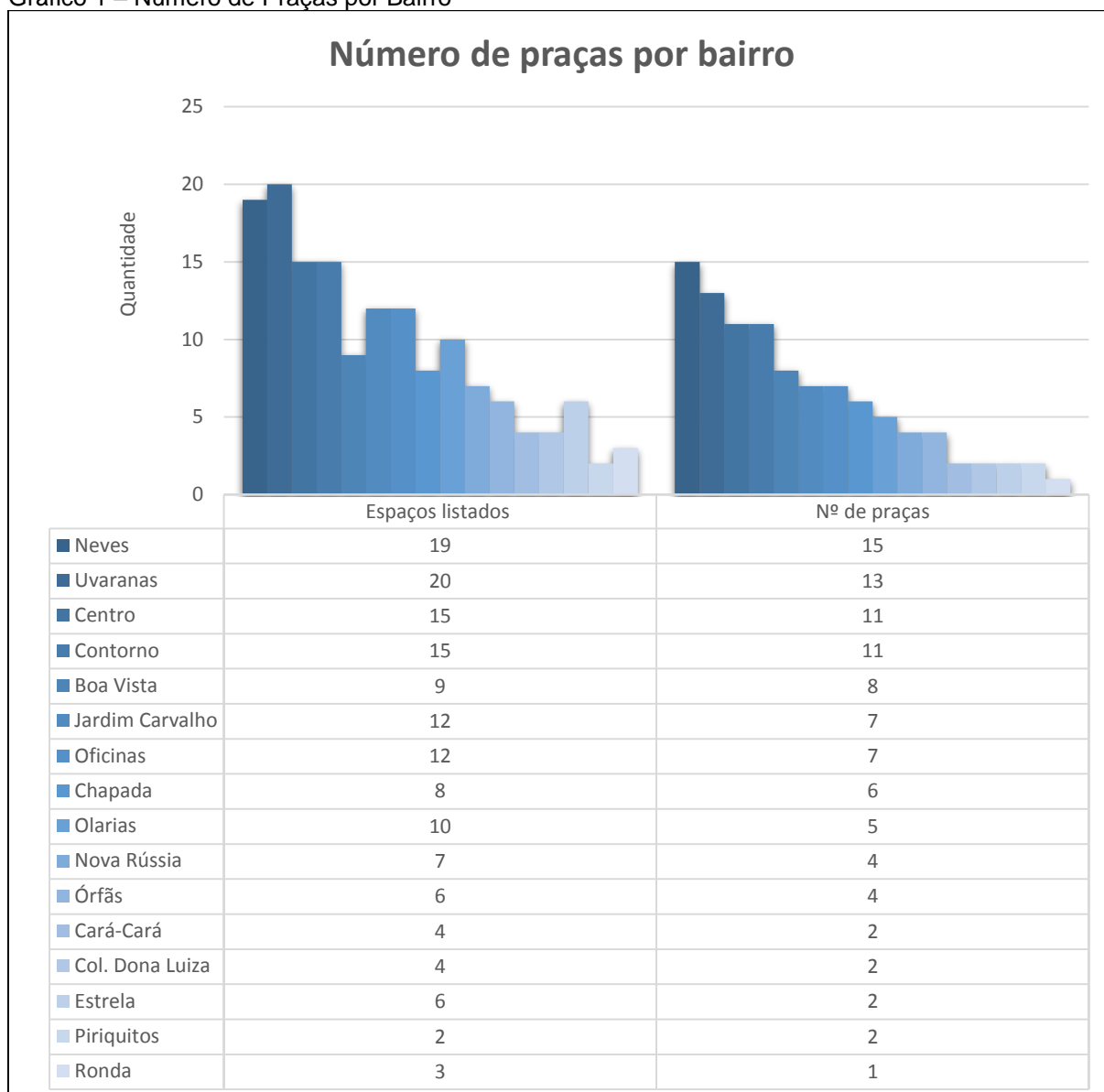
O bairro Piriquitos foi o único que permaneceu com o mesmo número de praças, porém possui apenas duas. Tal fato poderia ser justificado por ser o bairro mais novo da cidade, porém outros bairros relativamente antigos também acabaram por possuir apenas duas praças ou até mesmo uma, a exemplo dos bairros: Cará-Cará, Col. Dona Luiza, Estrela e Ronda.

Figura 20 – Distribuição das praças no espaço urbano de Ponta Grossa-PR



Org.: a autora

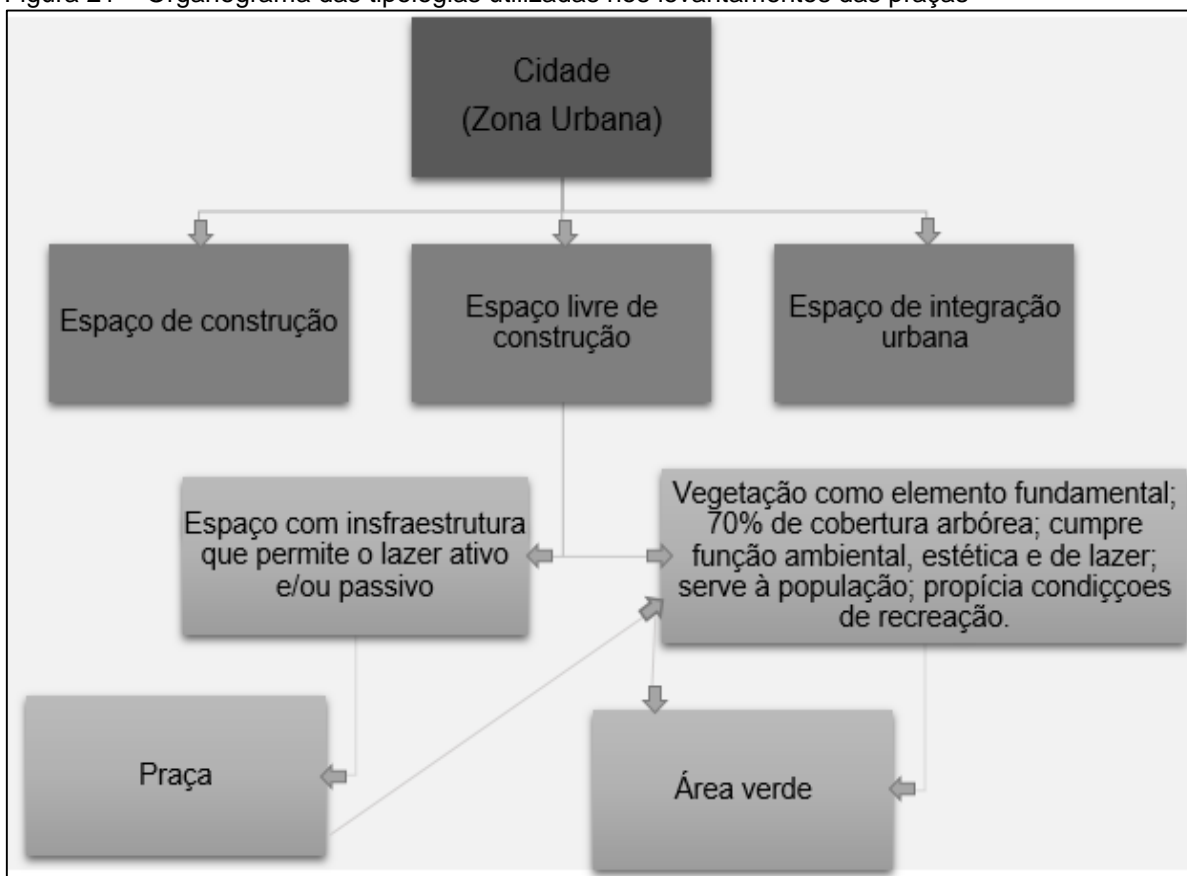
Gráfico 1 – Número de Praças por Bairro



Org.: a autora

Conforme discutido nos primeiros itens deste trabalho as praças são consideradas como espaços livres de edificações e podem ser, também, consideradas como áreas verdes caso cumpram alguns requisitos. Na Figura 21 apresenta-se um organograma para ilustrar de maneira mais clara as duas tipologias de espaços livres (praças e áreas verdes) consideradas para o levantamento.

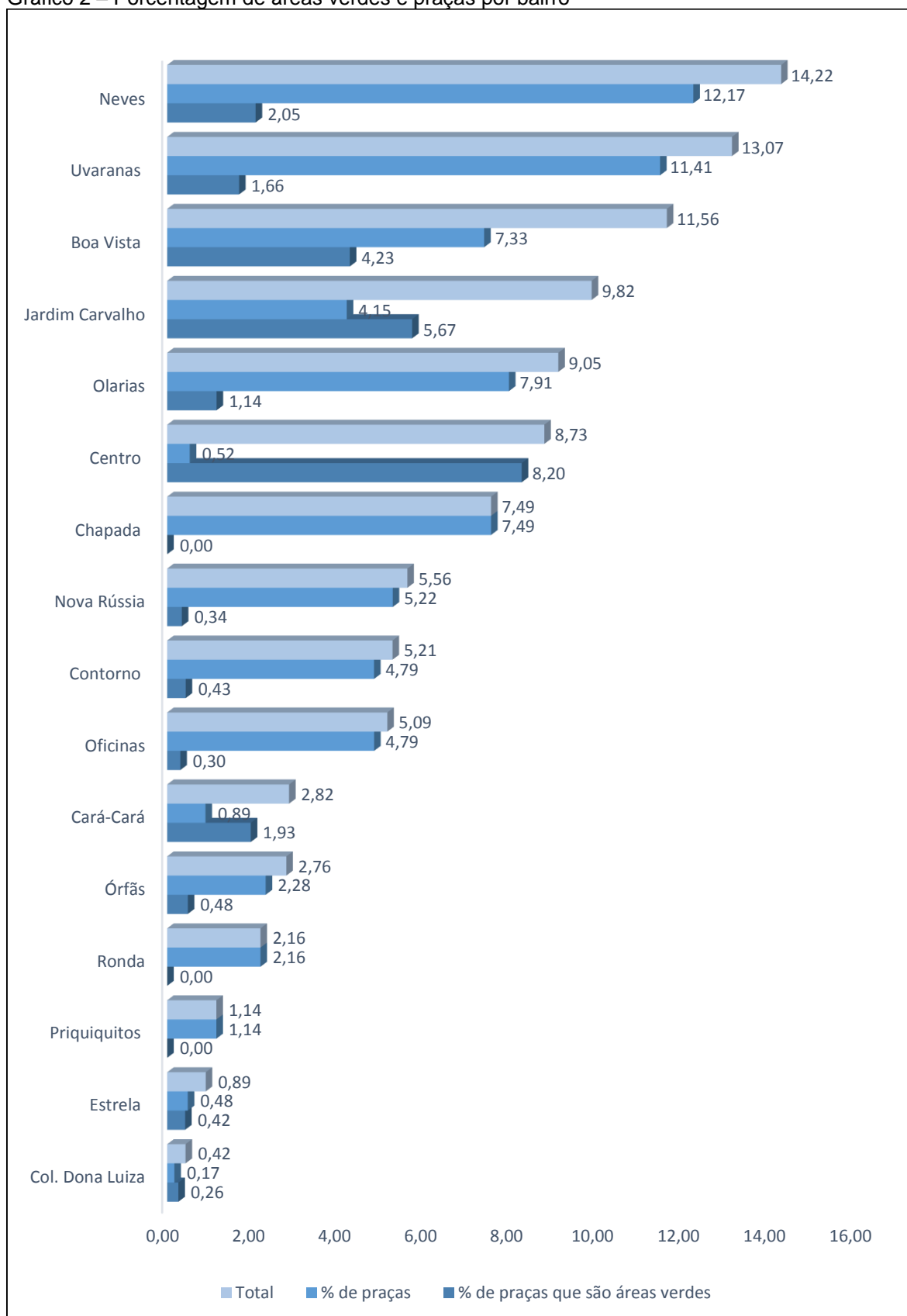
Figura 21 – Organograma das tipologias utilizadas nos levantamentos das praças



Fonte: Cavalheiro et al. (1999); Buccheri Filho e Nucci (2006); Lima et al. (1994); De Angelis (2000); Caldeira (2007).
Org.: a autora

Ao considerar os requisitos apresentados verificou-se que 25 das 100 praças analisadas são também áreas verdes e representam 27,11% das áreas em m² do total de praças. Na área central concentra-se 8,20% de praças consideradas áreas verdes (Gráfico 2). Tanto o centro como os bairros Nova Rússia e Cará-Cará possuem praças com cobertura vegetal predominante, sendo os únicos bairros que apresentaram uma porcentagem de praças consideradas áreas verdes maior do que os espaços considerados apenas como praça. Três bairros, Chapada, Ronda e Piriquitos não possuem praças consideradas como áreas verdes.

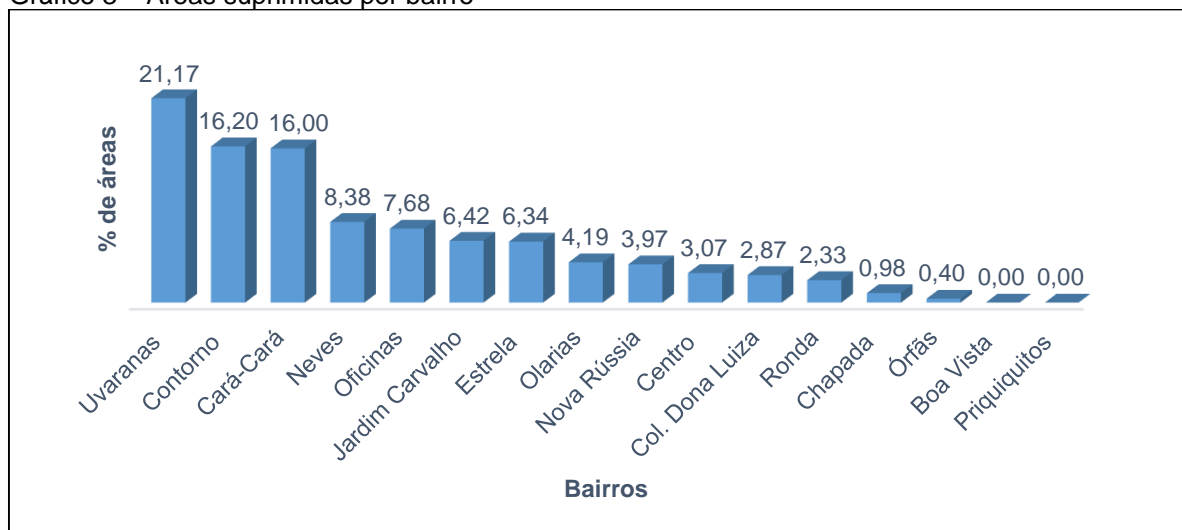
Gráfico 2 – Porcentagem de áreas verdes e praças por bairro



Org.: a autora

Ao considerar a supressão de áreas em m² de praças por bairro (Gráfico 3)¹², é possível perceber que a maior supressão ocorreu também em Uvaranas, pois 21,17% dos espaços foram suprimidos ao não serem considerados como praças. Essa supressão ocorreu ao excluir áreas subutilizadas e as rotatórias, trevos e canteiros centrais, que sem nenhuma estrutura não favorecem a sociabilização de pessoas, embora muitos cumpram um importante papel no ordenamento viário. As demais áreas suprimidas nos outros bairros desempenham essa mesma função no desenho urbano. Conforme citado por Cavalheiro et al. (1999) espaços com função no ordenamento viário se enquadram como espaços de integração urbana diferente dos espaços livres onde se enquadram as praças. Apenas os bairros Piriquitos e Boa Vista não tiveram áreas suprimidas.

Gráfico 3 – Áreas suprimidas por bairro



Org.: a autora

As praças da cidade têm em média 3.821,5m², sendo que 36 estão acima da média. A maior praça encontrada em termos de área (m²) foi a praça Irmãos Wagner (Figura 22) com 25.476,4m², situada no bairro Olarias, próxima ao centro da cidade que abriga a Biblioteca Pública Municipal Prof. Bruno Enei e o Conservatório Maestro Paulino, esta representa 6,67% das áreas destinadas as praças na cidade. Já a menor praça mensurada foi a praça Professor Colares (Figura 23) situada na área central, que possui 284,8m² e ocupa apenas 0,08% da área de praças total. Na Tabela 3 são

¹² Não foi possível verificar a área de todos os espaços, visto que alguns não possuíam a localização.

apresentadas as áreas de cada praça e a porcentagem correspondente ao total em áreas de praça.

Figura 22 – Praça Irmãos Wagner



Fonte: a autora

Figura 23 – Praça Professor Colares



Fonte: a autora

No que diz respeito às áreas das praças pontagrossenses ao longo das décadas esses espaços permaneceram em sua grande maioria com áreas que variam entre 200 a 9.000m². Apenas 7 praças possuem atualmente uma área acima de 10.000m², dentre essas, cinco foram criadas somente a partir da décadas de 1950, já as duas praças anteriormente criadas foram as praças Barão do Rio Branco e a Praça Getúlio Vargas, estas foram antigos largos na cidade o que justifica a extensão destas praças em uma época em que se criavam espaços relativamente menores.

Ainda na Tabela 3 apresenta-se o ano de criação das praças, a morfologia além de outros cálculos referente às áreas.

Tabela 3 – As praças efetivamente consideradas no levantamento e seus dados espaciais.

(continua)

Bairro	Praça	Ano de criação	Morfologia *	Área (m ²) ¹³	% de área
BOA VISTA	Antenor Santos	2013	T	1426,66	0,37
	do Jardim Los Angeles	**	L	3213,83	0,84
	Drº Aluízio Grochoski	1991	R	7509,98	1,97
	Drº Arnaldo Grochoski	1990	T	5358,55	1,40
	Ernani Coimbra	1986	T	3145,73	0,82
	Ida Santos	1981	R	7375,92	1,93
	Jesuíno Manuel de Almeida	**	QS	2341,33	0,61
	Padre Ângelo Fernandes Caballero	1970	R	13809,00	3,61
TOTAL				44181,00	11,56
CARÁ-CARÁ	Abílio Batista	2008	R	7392,03	1,93
	Mario Machado	1999	L	3385,40	0,89
TOTAL				10777,43	2,82
CENTRO	Alfredo Pedro Ribas	1962	T	522,51	0,14
	Barão de Guaraúna	1912	R	7308,18	1,91
	Barão do Rio Branco	1912	QS	12998,00	3,40
	Centro de Cultura Professor Faris Michaelle	1992	M	440,42	0,12
	Duque de Caxias	1941	P	1539,00	0,40
	Expedicionário	1967	T	457,81	0,12
	João Pessoa	1931	R	2520,02	0,66
	Marechal Floriano Peixoto	1908	L	4651,95	1,22
	Professor Colares	**	T	284,80	0,07

¹³ Para título de curiosidade e comparação a Fifa – Federação Internacional de Futebol adota uma medida padrão e oficial, 105mx68m, que corresponde a 7.140,00m².

Tabela 3 – As praças efetivamente consideradas no levantamento e seus dados espaciais.

(continuação)

	Rotary Club	**	E	290,93	0,08
	Santos Andrade	1900	R	2334,03	0,61
TOTAL				33347,64	8,73
CHAPADA	Augustinho Mathias Pinheiro	1989	R	5261,89	1,38
	da Santa Luzia	**	R	6815,46	1,78
	da Vila Congonhas	**	L	6166,40	1,61
	da Vila Dom Pedro II	**	E	3854,19	1,01
	do Jardim Sant'Ana do Sabará	**	M	5049,91	1,32
	Dulcirlia Martins Gomes	2007	L	1489,78	0,39
TOTAL				28637,62	7,49
COL. DONA LUIZA	Dep. Ary Kffuri	1992	T	990,00	0,26
	Espírito Santo	1957	L	634,00	0,17
TOTAL				1624,00	0,42
CONTORNO	Alvina Santos da Silva	2015	R	3127,01	0,82
	Ari Silva Lima	2013	T	1386,88	0,36
	Augusto Canto Júnior	1999	E	2250,57	0,59
	Felipe Chede	1992	L	1743,00	0,46
	Jair Thomaz de Aquino	2007	T	835,85	0,22
	João Stadler	2004	T	1259,27	0,33
	João Stanislawczuk	1996	E	4668,83	1,22
	Juvelino Eduardo da Silva Faria	1996	T	329,70	0,09
	Maria Aparecida Cardoso Teixeira Pinto	2006	M	637,46	0,17
	Núcleo Santa Paula 3	**	M	2888,82	0,76
	Sem den. Santa Paula 2		T	799,94	0,21
TOTAL				19927,32	5,21
ESTRELA	Ângelo Moro	1973	T	1820,82	0,48
	Margarida Maluceli Moro	1989	T	1586,99	0,42
TOTAL				3407,81	0,89
JARDIM CARVALHO	Ambiental Jacobus Van Wilpe	2000	E	1642,36	0,43
	Bispo D. Antônio Mazarotto	1964	R	13739,25	3,60
	Julieta Calixto Ajuz	2013	T	749,58	0,20
	Júlio César Spartalis	2011	R	8098,98	2,12
	Parque Santa Lucia	**	P	5385,56	1,41
	Rotary Internacional	1980	P	1448,82	0,38
	Santa Mônica	2004	R	6470,09	1,69
TOTAL				37534,64	9,82
NEVES	Alberto Ansbach	1990	E	1399,68	0,37
	Antenor Andruchs	2004	R	2918,25	0,76
	Ari Silvio Dzuba	2004	R	2737,49	0,72
	Arthur Gomes	1984	L	6473,00	1,69

Tabela 3 – As praças efetivamente consideradas no levantamento e seus dados espaciais.

(continuação)

	Dirceu Ferreira de Andrade	2004	R	2756,85	0,72
	do Rio Verde 1		R	4231,37	1,11
	do Rio Verde 2	**	R	10067,04	2,63
	Profº. Luci Terezinha Franco Ribicki	2004	R	1759,00	0,46
	João Francico Gomes	2004	R	2666,00	0,70
	João Miguel Maia	1995	E	3372,80	0,88
	Lourival Paracetta	1999	L	6602,97	1,73
	Maria Antonia de Oliveira	2005	R	1164,80	0,30
	Maria da Aparecida de Quadros	2004	R	1231,95	0,32
	Sebastião Luiz de Almeida	2004	R	2412,00	0,63
	Urbano Caldeira	1990	R	4549,92	1,19
TOTAL				54343,10	14,22
NOVA RÚSSIA	Cidade de Curitiba	1966	T	1292,85	0,34
	Dom Pedro II	**	RS	1114,25	0,29
	Pres. Getúlio Vargas	1957	R	11717,17	3,07
	Prof. Álvaro Holzmann	1968	E	7112,20	1,86
TOTAL				21236,47	5,56
OFICINAS	Frei Elias Zulian	1986	C	1536,36	0,40
	Guairacá	1944	C	1189,95	0,31
	Igreja Santa Terezinha	**	E	1164,89	0,30
	Isidoro Ferrer Alfaro	1991	E	1456,48	0,38
	João Montes Filho	1985	Q	4453,78	1,17
	Madre Maria dos Anjos	1964	T	715,06	0,19
	Simão Bolivar	1944	R	8949,75	2,34
TOTAL				19466,27	5,09
OLARIAS	da Vila Odete	**	E	2747,78	0,72
	Drº Olavo Alberto de Carvalho	1998	T	4365,84	1,14
	Irmãos Wagner	2014	L	25476,50	6,67
	José da Guia Larocca ou Pedro Ribas	2001	T	1273,36	0,33
	Oscar Diedrichs	2012	C	725,26	0,19
TOTAL				34588,73	9,05
ÓRFÃS	Alfreda Urba	2008	M	1339,10	0,35
	Ana Baptista Miró Guimarães	1978	E	1513,98	0,40
	Drº Lourival dos Santos Lima	1989	R	5855,19	1,53
	São José	**	E	1826,43	0,48
TOTAL				10534,70	2,76
PIRIQUITOS	do Jardim Cristo Rei III	**	T	656,57	0,17
	entre a rua Andorinha e Noroeste	**	E	3695,12	0,97
TOTAL				4351,69	1,14

Tabela 3 – As praças efetivamente consideradas no levantamento e seus dados espaciais.

(conclusão)

RONDA	Hulda Roedel	1958	R	8247,93	2,16
TOTAL				8247,93	2,16
UVARANAS	Batalha dos Guararapes	1998	T	902,67	0,24
	Batalhão de Suez	1989	R	332,31	0,09
	Bom Jesus	1957	R	6357,28	1,66
	Dep. Edmar Luiz Costa	1989	C	7967,80	2,08
	Praça do PAC	2015	R	13247,33	3,47
	em frente do terminal Uvaranas	**	T	1043,39	0,27
	Gustavo Maister	1967	P	1214,49	0,32
	Jardim Paraíso	**	T	1529,78	0,40
	Miguel Sallum	1996	E	2818,23	0,74
	Nossa Senhora de Fátima	1996	T	2171,81	0,57
	Paola dos Martyres	2011	L	1361,56	0,36
	Pref. Eurico Batista Rosas	1995	R	7057,00	1,85
	Simão Nassehr	1982	L	3939,68	1,03
TOTAL				49943,32	13,07

*Morfologia: R retangular; T triangular; E de esquina; L lateral; P polimorfa; C circular; Q quadrada; RS retangular seccionada; QS quadrada seccionada; S semicircular; M meio de quadra. ** não há dado ou não encontrou-se

Org.: a autora

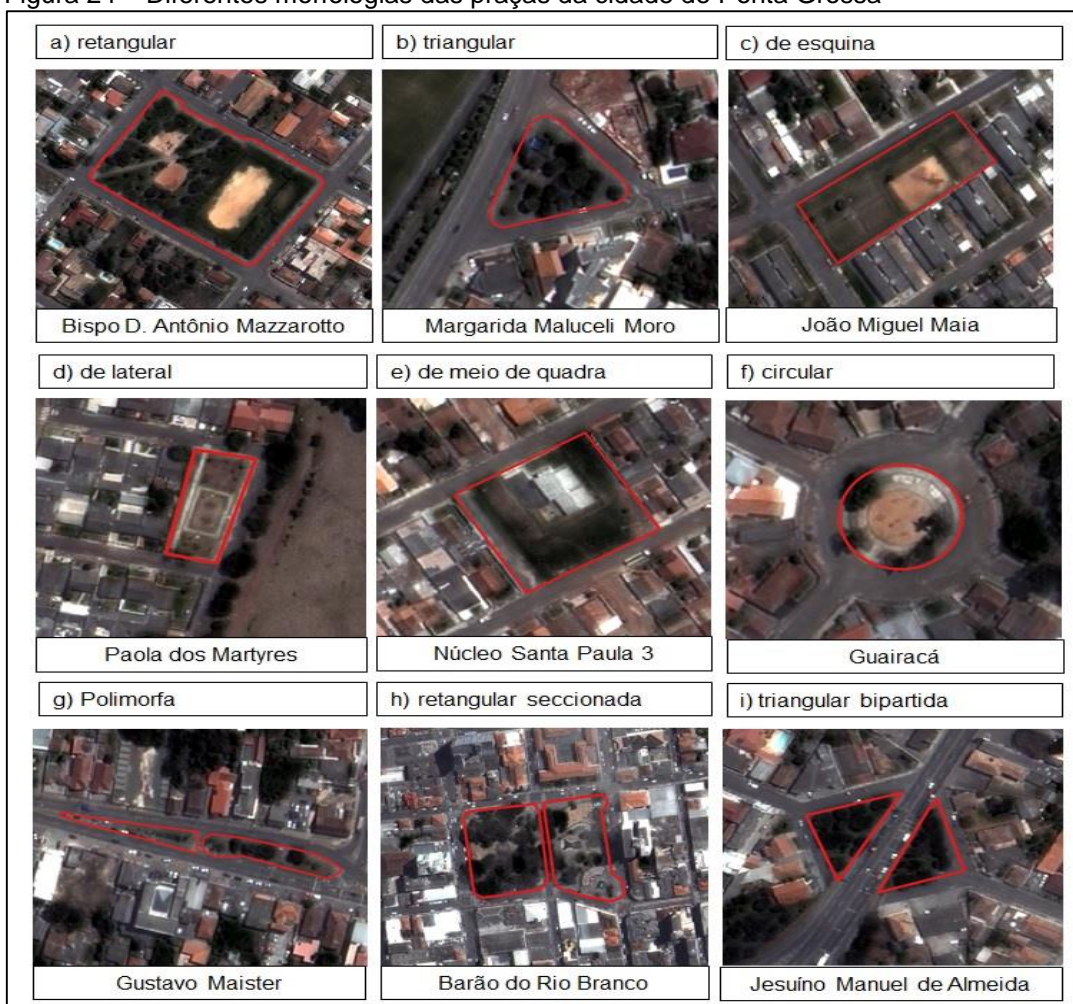
Ao verificar a morfologia das praças é possível perceber um espaços com formas diversas, sobretudo na cidade de Ponta Grossa, relativamente antiga não teve seu início seguindo um planejamento, assim tem-se formas que podem ser distintas das demais estudadas. De Angelis et al. (2004), levaram em consideração o número de vias, para identificar os tipos mais usuais. No entanto durante o levantamento e tabulação¹⁴ dos dados verificou-se que algumas praças por serem segmentadas acabam possuindo mais de uma forma, assim adaptou-se a metodologia incluindo o termo polimorfas, utilizado então, para denominar as praças que possuem mais de uma forma. Outro termo acrescentado para incluir todas as morfologias encontradas no espaço urbano foi o meio de quadra, usuais nas praças da cidade em estudo. No Apêndice B tem-se a metodologia aplicada por De Angelis et al. (2004).

¹⁴ As verificações foram realizadas através da elaboração de mapas gerados no programa QGIS 2.18.13. Este software é um Sistema de Informação Geográfica - SIG de licença livre, projetado pela *Open Source Geospatial Foundation – OSGeo*. Como dados de entrada utilizou-se também o arquivo digital *shapefile* relativo às quadras fornecido pelo GETE - Grupo de Estudos Territoriais da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

A análise das vias públicas se torna importante no momento de identificar as praças na malha urbana, conforme De Angelis et al. (2004, p. 64) “a importância das vias públicas para as praças reside no fato de sua forma poder vir a ser definida por aquelas, determinando os diferentes tipos de configuração”.

Em Ponta Grossa das doze formas propostas, três não foram reconhecidas, as praças quadradas seccionadas, semicirculares e as quadradas. A maioria das praças (33%) apresentam forma retangulares confrontada por quatro vias e foram seguidas por, triangular (24%), de esquina (15%), de lateral (12%), de meio de quadra (5%), circular (4%), polimorfas (4%), retangular seccionada (2%) e finalmente triangular bipartida (1%), conforme a Figura 24.

Figura 24 – Diferentes morfologias das praças da cidade de Ponta Grossa

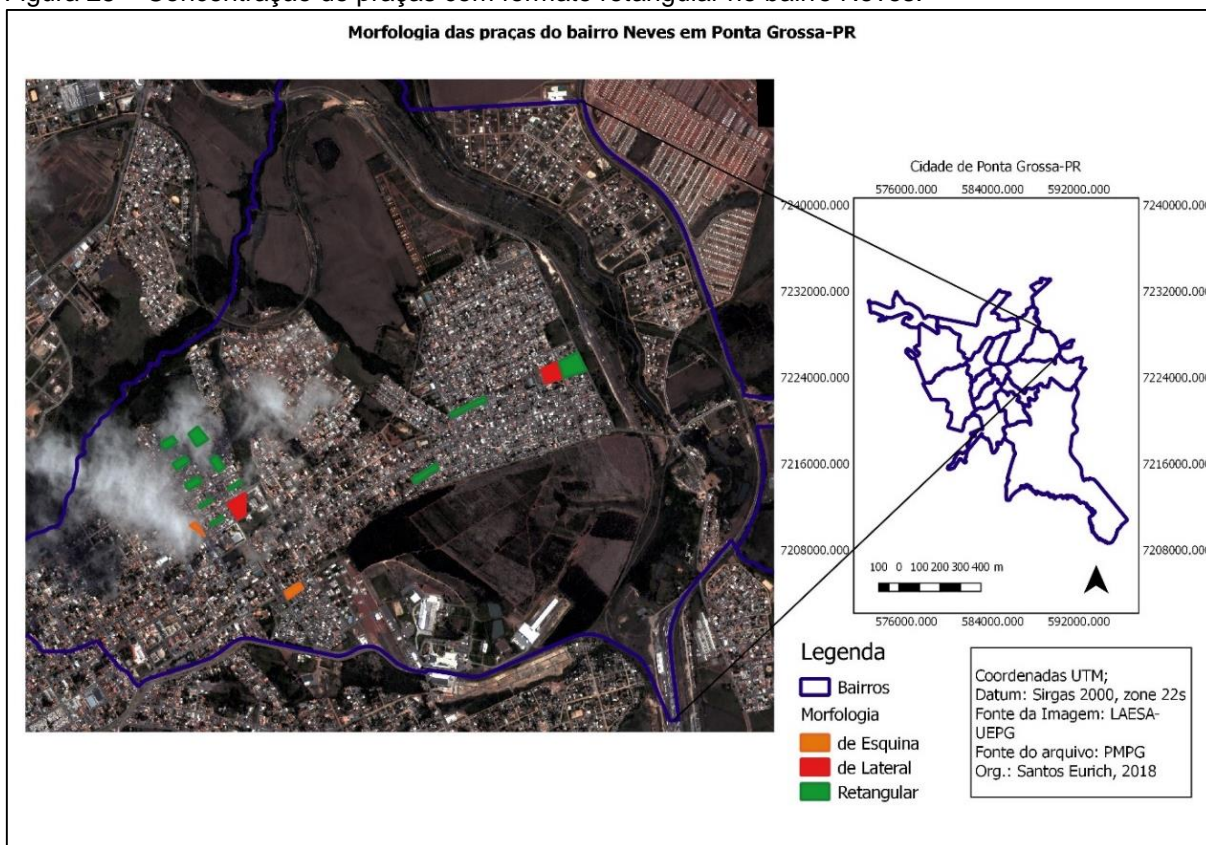


Org.: a autora

A maioria das praças retangulares concentram-se no bairro Neves (Figura 25), apenas neste bairro foram encontradas 11 praças com tal morfologia, em geral são

pequenas quadras destinadas às praças. Já nos demais bairros há um desenho muito semelhante no que se refere a morfologia das praças, com exceção dos números encontrados no bairro Neves não houve em outros bairros uma representação expressiva quanto a uma forma específica.

Figura 25 – Concentração de praças com formato retangular no bairro Neves.



Org.: a autora

De acordo com Sousa e Oliveira (2010) a morfologia das praças apresentaram mudanças durante os períodos históricos em função de novos projetos urbanísticos e paisagísticos. Assim atualmente é possível observar uma diversidade de formas nos diferentes espaços urbanos, sendo eles planejados ou não.

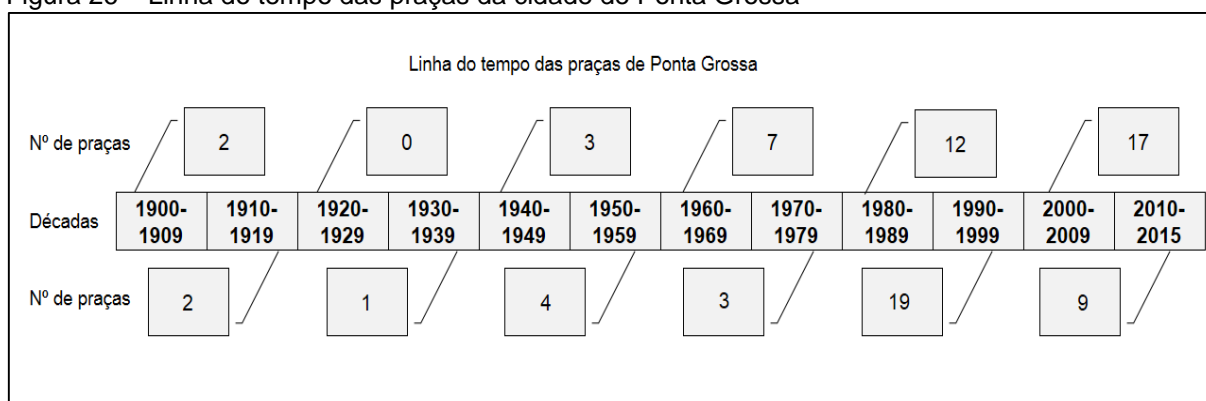
As praças retangulares segundo Lamas (2004) e Sousa e Oliveira (2010), foram as primeiras formas apresentadas pelas praças, em parte pela morfologia das Ágoras e dos Fóruns. Ainda, de acordo com os referidos autores, no Brasil as praças retangulares e quadradas foram as primeiras estabelecidas por se constituírem num primeiro momento como adros das igrejas ou extensos largos, assim tal morfologia se popularizou nas cidades brasileiras.

As praças triangulares, segunda morfologia mais frequente, são de acordo com De Angelis (2014) muitas vezes “sobras” de tecido urbano e são em sua maioria de pequeno porte. Este fato se justifica ao lembrar que a cidade de Ponta Grossa não foi planejada, assim sobras de espaços públicos foram aproveitados destinados se não para o uso social, mas para a regulação viária.

As primeiras praças decretadas em Ponta Grossa criadas entre as década de 1990 e 1910 tiveram formato retangular. Foi apenas nas décadas de 1940 que surgiram praças com formas diferentes, primeiramente a triangular e logo em seguida a praça circular. As demais formas foram criadas conforme a cidade se desenvolvia e as mudanças no formato das praças já criadas também ocorria de acordo com a demanda do fluxo de veículos, sendo eles motorizados ou não.

Sobre as datas de criação das praças, que permanecem exercendo suas funções até os dias atuais, apresenta-se na Figura 26 o número de praças criadas a cada década desde o decreto da primeira. Assim é possível visualizar uma linha do tempo no que se refere a criação desses espaços. Observou-se que durante a década de 1990 houve a criação do maior número de praças na história da cidade, 19 das 100 praças levantadas, seguidas da década de 2000 com a criação de 17. Apenas durante a década de 1920 não houve a criação de praças.

Figura 26 – Linha do tempo das praças da cidade de Ponta Grossa



Org.: a autora

Um crescimento considerável de praças começou a aparecer na década de 1980, quando criaram-se 12 novas praças. Este fato pode ser explicado pelo crescimento urbano da cidade aliado à nova lei federal que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, a Lei nº 6.766/79, que criada no fim da década de 1970,

previa que novos loteamentos a serem implantados deviam destinar no mínimo 35% de sua área para o uso público, salvo os loteamentos de uso industrial. Esta porcentagem deve aparecer no memorial descritivo a ser aceito pela Prefeitura de cada município, que serão entregues ao domínio do Município em questão, devendo ser transformado em praças, parques, áreas verdes e/ou edifícios públicos.

Durante décadas os nomes dados as praças homenageavam pessoas de relevância, principalmente no cenário político da cidade e do país. No que se refere aos nomes de lugares, a toponímia, De Angelis e De Angelis Neto (2001) e Biondi e Lima Neto (2001) utilizaram uma classificação com base nos topônimos mais comuns utilizados para denominar as praças, os quais foram adotados para a classificação dos topônimos das praças da cidade de Ponta Grossa.

Verificou-se que em Ponta Grossa o topônimo mais frequente é o antrotoponímico (Tabela 4), sendo que 71 praças foram nomeadas em homenagem à personalidades locais, regionais e nacionais que tiveram relevância social, histórica e política. De Angelis e De Angelis Neto (2001) também verificaram que os topônimos mais frequentes na cidade de Maringá-PR foram os antrotoponímicos, homenageando principalmente personagens maringaenses. Biondi e Lima Neto (2012) levantaram os topônimos das praças da cidade de Curitiba-PR e também chegaram a uma porcentagem maior de praças com nomes em homenagem a personalidades (60,26%).

Até a década de 1950 haviam apenas topônimos relacionados com nomes de pessoas, os antrotoponímicos. Em 1957 nomeou-se a primeira praça com nome sagrado, a praça Bom Jesus. Vale ressaltar que a praça foi criada em 1940 com o nome de Ubaldino de Amaral e renomeada em 1957.

Dentre as personalidades homenageadas com a nomeação de praças foi possível verificar que os homens são mais homenageados que as mulheres. Das 71 praças que homenageiam personalidades públicas, apenas 13 (17,5%), trazem consigo o nome de mulheres, na maioria professoras do município. Quanto aos homens homenageados tem-se diferentes profissões, com destaque ao número de políticos por exemplo, Barão do Rio Branco, Marechal Floriano Peixoto, Getúlio Vargas, Duque de Caxias, Ary Kffuri, Edmar Luiz Costa, Eurico Batista Rosas.

Tabela 4 – Topônimo das praças de Ponta Grossa

Topônimos	Parâmetros	Nº de praças
antropotoponímico	relacionado com nome de pessoas de relevância local, estadual, nacional ou até mesmo mundial	71
sem identificação	em função de fazerem alusão apenas ao local onde estão localizadas, ou seja, são espaços que não receberam nomeação	15
hierohagiotoponímico	refere-se aos nomes sagrados e míticos	7
histosociotoponímico	relacionado à fatos e datas de caráter social e/ou histórico em geral de grande relevância	5
topônimos geográficos	relacionado com nomes de lugares geográficos, é comum a homenagens ao nome de outras cidades	2
fitotoponímico	relacionado com nome de plantas	0
zootoponímico	relacionado com nomes de animais	0

Org.: a autora

Ainda sobre as toponímias a segunda categoria mais frequente foi inserida durante a tabulação dos dados ao observar que um número considerável de praças não poderiam ser incluídas em nenhuma das classificações. Assim incluiu-se o termo sem identificação, onde inseriu-se 15 praças. Vale ressaltar que apesar de desempenharem seu papel ainda não foram nomeadas. Estas são identificadas pela sua localização, seja pela vila ou pelas principais vias que as delimitam, como por exemplo: do Rio Verde 1, do Rio Verde 2, Sem den. Santa Paula 2, Núcleo Santa Paula 3, da Vila Dom Pedro II entre outras.

Dois dos topônimos propostos não foram encontrados, os zootoponímicos e os fitotoponímicos.

As praças sendo identificadas ou não segundo De Angelis (2000) e De Angelis e De Angelis Neto (2001) tendem a ter seus nomes desconhecidos o que evidencia um descomprometimento com a memória da cidade.

Chega a ser antagônico esse desconhecimento e descomprometimento, uma vez que, em vivendo o cotidiano nesses espaços que são, ou deveriam ser, familiares à comunidade, esta sequer percebe a sua natureza específica nem aquilo que lhe é particularmente vital. Talvez, porque, com o envolvimento pela globalização, esteja-se vivenciando a tendência crescente de não se identificar mais com um lugar específico e a sua história. A continuar assim, a praça há de ser tão somente uma superfície com diferentes formas

geométricas, delimitada por vias públicas (DE ANGELIS e DE ANGELIS NETO, 2001, p. 1566).

Em Ponta Grossa pode-se citar três casos, os mais emblemáticos: a praça Mal. Floriano Peixoto conhecida comumente como a "Praça da Matriz"; a praça Barão de Guaraúna, chamada pela maioria da população de "Praça dos Polacos", por abrigar uma antiga igreja construídas por imigrantes Poloneses; e a praça Barão do Rio Branco conhecida como a "Praça do Rosário", por ser o antigo adro da Igreja do Rosário além de ser chamadas também por muitos como "Ponto Azul", embora não se saiba ao certo o porquê tal nome ficou tão comum, sabe-se que está ligado à antiga estação de ônibus que localiza-se nessa praça.

Ainda no que se refere a distribuição espacial das praças no espaço urbano de Ponta Grossa, calculou-se o IAPB (Índice de Área de Praça por Bairro) e IAPH (Índice de Área de Praça por Habitante), cálculos proposto por Biondi et al. (2012). O IAPB consiste em verificar a quantidade em área por bairro que se destina as praças, já o IAPH verifica a quantidade em área de praça que se destina a população, índice que também foi verificado por bairro. O cálculo é dado pela fórmula a seguir¹⁵:

$$IAPB = \left(\frac{\sum AP_r}{AB} \right) \times 100 \quad (13)$$

Onde:

AP_r = área de praça em cada bairro

AB = área total do bairro

$$IAPH = \frac{\sum AP}{\sum Hab.} \quad (14)$$

Onde:

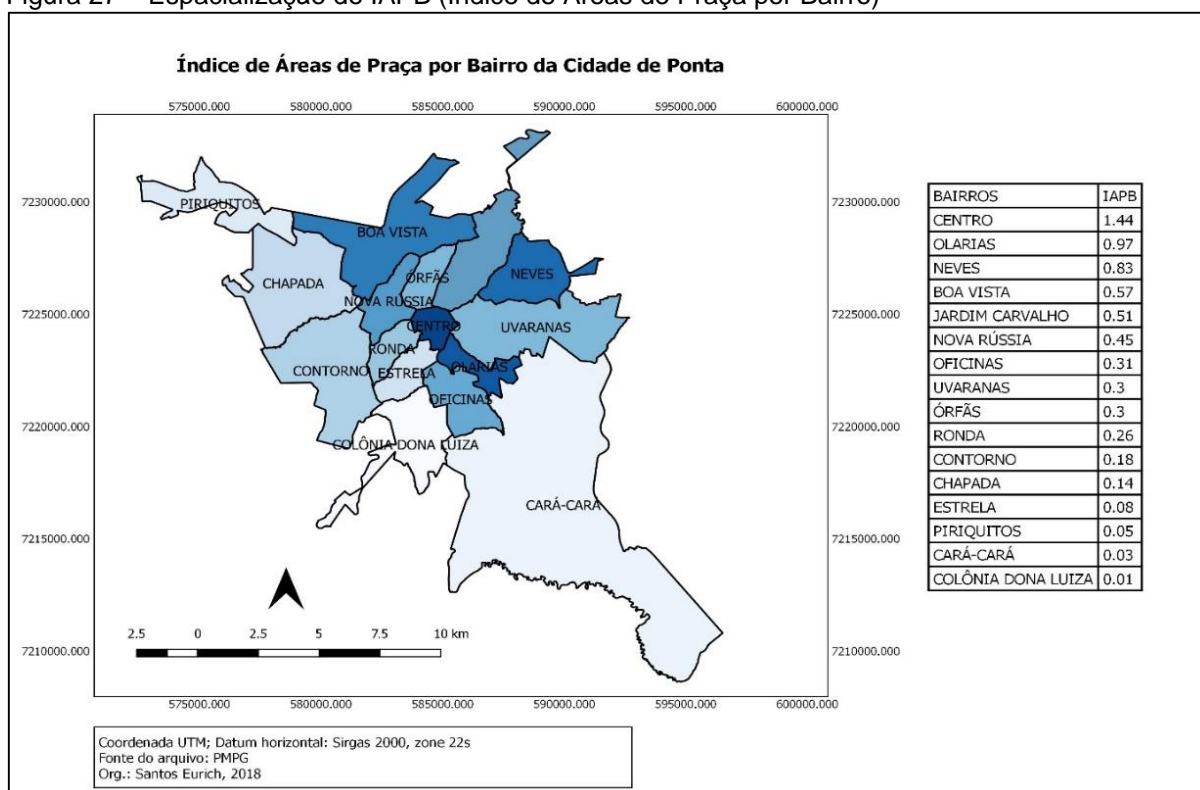
AP = área de praça em cada bairro

Hab. = habitantes por bairro

¹⁵ Considerou-se apenas as áreas que oferecem a população a função social. As áreas, tanto das praças, como a área de cada bairro foi calculada a partir do software QGIS 2.18.13, utilizando a base cartográfica da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, escala de 1:10.000, além da imagem de satélite Plêiades pancromática, com resolução espectral de 0,5m e composta por quatro bandas: red, green, blue e nir (Next Infrared – Infravermelho Próximo), imagem cedida pelo Laboratório de Estudos Socioambientais – LAESA da Universidade Estadual de Ponta Grossa. O IAPH foi calculado a partir dos dados de população por bairro cedidos pela Prefeitura Municipal de Ponta Grossa em 2016.

Quanto ao IAPB (Figura 27) apenas a área central (1,44) da cidade apresentou um índice maior que 1, ou seja, apenas 1,44% das áreas do centro da cidade são destinados ao espaço praça. Comparado ao bairros de outras cidades o índice mais alto de Ponta Grossa ficou longe de alcançar os dados apresentados por Biondi e Lima Neto (2012), onde o índice mais alto encontrado em Curitiba foi 14,18 para bairro do Centro Cívico. Os autores consideram valores inferiores de 1 como baixos, porém sem explicar a razão para afirmação.

Figura 27 – Espacialização do IAPB (Índice de Áreas de Praça por Bairro)



Org.: a autora

Outra observação pertinente foi realizada no bairro Neves ao se verificar que apesar de possuir um número maior de praças com relação aos outros bairros acabou por alcançar um índice de 0,83. Vale ressaltar que este bairro não é um dos maiores da cidade, dessa forma o valor expressou que o tamanho das praças são relativamente pequenas.

Os menores IAPB foram observados nos bairros: Estrela (0,08), PiriQUITOS (0,05), Cará-Cará (0,03) e Colônia Dona Luiza (0,01). Ponta Grossa em seu espaço urbano possui pouquíssimos parques ou outras tipologias de espaços livres. Segundo

Monastirski (2001) são as praças o principal espaço público de lazer, sobretudo nos bairros mais periféricos. Assim os índices obtidos podem ser considerados demasiadamente baixos.

Para complementar a análise o IAPH (Tabela 5) foi calculado e, assim como o IAPB, alcançou valores baixos. Novamente o bairro Colônia Dona Luiza obteve o índice mais baixo, com apenas 0,10, o que representa dizer que há apenas 0,10m² por habitantes, ficando muito distante do bairro Olarias o qual alcançou o IAPH mais alto (4,05), seguido da área central da cidade com 2,71 e do bairro Neves (2,45).

Os demais bairros não chegaram a alcançar 2m² por habitantes. O IAPH da cidade alcançou 1,21, valor inferior, porém não distante ao encontrado por Biondi e Lima Neto (2012) para a cidade de Curitiba (1,54), mas vale ressaltar que a capital do estado assim como afirma Biondi e Lima Neto (2012) possuem diversas outras tipologias de espaços públicos, o que não ocorre da mesma forma na cidade em estudo.

Tabela 5 – IAPH Índice de Áreas de Praça por Habitantes

(continua)

Bairro	Área de Praça (m ²)	Habitantes	IAPH
Olarias	34588,73	8545	4,05
Centro	33347,64	12325	2,71
Neves	54343,10	22211	2,45
Boa Vista	44181,00	24968	1,77
Jd. Carvalho	37534,64	22393	1,68
Uvaranas	49943,32	44450	1,12
Nova Rússia	21236,47	19656	1,08
Oficinas	19466,27	20414	0,95
Ronda	8247,93	9229	0,89
Chapada	28637,62	33961	0,84
Órfãs	10534,70	13107	0,80
Piriquitos	4351,69	5417	0,80
Contorno	19927,32	28386	0,70

Tabela 5 – IAPH Índice de Áreas de Praça por Habitantes

(conclusão)

Estrela	3407,81	7548	0,45
Cará-Cará	10777,43	27779	0,39
Col. Dona Luiza	1624,00	16639	0,10
Total	382149,665	317028	1,21

Org.: a autora

3.2 A INFRAESTRUTURA NAS PRAÇAS

Para levantar e analisar toda a estrutura física da praça de forma quantitativa e também qualitativa utilizou-se a metodologia de De Angelis (2000) que consiste em dois formulários a serem preenchidos a campo, presentes em Anexo A e B.

No primeiro formulário, levantou-se a existência ou não dos equipamentos e estruturas e a quantidade de cada uma delas. São ao todo vinte e dois itens presente no formulário, além da opção outros que pode ser especificada nas observações. A escolha dos equipamentos que compõem o formulário foi feita a partir da análise dos equipamentos mais comuns presentes nas praças.

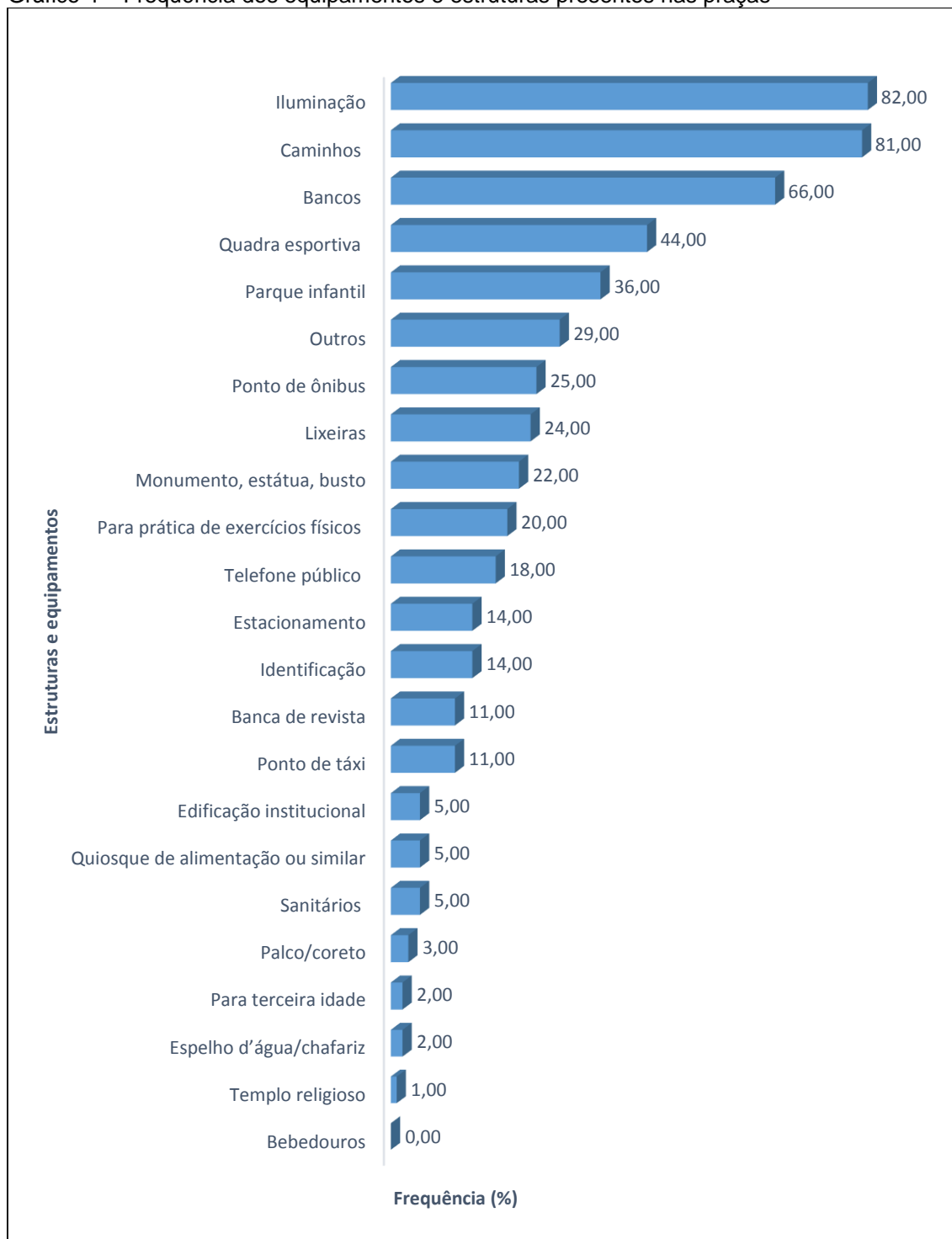
Por meio do preenchimento do formulário em campo e após a tabulação dos dados observou-se que a estrutura mais frequente presente nas praças da cidade foi a iluminação com 82%, seguida de caminhos com 81% e bancos com 66% (Gráfico 4). Fato semelhante foi verificado em levantamento nas praças da cidade de Assis-SP realizado por Lima (2006), ambos os itens citados a cima foram os mais frequentes, presentes em 90% das praças assissenses. Harder (2002) também observou que os itens mais comuns na cidade de Vinhedo-SP foram os mesmo verificados nesta pesquisa, porém em ordem diferentes, bancos (81,1%), caminhos (81,1%) e iluminação (54,5%).

Os demais itens presentes no formulário e levantados não chegaram a estar presente em 50% das praças. Apenas um dos itens, o bebedouro, não foi encontrado em nenhuma das praças ponta-grossense.

No segundo formulário avaliou-se o aspecto qualitativo. Foi verificado o estado de conservação dos equipamentos e a estrutura, atribuindo uma nota que varia de 0 a 4, podendo o equipamento ou a estrutura ser: de 0 a 1,0 péssimo; 1,0 a 2,0 regular; 2,0 a 3,0 bom e de 3,0 a 4,0 ótimo. Para atribuir a nota aos equipamentos foi

levado em consideração o estado de conservação, o material empregado na confecção, a localização dentro da praça e a rejeição por parte dos usuários. Para as estruturas foram considerados sua manutenção, a situação que se encontram, o conforto e a utilização das praças.

Gráfico 4 – Frequência dos equipamentos e estruturas presentes nas praças



Org.: a autora

Os parâmetros usados para atribuir a nota foram os mesmos propostos por De Angelis (2000) e De Angelis et al. (2004):

- Bancos: estado de conservação; material empregado em sua confecção; conforto; locação ao longo dos caminhos - se recuados ou não; distribuição espacial - se em áreas sombreadas ou não; desenho; quantidade; distanciamento.
- Iluminação: alta ou baixa - em função da copa das árvores; tipo - poste, super poste, baliza, holofote; localização; conservação; atendimento ao objetivo precípuo.
- Lixeiras: tipo; quantidade; localização; funcionalidade; material empregado; conservação; distanciamento.
- Sanitários: condições de uso; conservação; quantidade.
- Telefone público: localização - na praça, próximo ou distante de; conservação.
- Bebedouros: tipo; quantidade; condições de uso; conservação.
- Piso: material empregado; funcionalidade e segurança; conservação.
- Traçado dos caminhos: funcionalidade; largura; manutenção; desenho.
- Palco/coreto: funcionalidade; conservação; *design*; uso - frequente, esporádico, sem uso; se compatível com o desenho da praça.
- Monumento, estátua, busto: significância da obra de arte; conservação; inserção no conjunto da praça.
- Espelho d'água/chafariz: em funcionamento; se inserido ou não no contexto da praça; conservação.
- Estacionamento: conservação; sombreadamento; segurança.
- Ponto de ônibus e de táxi: se na praça, próximo ou distante de; presença ou não de abrigo; conservação.
- Quadra esportiva: quantidade; conservação; material empregado; com iluminação; cercada.
- Equipamentos para prática de exercícios físicos: tipo e quantidade; material empregado; conservação.
- Estrutura para terceira idade: estruturas existentes; conservação.
- Parque infantil: brinquedos que o compõem; material empregado e cor; se em área reservada e protegida; conservação.
- Banca de revista: localização - periférica ou central, em evidência ou não; material empregado em sua construção; *design*; estética - se compatível com a praça.
- Quiosque para alimentação e/ou similar: tipo - *trailer*, carrinho, construção em alvenaria; higiene; estética; localização.
- Segurança: em função da localização, frequência de pessoas, policiamento e conservação.
- Conservação: estado geral da praça - equipamentos, estruturas, varrição, limpeza.
- Localização: se próximo ou distante de centros habitados; facilidade de acesso.
- Vegetação: estado geral; manutenção.
- Paisagismo: escolha e locação das diferentes espécies; criatividade; inserção do verde no conjunto.
- Conforto acústico: presença de agentes causadores de barulho.
- Conforto térmico: relação entre área sombreada e não; impermeabilização da área da praça e seu conjunto.
- Conforto visual: harmonia entre elementos construídos e vegetação, característica visual do entorno. (DE ANGELIS, 2004, p. 62).

A partir de diversas médias possíveis por meio das notas atribuídas aos equipamentos e/ou estruturas, apresenta-se primeiramente as notas e conceitos por itens sugeridos pelo formulário já apresentado.

Por meio da média das notas dos equipamentos verificou-se 50% que foram considerados regulares, 40% bons, 6,7% ótimos e 3,3% péssimos. Assim pode-se dizer que 46,7% dos equipamentos encontram-se em condições adequadas para uso. Conforme demonstra a Gráfico 5, o qual dispõe das médias dos equipamentos e estruturas, a ATI e as academia foram os únicos a obterem a média acima de 3, recendo o assim o conceito ótimo. A obtenção de tal conceito justifica-se por serem equipamentos novos inseridos nas praças da cidade. A localização das praças ficou próxima de receber o conceito ótimo. Embora todas as praças estejam próximas aos centros habitados, razão pela qual se atribuiu à localização o conceito bom e muito próximo do ótimo, algumas praças têm o acesso limitado, em função das grades que as cercam, como é o caso das praças Santa Terezinha, Santos Andrade e São José (Figura 28). Outras oferecem acesso parcial à praça, visto que geralmente os ginásios se encontram trancados assim como algumas outras estruturas, aliado ao fato de que algumas praças são delimitadas por vias de fluxo intenso.

Os sanitários presentes apenas na praça Barão do Rio Branco na área central da cidade foi o equipamento que recebeu a nota mais baixa (0,4), para o qual atribuiu-se o conceito péssimo em função das condições que se encontravam, uma vez que todos necessitavam de manutenção e limpeza.

Quanto as três estruturas mais frequentes verificadas no levantamento quantitativo, iluminação, caminhos (piso e traçados) e bancos, todas enquadraram-se no conceito bom. Apenas a iluminação alta, geralmente representados pelo holofotes das quadras obtiveram a nota 1,6 considerado como uma estrutura regular. Tal nota evidencia a falta de manutenção, visto que muitas lâmpadas estavam quebradas, além da insuficiência por praças. Vale ressaltar que esse equipamento está diretamente ligado a segurança das praças, fato que possivelmente inibe a presença de usuários, atraindo alguns para a prática de atividades ilícitas.

Figura 28 – As praças cercadas



Pç. São José



Pç. Santos Andrade



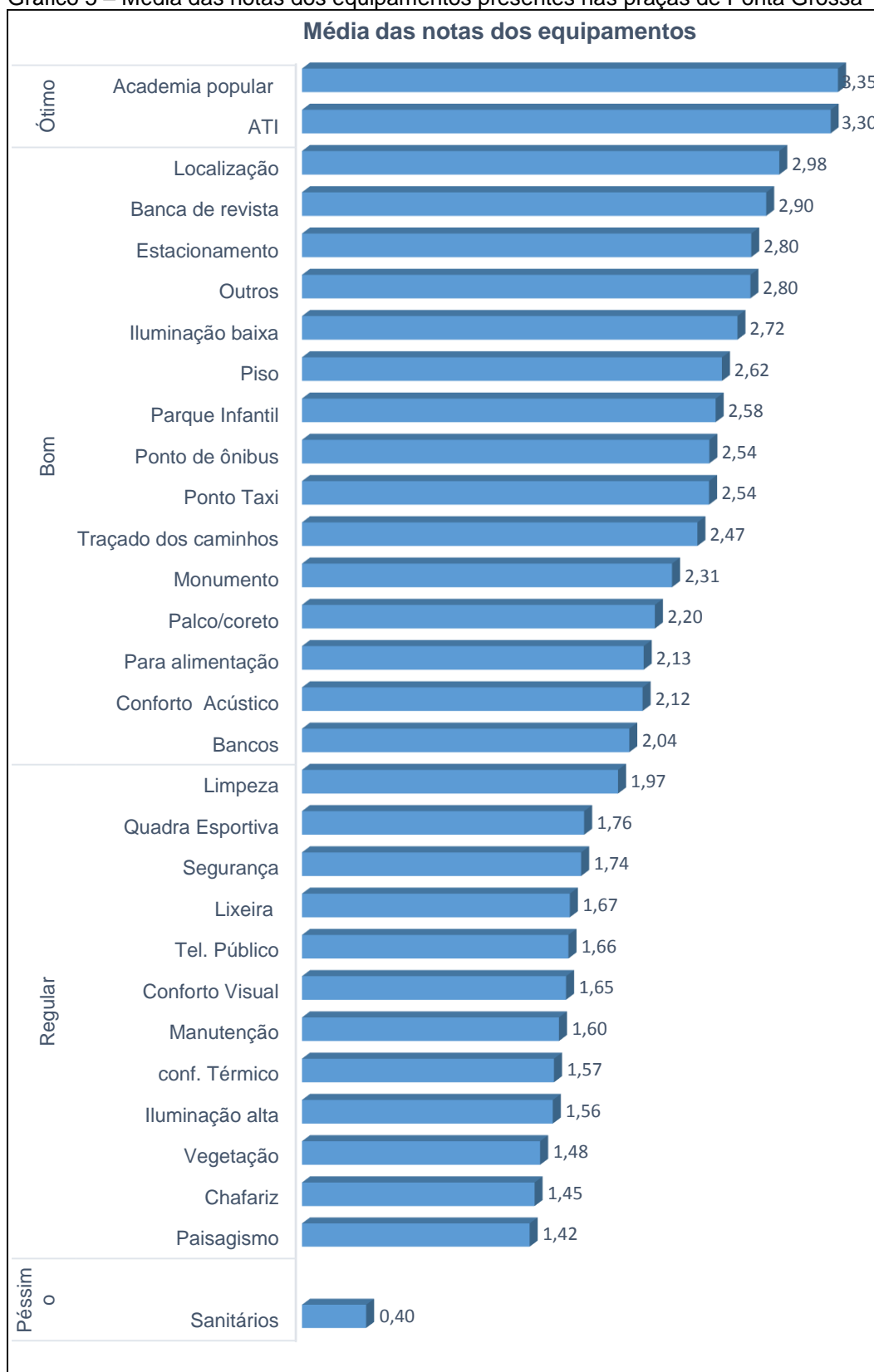
Pç. Santa Terezinha

Fonte: a autora

Outro item que vale ressaltar são as quadras esportivas, quarta estrutura mais frequente nas praças ponta-grossenses, porém verificou-se que não há manutenção sobretudo nas grades de proteção e na iluminação. Assim a nota obtida foi 1,7, sendo uma estrutura regular para o uso.

O autor Lima (2006) utilizou a mesma metodologia para a avaliação das praças da cidade de Assis-PR e verificou que as estruturas com as notas mais altas foram o traçado no caminho das praças, palco e localização. Os itens citados receberam as notas estabelecidas como máximas. Em geral as médias obtidas pelo autor são superiores as médias encontradas na cidade de Ponta Grossa.

Gráfico 5 – Média das notas dos equipamentos presentes nas praças de Ponta Grossa



Org.: a autora

Por meio da média das notas atribuí-se também os conceitos para cada praça (Apêndice C)¹⁶ o que revelou que a maioria das praças apresentam uma média entre 1 e 2, recebendo dessa forma o conceito regular e sendo que 43% das praças receberam este conceito. As demais receberam conceito bom (39%), péssimo (10%) e ótimo (8%).

Apenas em seis bairros foi possível verificar médias que correspondem ao conceito ótimo, sendo uma praça nos bairros Órfãs, Colônia Dona Luiza, Jardim Carvalho e duas em Uvaranas e Oficinas.

Já o pior conceito, péssimo, foi verificado em praças de sete bairros, uma localizada nos bairros Chapada, Contorno, Jardim Carvalho, PiriQUITOS e Uvaranas; duas no bairro Neves e três no Boa Vista. Dentre essas praças que obtiveram conceitos péssimos observa-se uma singularidade que as incluem nessa classe, sendo a ausência ou a baixa quantidade de vegetação, o que diretamente afeta o paisagismo e o conforto visual e térmico das praças. Além da insuficiência de vegetação percebe-se que essas praças dispõem de pouca estrutura, pois verificou-se a presença de no máximo três equipamentos por praça os quais acabaram por receber notas baixas.

3.3 A ARBORIZAÇÃO PRESENTE NAS PRAÇAS

O levantamento da arborização também consistiu em dois momentos, a avaliação quantitativa e a avaliação qualitativa de todos os indivíduos arbóreos.

Para a análise quantitativa da arborização elaborou-se uma ficha para o levantamento de campo. Na ficha consta o nome da praça, a localização que contempla o bairro e o cruzamento das principais vias, o nome do avaliador e a data. Consta ainda o nome popular e científico da (s) espécie (s) vegetal (i)s presente (s), a família, a origem se nativa ou exótica. A informação mais importante a ser verificada a campo foi o nome popular ou científico. As demais informações poderiam ser preenchidas posteriormente.

Quanto à origem das espécies, as nativas são as espécies originárias de formações vegetais ocorrentes no Brasil e as espécies que ocorrem em outros

¹⁶ Os dados foram expostos em apêndice em função do grande número de dados. Os espaços vazios correspondem a ausência de equipamentos.

ecossistemas diferentes dos que aparecem em território brasileiro, são consideradas exóticas.

A identificação foi feita com todos os indivíduos arbóreos, sem utilizar critérios de censura para os indivíduos mais jovens. A identificação foi realizada *in loco* com a ajuda do manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas (LORENZI, 1998a; 1998b; LORENZI et. al., 2003) e por meio de coleta de material botânico, quando da impossibilidade de identificação no local, sendo levados ao herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa, para posterior identificação.

A partir da contabilização dos indivíduos arbóreos foi aplicado o Índice de Densidade Arbórea (IDA) proposto por Simões et al. (2001). Com o cálculo é possível verificar a quantidade de árvores que há em cada 100 m² de praça, ou seja, consiste em dividir o número de indivíduos arbóreos pela área da praça e multiplicar por 100. Como na fórmula a seguir:

$$IDA = \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ de árvores}}{\text{área total da praça (m}^2\text{)}} \right) \times 100 \quad (15)$$

Nesse primeiro momento da análise concernente a avaliação quantitativa contabilizou-se 1.936 indivíduos arbóreos distribuídos em 82 diferentes espécies e 36 diferentes famílias botânicas.

É comum encontrar trabalhos onde as praças são o recorte espacial para a análise da arborização urbana. Harder (2002) inventariou a arborização de todas as praças da cidade de Vinhedo-SP e contabilizou 774 árvores que pertencem a 23 famílias e divididas em 55 espécies. Carcereri (2013) ao inventariar a arborização urbana nas praças da cidade de Curitiba-PR por meio de amostragem, o autor contabilizou 1.093 indivíduos arbóreos, que pertenciam a 35 famílias e 98 espécies em 33 praças da cidade. Comparando com os dados obtidos na cidade de Ponta Grossa, foram quase 2/3 a mais que o número de praças analisadas pelo autor citado, no entanto o número de espécies é inferior, ou seja de modo geral em Ponta Grossa há uma menor diversidade.

Ainda quanto as espécies encontradas na arborização das praças analisadas, foi possível verificar que muitas espécies e famílias são pouco representativas, encontradas em apenas uma praça em detrimento de outras encontradas em quase

todas as praças arborizadas. A espécie mais comum contabilizada foi o *Ligustrum lucidum*, comumente chamado de Ligustro ou Alfeneiro. Somente esta espécie representa 31,30% das espécies inventariadas (Tabela 6). Segundo Milano e Dalcin (2000) este valor pode afetar a biodiversidade, pois os valores aceitáveis para não alterar a biodiversidade e evitar o risco de pragas e doenças não deve ultrapassar 15%. Torna-se assim alarmante o fato de uma mesma espécie representar mais que o dobro do recomendado, aliado ao fato dessa, ser uma espécie exótica.

Ao analisar pesquisas relacionadas à arborização urbana de vias públicas da cidade de Ponta Grossa verifica-se que a espécie *Ligustrum lucidum* está presente em vários espaços da cidade com significativa representação. Na arborização urbana viária do bairro de Olarias, Silva (2006) verificou que a espécie em questão representava 18,7%. Este mesmo percentual foi calculado a partir do levantamento da arborização das vias públicas para o bairro Ronda, realizado por Miranda e Carvalho (2008) e também o *Ligustrum lucidum* foi considerada como a espécie mais frequente. Já em outras pesquisas os percentuais foram menores, como na pesquisa de Vilela (2007) para o bairro Estrela com 8,53% e na pesquisa de Santos Eurich et al. (2014) com 8,64%, no entanto em ambos os trabalhos foi uma das espécies mais frequentes.

Outro fato que denota a baixa diversidade de espécies na presente pesquisa foi que as 6 espécies mais frequentes são responsáveis por 52,7% dos exemplares presentes nas praças. Além de tal fato tem-se ainda que 21 espécies não chegaram a obter mais que 3 indivíduos arbóreos e 13 espécies possuem apenas um representante. Na literatura é comum verificar tal ocorrência na arborização urbana. Um dos casos mais extremos foi encontrado por Resende e Santos (2010), onde das 21 espécies encontradas no bairro de Jaraguá em Uberlândia cinco foram responsáveis por 72,9% dos indivíduos arbóreos levantados.

Do total de indivíduos arbóreos 1,7% não puderam ser identificados em função de podas drásticas ou pela ausência de folhas, flores ou frutos.

Quanto a origem das espécies constatou-se que 66,1% das espécies são de origem exótica e 33,9% são nativas. Foi frequente, na bibliografia consultada, trabalhos que apresentam predomínio de espécies exóticas, como as pesquisas desenvolvidas por Ferraz (2012) em que o autor inventariou a arborização da Cidade

de Registro-SP e o predomínio das espécies exóticas alcançou 87,2%. Bohner et al. (2011) realizaram o levantamento no município de Guatambu -SC e o percentual das espécies exóticas ultrapassou 76%, assim como nas praças do bairro de Jaraguá, onde Rezende e Santos (2010) constataram um percentual de 63,73%. Na arborização urbana de vias públicas de Ponta Grossa também é comum as espécies exóticas superarem o número de nativas, a exemplo dos trabalhos realizados por Vilela (2007), onde o autor contabilizou 60% de espécies exóticas na arborização viária do bairro Estrela. Miranda e Carvalho (2008), verificaram que 57,1% das espécies encontradas no bairro Ronda são exóticas. Leal et al. (2016) no bairro Órfãs contabilizaram 61,7%.

Tabela 6 – Espécies arbóreas catalogadas nas praças da cidade de Ponta Grossa

(continua)

Família	Nome científico	Nome comum	Origem	NI	%
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	Ligustro	Exótica	606	31,30%
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	Nativa	137	7,08%
Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Extremosa	Exótica	90	4,65%
Bignoniaceae	<i>Handroanthus alba</i> Cham.	Ipê amarelo	Nativa	73	3,77%
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	Jacarandá mimoso	Nativa	59	3,05%
Fabaceae	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana	Exótica	56	2,89%
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Cedro	Exótica	55	2,84%
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucária	Nativa	52	2,69%
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allem.	Aroeira	Nativa	52	2,69%
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	Cinamomo	Exótica	51	2,63%
Agavaceae	<i>Yucca elephantipes</i> Hort. ex Regel	luca elefante	Exótica	46	2,38%
Melastomataceae	<i>Tibouchina mutabilis</i> Cogn.	Manacá da serra	Nativa	39	2,01%
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus benjamina	Exótica	38	1,96%
Não identificados				33	1,70%
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitangueira	Nativa	32	1,65%
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i> L.	Aroeira salsa	Nativa	31	1,60%
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn.	Grevilha	Exótica	29	1,50%
Arecaceae	<i>Roystonea oleracea</i> O.F.Cook	Palmeira imperial	Exótica	28	1,45%
Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	Amoreira	Exótica	27	1,39%
Magnoliaceae	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Magnólia	Exótica	26	1,34%
Bombacaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Ravenna	Paineira rosa	Nativa	23	1,19%
Taxodiaceae	<i>Cunninghamia lanceolata</i> A.Dietr.	Pinheiro chinês	Exótica	22	1,14%

Tabela 6 – Espécies arbóreas catalogadas nas praças da cidade de Ponta Grossa

(continuação)

Leguminosae-Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia pluviosa</i> DC.	Sibipiruna	Nativa	22	1,14%
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosa</i> Standl.	Ipê roxo	Nativa	20	1,03%
Moraceae	<i>Ficus guaranitica</i> Chodat	Figueira branca	Nativa	17	0,88%
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	Exótica	16	0,83%
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira	Exótica	15	0,77%
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixeira	Exótica	13	0,67%
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçazeiro	Nativa	9	0,46%
Arecaceae	<i>Licuala grandis</i> H.Wendl.	Palmeira leque	Exótica	9	0,46%
Moraceae	<i>Ficus elastica</i> Roxb.	Seringueira	Exótica	9	0,46%
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	Nativa	8	0,41%
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Pessegueiro bravo	Exótica	8	0,41%
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Primavera arbórea	Nativa	8	0,41%
Agavaceae	<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & C.D.Bouché	Uvaranas	Nativa	8	0,41%
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Griseb.	Bignonia amarela	Exótica	7	0,36%
Leguminosae-Caesalpinaceae	<i>Cassia fistula</i> L.	Cássia fistula	Exótica	7	0,36%
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro Rosa	Nativa	7	0,36%
Malyaceae	<i>Hibiscus rosa sinensis</i> L.	Hibisco	Exótica	7	0,36%
Rutaceae	<i>Citrus limonia</i> Osbeck	Limoeiro	Exótica	7	0,36%
Rosaceae	<i>Prunus persica</i>	Pessegueiro	Exótica	7	0,36%
Fabaceae	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Angico	Nativa	6	0,31%
Arecaceae	<i>Butia eriospatha</i> Becc	Butiá	Nativa	6	0,31%
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	Guapuruvu	Nativa	6	0,31%
Pittosporaceae	<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.	Pau incenso	Exótica	6	0,31%
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B.Sm. & R.J.Downs	Branquilha	Nativa	5	0,26%
Bignoniaceae	<i>Handroanthus pentaphylla</i>	Ipê rosa	Nativa	5	0,26%
Leguminosae-Caesalpinaceae	<i>Senna macranthera</i> (Coll) H.S.Irwin & Barneby	Manduirana	Nativa	5	0,26%
Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i> L.	Pata de vaca	Exótica	5	0,26%
Pinaceae	<i>Pinus echinata</i> Mill.	Pinus	Exótica	5	0,26%
Lauraceae	<i>Persea gratissima</i> Gaertn. fil.	Abacateiro	Exótica	4	0,21%
Mimosaceae	<i>Acacia podalyriifolia</i> Cunn. ex Don	Acácia mimosa	Exótica	4	0,21%
Aceraceae	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	Ácer roxo	Exótica	4	0,21%
Bignoniaceae	<i>Spathodea nilotica</i> Seem.	Bisnagueira	Exótica	4	0,21%
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Canela	Exótica	4	0,21%
Fabaceae	<i>Quercus robur</i> L.	Carvalho	Exótica	4	0,21%

Tabela 6 – Espécies arbóreas catalogadas nas praças da cidade de Ponta Grossa

(conclusão)

Myrtaceae	<i>Eucalyptus pilularis</i> Sm.	Eucalipto	Exótica	4	0,21%
Moraceae	<i>Ficus spp.</i>	Ficus	Exótica	4	0,21%
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapeiro	Nativa	4	0,21%
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> Pers.	Laranjeira	Exótica	4	0,21%
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Leiteiro vermelho	Exótica	4	0,21%
Platanaceae	<i>Platanus occidentalis</i> L.	Plátano	Exótica	4	0,21%
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Acácia Amarela	Exótica	3	0,15%
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Exótica	3	0,15%
Moraceae	<i>Ficus variegata</i> Blume	Ficus variegata	Exótica	3	0,15%
Myrtaceae	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Cerejeira	Nativa	2	0,10%
Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) <i>Beentje J. Dransf.</i>	Palmeira	Exótica	2	0,10%
Rosaceae	<i>Pyrus cummunis</i> L.	Pereira	Exótica	2	0,10%
Cupressaceae	<i>Chamaecyparis pisifera</i> (Siebold & Zucc.) Endl.	Tuia macarrão	Exótica	2	0,10%
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Açoita cavalo	Nativa	1	0,05%
Araucariaceae	<i>Araucaria columnaris</i> (J. R. <i>Forst.) Hook</i>	Araucária ornamental	Nativa	1	0,05%
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Ariticum	Nativa	1	0,05%
Apocynaceae	<i>Alstonia macrophylla</i> Wall.	Astônia	Exótica	1	0,05%
Taxodiaceae	<i>Cryptomeria japonica</i> (L. F.) D. <i>Don' Elegans'</i>	Cedro japonês	Exótica	1	0,05%
Cupressaceae	<i>Juniperus chinensis</i> Roxb.	Cipestre grisalho	Exótica	1	0,05%
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	Dedaleiro	Nativa	1	0,05%
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Erva-mate	Nativa	1	0,05%
Myrtaceae	<i>Campomanesia zanthocarpa</i> (Mart.) O. berg	Graviroveira	Nativa	1	0,05%
Myrtaceae	<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O.Berg	Jabuticaba	Nativa	1	0,05%
Sapindaceae	<i>Lithi chinensis</i>	Licheira	Exótica	1	0,05%
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i> Link.	Mimosa	Exótica	1	0,05%
Fabaceae	<i>Erythrina speciosa</i> Tod.	Mulungo do litoral	Nativa	1	0,05%
TOTAL				1936	100,00%

Org.: a autora

Das 100 praças analisadas verificou-se que 15 não apresentam vegetação arbórea. Vale ressaltar que estes espaços são locais propícios para a implantação de arborização em função do espaço disponível, já que dificilmente as árvores, independentemente do porte, apresentariam algum tipo de conflito com as estruturas presentes. Na Tabela 7 é apresentado o Índice de Densidade Arbórea (IDA), bem como as praças que não possuem indivíduos arbóreos.

Com relação ao Índice de Densidade Arbórea (IDA) a praça que apresentou o maior índice foi a Dom Pedro II com 2,69 árvores a cada 100m². As praças Batalha dos Guararapes (2,44), João Francisco Gomes (2,36), Paola dos Martyres (2,28), Maria Antonia de Oliveira (2,06) e Rotary Club (2,06) também alcançaram valores relativamente altos. Em contra partida, 74 praças não chegaram a alcançar 1, sendo as praças Núcleo Santa Paula 3 e a denominada entre as ruas Andorinhas e Noroeste foram que as que obtiveram o menor índice, ambas com apenas 0,03. De acordo com Lima Neto e Souza (2009) é recomendado um IDA superior a 1, o que contribui para que a arborização cumpra suas principais funções, sobretudo a ambiental.

Pode-se dizer então que apenas o número de árvores não é capaz de expressar a situação ambiental das praças, outros elementos são necessários e a densidade é um deles. Em relação ao IDA, uma praça com um grande número de árvores, não apresentará necessariamente um alto índice. Assim como praças de larga extensão, dependendo da atividade, necessitam de um número ainda maior de indivíduos arbóreos. Um exemplo disso é a praça Irmãos Wagner, que é atualmente a maior praça da cidade, porém com IDA de 0,19 considerado um dos mais baixos. Isso ocorre porque priorizou-se a construção de estacionamento para frequentadores dos espaços disponíveis na praça. Outro exemplo é a praça Barão do Rio Branco onde se encontra o maior número de árvores, mas não o maior IDA (1,42).

Assim como em diversos outros levantamentos o IDA demonstrou um cenário heterogêneo. Na grande maioria dos bairros observam-se grande desigualdade nos valores tanto do número de árvores quanto em áreas e IDA. No bairro Neves, enquanto a praça João Francisco Gomes apresenta IDA 2,36, a praça João Miguel Maia apresenta apenas 0,09. Isso denota a falta de planejamento da arborização urbana na cidade.

Tabela 7 – Índice de Densidade Arbórea das praças da cidade de Ponta Grossa

(continua)

BAIRROS	PRAÇAS	ÁREA(m²)	NI	IDA
BOA VISTA	Jesuíno Manuel de Almeida	2341,33	33	1,41
	Ida Santos	7375,92	39	0,53
	Antenor Santos	1426,66	2	0,14
	Ernani Coimbra	3145,73	4	0,13
	Drº Arnaldo Grochoski	5358,55	6	0,11

Tabela 7 – Índice de Densidade Arbórea das praças da cidade de Ponta Grossa

(continuação)

	do Jardim Los Angeles	3213,83	2	0,06
	Padre Ângelo Fernandes Caballero	13809,00	8	0,06
	Drº Aluizio Grochoski	7509,98	0	0
	TOTAL	44181,00	94	0,21
CARÁ-CARÁ	Abílio Batista	7392,03	6	0,08
	Mario Machado	3385,40	0	0
	TOTAL	10777,43	6	0,06
CENTRO	Rotary Club	290,93	6	2,06
	João Pessoa	2520,02	46	1,83
	Santos Andrade	2334,03	36	1,54
	Duque de Caxias	1539,00	22	1,43
	Barão do Rio Branco	12998,00	185	1,42
	Professor Colares	284,80	4	1,4
	Marechal Floriano Peixoto	4651,95	60	1,29
	Alfredo Pedro Ribas	522,51	6	1,15
	Expedicionário	457,81	4	0,87
	Barão de Guaraúna	7308,18	63	0,86
	Centro de Cultura Professor Faris Michael	440,42	2	0,45
	TOTAL	33347,64	434	1,3
CHAPADA	Dulcira Martins Gomes	1489,78	8	0,54
	Augustinho Mathias Pinheiro	5261,89	12	0,23
	da Santa Luzia	6815,46	8	0,12
	da Vila Congonhas	6166,40	0	0
	da Vila Dom Pedro II	3854,19	0	0
	do Jardim Sant'Ana do Sabará	5049,91	0	0
	TOTAL	28637,62	28	0,1
COL. DONA LUIZA	Espírito Santo	634,00	10	1,58
	Dep. Ary Kffuri	990,00	14	1,41
	TOTAL	1624,00	24	1,48
CONTORNO	João Stanislawczuk	4668,83	40	0,86
	Jair Thomaz de Aquino	835,85	7	0,84
	Juvelino Eduardo da Silva Faria	329,70	2	0,61
	Sem den. Santa Paula 2	799,94	4	0,5
	Felipe Chede	1743,00	7	0,4
	Augusto Canto Júnior	2250,57	1	0,04
	Núcleo Santa Paula 3	2888,82	1	0,03
	Alvina Santos da Silva	3127,01	0	0

Tabela 7 – Índice de Densidade Arbórea das praças da cidade de Ponta Grossa

(continuação)

	Ari Silva Lima	1386,88	0	0
	João Stadler	1259,27	0	0
	Maria Aparecida Cardoso Teixeira Pinto	637,46	0	0
	TOTAL	19927,32	62	0,31
ESTRELA	Margarida Malucelli Moro	1586,99	22	1,39
	Ângelo Moro	1820,82	13	0,71
	TOTAL	3407,81	35	1,03
JARDIM CARVALHO	Rotary Internacional	1448,82	15	1,04
	Julieta Calixto Ajuz	749,58	7	0,93
	Bispo D. Antônio Mazzarotto	13739,25	103	0,75
	Júlio César Spartalis	8098,98	10	0,12
	Santa Mônica	6470,09	3	0,05
	Ambiental Jacobus Van Wilpe	1642,36	0	0
	Parque Santa Lucia	5385,56	0	0
	TOTAL	37534,64	138	0,37
NEVES	João Frâncico Gomes	2666,00	63	2,36
	Maria Antônia de Oliveira	1164,80	24	2,06
	Profº. Luci Terezinha Franco Ribicki	1759,00	29	1,65
	Maria da Aparecida de Quadros	1231,95	19	1,54
	Alberto Ansbach	1399,68	21	1,5
	Antenor Andruchs	2918,25	28	0,96
	Ari Silvio Dzuba	2737,49	20	0,73
	Dirceu Ferreira de Andrade	2756,85	17	0,62
	Lourival Paraceta	6602,97	28	0,42
	Sebastião Luiz de Almeida	2412,00	8	0,33
	Urbano Caldeira	4549,92	13	0,29
	Arthur Gomes	6473,00	11	0,17
	do Rio Verde 2	10067,04	16	0,16
	do Rio Verde 1	4231,37	6	0,14
João Miguel Maia	3372,80	3	0,09	
	TOTAL	54343,10	306	0,56
NOVA RÚSSIA	Dom Pedro II	1114,25	30	2,69
	Cidade de Curitiba	1292,85	16	1,24
	Pres. Getúlio Vargas	11717,17	95	0,81
	Prof. Álvaro Holzmann	7112,20	20	0,28
	TOTAL	21236,47	161	0,76
OFICINAS	Madre Maria dos Anjos	715,06	14	1,96
	Guairacá	1189,95	11	0,92

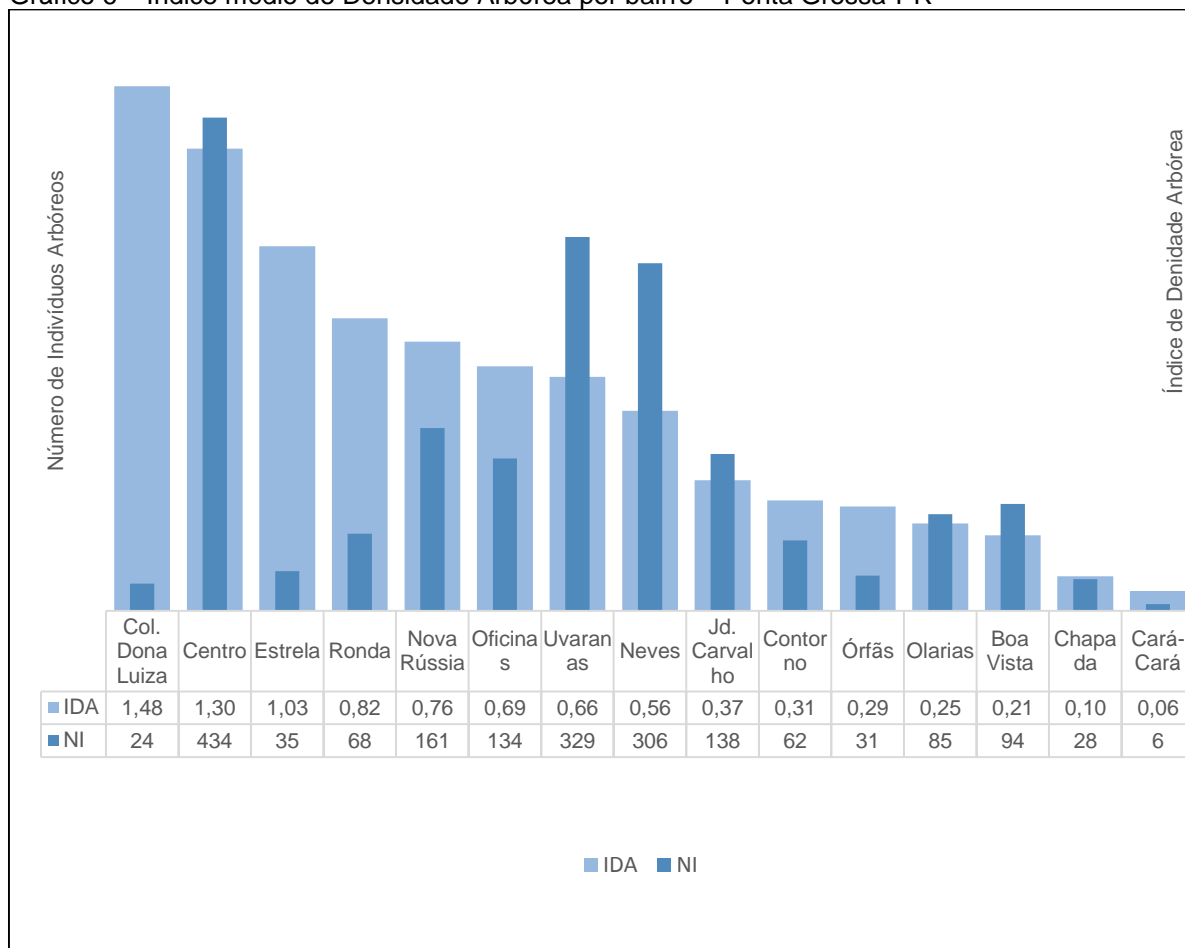
Tabela 7 – Índice de Densidade Arbórea das praças da cidade de Ponta Grossa

				(conclusão)
	Igreja Santa Terezinha	1164,89	9	0,77
	Simón Bolívar	8949,75	65	0,73
	João Montes Filho	4453,78	24	0,54
	Isidoro Ferrer Alfaro	1456,48	6	0,41
	Frei Elias Zulian	1536,36	5	0,33
TOTAL		19466,27	134	0,69
OLARIAS	Drº Olavo Alberto de Carvalho	4365,84	35	0,8
	Irmãos Wagner	25476,50	48	0,19
	José da Guia Larocca ou Pedro Ribas	1273,36	2	0,16
	da Vila Odete	2747,78	0	0
	Oscar Diedrichs	725,26	0	0
TOTAL		34588,73	85	0,25
ÓRFÃS	São José	1826,43	16	0,88
	Ana Baptista Miró Guimarães	1513,98	9	0,59
	Alfreda Urba	1339,10	6	0,45
	Drº Lourival dos Santos Lima	5855,19	0	0
TOTAL		10534,70	31	0,29
PIRIQUITOS	entre a rua Andorinha e Noroeste	3695,12	1	0,03
	do Jardim Cristo Rei III	656,57	0	0
TOTAL		4351,69	1	0,02
RONDA	Hulda Roedel	8247,93	68	0,82
TOTAL		8247,93	68	0,82
UVARANAS	Batalha dos Guararapes	902,67	22	2,44
	Paola dos Martyres	1361,56	31	2,28
	Simão Nasseh	3939,68	62	1,57
	Bom Jesus	6357,28	85	1,34
	Batalhão de Suez	332,31	4	1,2
	Gustavo Meister	1214,49	10	0,82
	Pref. Eurico Batista Rosas	7057,00	54	0,77
	Jardim Paraíso	1529,78	9	0,59
	em frente do terminal Uvaranas	1043,39	6	0,58
	Nossa Senhora de Fátima	2171,81	11	0,51
	Dep. Edmar Luiz Costa	7967,80	25	0,31
	Praça do PAC	13247,33	9	0,07
	Miguel Sallum	2818,23	1	0,04
TOTAL		49.943,32	329	0,66
TOTAL DAS PRAÇAS NA CIDADE		382.149,70	1936	0,51

Org.: a autora

Para visualizar mais rapidamente o Gráfico 6 demonstra a média do Índice de Densidade Arbórea por bairro. Nas praças da área central encontra-se um maior número de árvores (434) em relação aos demais bairros da cidade, porém o maior IDA foi verificado no bairro Colônia Dona Luiza (1,48). Vale relembrar que este mesmo bairro apresentou o Índice de Áreas de Praça por Bairro (IAPB) mais baixo da cidade, fato que revela a necessidade de um cálculo que agrupe mais variáveis para então se discutir a real situação de uma praça. Dos bairros da cidade, 10 não chegam a somar 100 árvores presentes no conjunto de suas praças, o que denota a falta de um planejamento voltado à arborização destes espaços, potencialmente favoráveis a implantação de vegetação. O pior cenário foi encontrado no bairro Piriquitos e Cará-Cará que respectivamente possuem apenas 1 e outro 6 árvores em suas praças.

Gráfico 6 – Índice médio de Densidade Arbórea por bairro – Ponta Grossa-PR



Org.: a autora

No que se refere à análise qualitativa da arborização foi verificado o porte e os aspectos físicos de cada indivíduo arbóreo e os possíveis conflitos existentes. Para analisar o porte foi utilizada a metodologia de Santos e Teixeira (2001), onde foi considerado:

- Muda - vegetal com até 1 m de altura;
- Pequeno porte - vegetal com altura entre 1,01 m e 3 m;
- Médio porte - vegetal com altura entre 3 m e 6 m e
- Grande porte – vegetal com mais de 6m.

Para a análise dos aspectos físicos que avalia as injúrias mecânicas foi utilizada a metodologia aplicada por Santos e Teixeira (1991):

- Boa – isenta de sinais de injúrias mecânicas. Apresenta forma característica da espécie.
- Satisfatória – apresenta pequenos danos físicos. Necessita de poda corretiva.
- Ruim – apresenta severos danos físicos. Requer muito trabalho para recuperação.
- Morta – ou que apresente morte iminente.

A partir das avaliações verificou-se que a maioria árvores encontram-se em boas condições (55,11%), ou seja, a poda foi executada corretamente, ou ainda a árvore não necessita de poda, visto que geralmente nas praças a vegetação tem espaço para seu total desenvolvimento (Tabela 8). Embora a maioria encontre-se na melhor classe proposta, apresenta-se inferior se comparados aos valores encontrados em Goiandira/GO por Pires et al. (2010) cujo percentual alcançou 84% e ao bairro de Jaraguá em Uberlândia por Resende e Santos (2010), com percentual de 75,17%.

Os indivíduos arbóreos em condições satisfatórias representam 40,50% e estão presentes nessa classe por necessitarem de podas de educação¹⁷ ou por terem passado por podas tardias perdendo assim sua forma característica. Já os indivíduos arbóreos considerados ruins ou mortos tiveram pouca representatividade, foram responsáveis por 4,08%.

¹⁷ As podas de educação devem ser realizadas o mais cedo possível para evitar grandes cicatrizes. O objetivo de realizar essa poda é para garantir a forma característica ou arquitetônica das espécies ou para eliminar galhos baixos que dificultarão a passagem em de pedestres e/ou de veículos. (AMBIENTE BRASIL, 2011).

Quanto ao porte arbóreo, as árvores de grande porte predominaram com 64,4%. Este percentual pode ser explicado em virtude das praças se configurarem como espaços estratégicos para o plantio de árvores maiores, visto que dificilmente apresentam conflito com cabos de distribuição de energia ou com outras construções, porém o que não exclui necessariamente a existência desse tipo conflito nas praças. As demais categorias foram verificadas da seguinte forma: 19% árvores de médio porte; 14,1% de pequeno porte e 5,2% são mudas. Este último percentual denota a baixa inserção de espécies nas praças, aliado ao fato das observações feitas durante o levantamento, onde constatou-se que não há um plantio planejado, a grande maioria nascem de forma espontânea ou por iniciativa da própria população do entorno, caso Verificado principalmente na praça Paola dos Martyres, no bairro Uvaranas.

Tabela 8 – Levantamento qualitativo dos indivíduos arbóreos presentes nas praças da cidade de Ponta Grossa-PR

(continua)

Nome científico	Nome comum	Aspecto físico*					Porte**					NI
		B.	S.	R.	Mo.	C/P	G.	Mé.	P.	C/P	Mu.	
<i>Persea gratissima</i> Gaertn. fil.	Abacateiro	1	3	0	0	0	2	1	0	0	1	4
<i>Acacia farnesiana</i>	Acácia Amarela	1	1	1	0	0	2	0	1	0	0	3
<i>Acacia podalyriifolia</i> Cunn. ex Don	Acácia mimosa	4	0	0	0	0	0	3	1	0	0	4
<i>Acer palmatum</i> Thunb.	Ácer roxo	3	1	0	0	0	1	1	2	0	0	4
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Açoita cavalo	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixeira	9	4	0	0	0	5	4	2	0	2	13
<i>Morus nigra</i> L.	Amoreira	6	20	1	0	0	5	5	11	0	6	27
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Angico	2	4	0	0	0	4	1	1	0	0	6
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçazeiro	5	4	0	0	0	0	5	4	0	0	9
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Araucária	40	3	9	0	0	31	9	4	0	8	52
<i>Araucaria columnaris</i> (J. R. Forst.) Hook	Araucária ornamental	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Ariticum	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allem.	Aroeira	31	20	1	0	0	13	22	11	0	6	52
<i>Schinus molle</i> L.	Aroeira salsa	15	16	0	0	0	4	8	16	0	3	31
<i>Alstonia macrophylla</i> Wall.	Astônia	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Tecoma stans</i> (L.) Griseb.	Bignonia amarela	1	6	0	0	0	0	0	7	0	0	7

Tabela 8 – Levantamento qualitativo dos indivíduos arbóreos presentes nas praças da cidade de Ponta Grossa-PR

(continuação)

<i>Spathodea nilotica</i> Seem.	Bisnagueira	2	2	0	0	0	1	0	3	0	0	4
<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B.Sm. & R.J.Downs	Branquílio	4	1	0	0	0	4	1	0	0	0	5
<i>Butia eriospatha</i> Becc	Butiá	5	1	0	0	0	1	3	1	0	1	6
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	1	2	0	0	0	0	3	0	0	0	3
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Canela	1	3	0	0	0	4	0	0	0	0	4
<i>Quercus robur</i> L.	Carvalho	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
<i>Cassia fistula</i> L.	Cássia fistula	4	3	0	0	0	3	4	0	0	0	7
<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Cedro	41	13	1	0	0	39	11	5	0	0	55
<i>Cryptomeria japonica</i> (L. F.) D. Don' Elegans'	Cedro japonês	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro Rosa	6	1	0	0	0	7	0	0	0	0	7
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	Cerejeira	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
<i>Melia azedarach</i> L.	Cinamomo	24	26	1	0	0	46	3	0	0	2	51
<i>Juniperus chinensis</i> Roxb.	Cipestre grisalho	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Lafoensia pacari</i> <i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Dedaleiro	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Erva-mate	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira	9	6	0	0	0	0	9	1	0	5	15
<i>Eucalyptus pilularis</i> Sm.	Eucalipto	2	1	1	0	0	3	0	0	0	1	4
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Extremosa	54	29	7	0	0	19	23	28	0	20	90
<i>Ficus variegata</i> Blume	Ficus variegata	2	1	0	0	0	0	3	0	0	0	3
<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus benjamina	20	16	2	0	0	13	15	8	0	2	38
<i>Ficus elastica</i> L.	Ficus elastica	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Ficus spp.</i>	Ficus	2	2	0	0	0	2	1	0	0	1	4
<i>Ficus guaranitica</i> Chodat	Figueira branca	11	4	2	0	0	4	13	0	0	0	17
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	7	1	0	0	0	2	5	1	0	0	8
<i>Campomanesia zanthocarpa</i> (Mart.) O. berg	Gravioveira	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn.	Grevilha	22	6	1	0	0	27	1	1	0	0	29
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	Guapuruvu	1	5	0	0	0	2	0	4	0	0	6
<i>Hibiscus rosa sinensis</i> L.	Hibisco	5	2	0	0	0	0	2	5	0	0	7
<i>Handroanthus alba</i> Cham.	Ipê amarelo	59	13	1	0	0	53	7	13	0	0	73
<i>Handroanthus pentaphylla</i>	Ipê rosa	3	2	0	0	0	3	2	0	0	0	5
<i>Handroanthus impetiginosa</i> Standl.	Ipê roxo	17	3	0	0	0	13	1	5	0	1	20

Tabela 8 – Levantamento qualitativo dos indivíduos arbóreos presentes nas praças da cidade de Ponta Grossa-PR

(continuação)

<i>Yucca elephantipes</i> Hort. ex Regel	Luca elefante	39	5	2	0	0	18	23	4	0	1	46
<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O.Berg	Jabuticaba	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	Jacarandá mimoso	35	23	1	0	0	50	9	0	0	0	59
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapeiro	1	3	0	0	0	4	0	0	0	0	4
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	135	0	2	0	0	120	5	6	0	6	137
<i>Citrus sinensis</i> Pers.	Laranjeira	1	3	0	0	0	0	0	3	0	1	4
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Leiteiro vermelho	4	0	0	0	0	1	1	1	0	1	4
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	6	10	0	0	0	7	6	3	0	0	16
<i>Lithi chinensis</i>	Licheira	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	Ligustro	203	375	26	2	0	459	69	58	0	20	606
<i>Citrus limonia</i> Osbeck	Limoeiro	2	5	0	0	0	1	5	1	0	0	7
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Magnólia	16	9	1	0	0	21	5	0	0	0	26
<i>Tibouchina mutabilis</i> Cogn.	Manacá da serra	25	11	3	0	0	23	14	2	0	0	39
<i>Senna macranthera</i> (Coll) H.S.Irwin & Barneby	Manduirana	4	1	0	0	0	1	4	0	0	0	5
<i>Acacia dealbata</i> Link.	Mimosa	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Erythrina speciosa</i> Tod.	Mulungo do litoral	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Não identificada	4	14	7	2	6	15	4	8	6	0	33
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Ravenna	Paineira rosa	20	3	0	0	0	10	3	5	0	5	23
<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje J. Dransf.	Palmeira	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
<i>Roystonea oleracea</i> O.F.Cook	Palmeira imperial	22	5	1	0	0	4	7	16	0	1	28
<i>Licuala grandis</i> H.Wendl.	Palmeira leque	7	2	0	0	0	0	2	7	0	0	9
<i>Bauhinia variegata</i> L.	Pata de vaca	1	4	0	0	0	2	3	0	0	0	5
<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.	Pau incenso	1	5	0	0	0	6	0	0	0	0	6
<i>Pyrus communis</i> L.	Pereira	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
<i>Prunus persica</i>	Pessegueiro	6	1	0	0	0	0	6	1	0	0	7
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Pessegueiro bravo	2	6	0	0	0	6	1	1	0	0	8
<i>Cunninghamia lanceolata</i> A.Dietr.	Pinheiro chinês	19	0	3	0	0	21	0	0	0	1	22
<i>Pinus echinata</i> Mill.	Pinus	5	0	0	0	0	4	1	0	0	0	5
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitangueira	19	12	1	0	0	1	14	13	0	4	32
<i>Platanus occidentalis</i> L.	Plátano	3	1	0	0	0	3	1	0	0	0	4

Tabela 8 – Levantamento qualitativo dos indivíduos arbóreos presentes nas praças da cidade de Ponta Grossa-PR

(conclusão)

<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Primavera arbórea	2	6	0	0	0	7	0	1	0	0	8
<i>Ficus elastica</i> Roxb.	Seringueira	6	2	0	0	0	8	0	0	0	0	8
<i>Caesalpinia pluviosa</i> DC.	Sibipiruna	8	14	0	0	0	20	2	0	0	0	22
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana	24	32	0	0	0	48	8	0	0	0	56
<i>Chamaecyparis</i> <i>pisifera</i> (Siebold & Zucc.) Endl.	Tuia macarrão	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & C.D.Bouché	Uvaranas	5	3	0	0	0	6	2	0	0	0	8
TOTAL		1067	784	75	4	6	1188	368	273	6	101	1936
TOTAL %		55.1	40.5	3.9	0.2	0.3	61.4	19.0	14.1	0.3	5.2	100

Aspecto físico: B. - bom; S. - satisfatório; R. - ruim; Mo - morta; C/Pd - com poda drástica. Porte: G. - grande; Mé. - médio; P. - pequeno; Um. - muda; C/P - com poda drástica. NI - número de indivíduos

Org.: a autora

Além do aspecto físico e do porte arbóreo foi levantado a existência de conflito das árvores com algum tipo de equipamento ou estrutura presente nas praças. Apenas 3,1% apresentaram algum tipo de conflito, sendo os mais frequentes com a rede elétrica, calçada, cinta de proteção¹⁸ e telas que cercam quadras esportivas. A maioria dos conflitos (66,6%) estão presentes nas praças da área central.

3.4 ESPAÇOS POTENCIAIS EM PONTA GROSSA PARA TORNAREM-SE PRAÇAS

Após identificar que dos 136 espaços localizados, 100 apresentam função social, sobretudo de lazer para a população e os demais constituem-se como espaços livres públicos, sem uma função social direta. Verificou-se a necessidade de averiguar se tais espaços possuem atributos potenciais para de fato converterem-se em praças.

Embora nos itens acima tenham sido apresentados os levantamentos referentes à infraestrutura e à arborização somente das áreas acatadas como praças para o presente estudo, o levantamento em campo foi realizado em todas os espaços listados. Ao considerar estes dados, aliado ao fato dos espaços serem públicos, apresenta-se neste item os espaços livres públicos com potencial para converter-se em praças. Para tanto é necessário reforçar o que torna um espaço adequado para tal fim.

¹⁸ São obstáculos construídos geralmente em concreto para impedir que substâncias químicas advindas de atividades humanas possam afetar o desenvolvimento da árvore (PAIVA E GONÇALVES, 2002).

Ao considerar as pesquisas de Gatti (2013), Fernandes (2012) e Corona (2001) é possível identificar de maneira prática os aspectos que tornam os espaços públicos propícios para a implantação de praças. Com o intuito de sintetizar as informações apresentadas pelas autoras, os dois principais aspectos previstos são apresentados no Quadro 6. Vale ressaltar que foram selecionados apenas os aspectos gerais e aplicados ao espaço praça, a partir das particularidades que as praças da cidade apresentam.

Quadro 6 – Aspectos a serem verificados na implantação das praças

	ASPECTOS	CONSIDERAÇÕES
PRAÇA	Em relação ao entorno	proximidade ao público
		ruas adjacentes
		vista apreciada
	Físicos	infraestrutura
		arborização
		tamanho

Fonte: Gatti (2013), Fernandes (2012) e Corona (2001).

Org.: a autora

Os aspectos foram considerados e apreendidos da seguinte maneira:

- Proximidade ao público: ao considerar os espaços mais propícios para a implantação de equipamentos de uso público principalmente voltados ao lazer, há que se considerar a localização do espaço em questão. Esta necessidade se configura então, em áreas ocupadas por uso residencial ou em espaços que visem um público específico. Este público pode estar presente em áreas comerciais e muitas vezes necessitam do espaço para consumirem ou se estabelecerem neste local, com o intuito de consumir os produtos comprados em lojas adjacentes. Outro público pode estar presente nas áreas industriais, são trabalhadores que utilizam o espaço para descanso em suas horas de intervalo. Embora seja importante a distribuição de praças em várias zonas urbanas é igualmente importante estabelecê-las em locais apropriados, o mais próximo de espaços de circulação, por questões de segurança. Espaços com restrição, mesmo que públicos e abertos em horários determinados, foram desconsiderados. Assim tem-se a primeira potencialidade para a implantação

de um espaço de uso comum voltado ao lazer que pode se configurar como uma praça.

- Ruas adjacentes: embora seja necessário a implantação de praças em locais de circulação é ao mesmo tempo improvável a implantação em áreas de alto tráfego de veículos. Nessas áreas ocorre a necessidade de um investimento maior de recursos voltados à segurança dos usuários ou a necessidade de instalação de diferentes tipos de espaço público para que não ocorra tais conflitos. Pequenas rotatórias e canteiros centrais são exemplos de espaços que dificultam a implantação de espaços livres voltados ao lazer. O fluxo de veículos acaba por prejudicar o acesso e inibirem as atividades em função da falta de segurança.
- Vista apreciada: é um dos aspectos que atraem o público. Embora essa vista possa ser planejada é importante que as estruturas no entorno permitam o paisagismo mais adequado. O entorno, assim como a topografia do local é importante neste quesito, uma vez que a altitude pode permitir ao usuário diferentes vistas.
- Infraestrutura: neste aspecto espera-se que o espaço conte com a possibilidade, sobretudo da instalação da iluminação pública, visto que outras estruturas dificilmente necessitam de cabeamento e são de certa forma mais simples de serem implantadas. Foram considerados espaços que contam com iluminação ou que estejam próximos de redes elétricas.
- Arborização: a presença de arborização, importante em vários aspectos, também configura-se como um fator para a implantação de praças e áreas verdes. Assim considerou-se como fator positivo a presença da arborização urbana presentes nesses espaços. Porém espaços não vegetados, mas com outras possíveis potencialidades foram considerados pelo fato da arborização ser de fácil implantação, não sendo assim um empecilho.
- Tamanho: embora não tenha-se um consenso quanto ao tamanho ideal de uma praça devido as suas múltiplas funções é necessário verificar se tal espaço comporta infraestrutura compatível as já presentes em uma praça. Pequenos espaços que não comportam nenhum equipamento voltado ao lazer, também foram desconsiderados.

Os aspectos estão de certa forma interligados com relações diretas. A segurança dos usuários é vista como a demanda mais importante, desta forma está incluído nos diferentes aspectos. Apesar da relação entre eles, três aspectos são de extrema importância as ruas adjacentes, a infraestrutura e o tamanho. Os demais itens podem ser modificados de acordo com a situação, já estes itens citados demandam um investimento mais alto, assim outros aspectos a serem verificados, tornam-se importantes.

Durante o levantamento verificou-se que dos 36 espaços excluídos das análises já citadas, 21 configuram-se como espaços subutilizados ou abandonados. Estes acabam por afetar a qualidade de vida da população, pois ao serem abandonados podem ocorrer outros tipos de usos, até mesmo ilícitos. Porém concorda-se com Gatti (2013, p. 16) que muitas vezes estes espaços apresentam “um grande potencial para a criação de novas áreas verdes e espaços públicos de lazer, cultura ou para a prática de esportes”. Os espaços que se enquadram dentro das premissas dos espaços de integração urbana e que não possibilitam a implantação de praças principalmente por motivos de segurança, foram 12 dentre os 36 espaços considerados. Apenas 3 espaços públicos não se enquadram como espaços de integração urbana e não possibilitam a implantação de equipamentos.

Na Tabela 9 são apresentados os 36 espaços em análise neste momento, expondo os aspectos verificados. A maior parte (58,35%) dos espaços tem potencial para a implantação de equipamentos que possibilitem o lazer e convívio social da população e em muitos destes foram observados todos os aspectos. Alguns apesar de serem relativamente pequenos poderiam transformar-se nas chamadas “praças de bolso”. Conforme De Angelis (2014) estas praças são:

Assim denominadas em função de seu pequeno porte e, comumente, ter em sua área instrumentos para a ginástica física e, em alguns casos, um compacto parque infantil. Desprovida de estruturas outras, objetiva acolher os usuários para a prática de atividade física, sendo mais comum sua localização em áreas residenciais (DE ANGELIS, 2014, p. 72)

Tabela 9 – Potencialidades dos espaços para converterem-se de fato em praças

BAIROS	ESPAÇOS DENOMINADOS COMO PRAÇAS PELO PODER PÚBLICO	Espaço			Aspectos					
		Com Potencial	Sem Potencial	integração urbana	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Cará-Cará	Cyro Martins	√			√	√	√	√	√	√
	dos Aposentados			√	x	x	x	x	x	x
	República do Líbano	√			√	x	√	√	√	√
Centro	Rua Balduino Taques com Joaquim Loyola		√		√	x	x	√	√	x
Chapada	Reinoldo da Silva Rodrigues	√			√	√	√	√	√	√
Col. Dona Luiza	do Santa Maria		√		x	x	x	x	x	x
	na estrada da associação da PMPG	√			√	√	x	√	√	√
Contorno	Alemães do Volga			√	x	x	x	x	x	x
	Núcleo Santa Paula 1	√			√	√	√	√	√	√
	Núcleo Santa Paula 2	√			√	√	√	√	√	√
	Sem den. Santa Paula 1	√			√	√	√	√	√	√
Estrela	Cirlene Roth	√			√	√	x	√	x	√
	Entre a rua Colombo e Antônio Moro	√			√	√	√	√	x	√
	Serra Club de Ponta Grossa	√			√	√	√	√	√	√
Jardim Carvalho	entre Av. Bonifácio Vilela e Av. Monteiro Lobato			√	x	x	x	x	x	x
	Ferdinando Sheffer	√			√	√	√	√	√	√
	Tropeiro Tobias Gumercindo do Valle	√			√	√	√	√	√	√
	Victor Contin	√			√	√	√	√	√	√
Neves	Antonio Coelho	√			√	√	√	√	√	√
	João Ruthes Ramos	√			√	√	√	√	√	√
Nova Rússia	do pátio interno da Igreja São Sebastião		√		x	x	x	x	x	x
	Dorivaldo Jansen	√			√	√	√	√	√	√
	Padre Angelo Bertoline			√	x	x	x	x	x	x
	Aldo Vergani			√	x	x	x	x	x	x
	Av. Visconde de Mauá ou Próximo a Monofil			√	x	x	x	x	x	x
Oficinas	da Música Emilio Voigt			√	x	x	x	x	x	x
	Igreja Luterana	√			√	√	√	√	x	√
	Nono José Prandel	√			√	√	√	√	√	√
Olarias	José Carlos Muffato			√	x	x	x	x	x	x
	Hamilton Nunes de Cerqueira	√			√	√	√	√	√	√
Órfãs	Rua Anita Garibaldi			√	x	x	x	x	x	x
Ronda	Coronel Christiano Justus Júnior			√	x	x	x	x	x	x

Tabela 9 – Potencialidades dos espaços para converterem-se de fato em praças

(conclusão)

	Lions Clube Ponta Grossa			√	X	x	x	x	x	x
	João Maria Cordeiro	√			√	√	√	√	√	√
	Mario Luis Garbuio	√			√	√	√	√	√	√
Uvaranas	Osmário Pimentel dos Santos			√	x	x	x	x	x	x
Total		21	3	12						
Total %		58,3	8,3	33,3						

√ - Aspectos verificados; x - Aspectos não verificados; a) proximidade ao público; b) ruas adjacentes; c) vista apreciada; d) infraestrutura; e) arborização; f) tamanho.

Org.: a autora

Os espaços sem potencial, foram assim considerados em função da não proximidade ao público, pois dois deles espaços são fechados ao público. Vale ressaltar que embora neste momento eles não ofereçam os aspectos necessários, são espaços que podem passar por readequações e tornarem-se diferentes tipos de espaços públicos, em função da vasta tipologia existente atualmente.

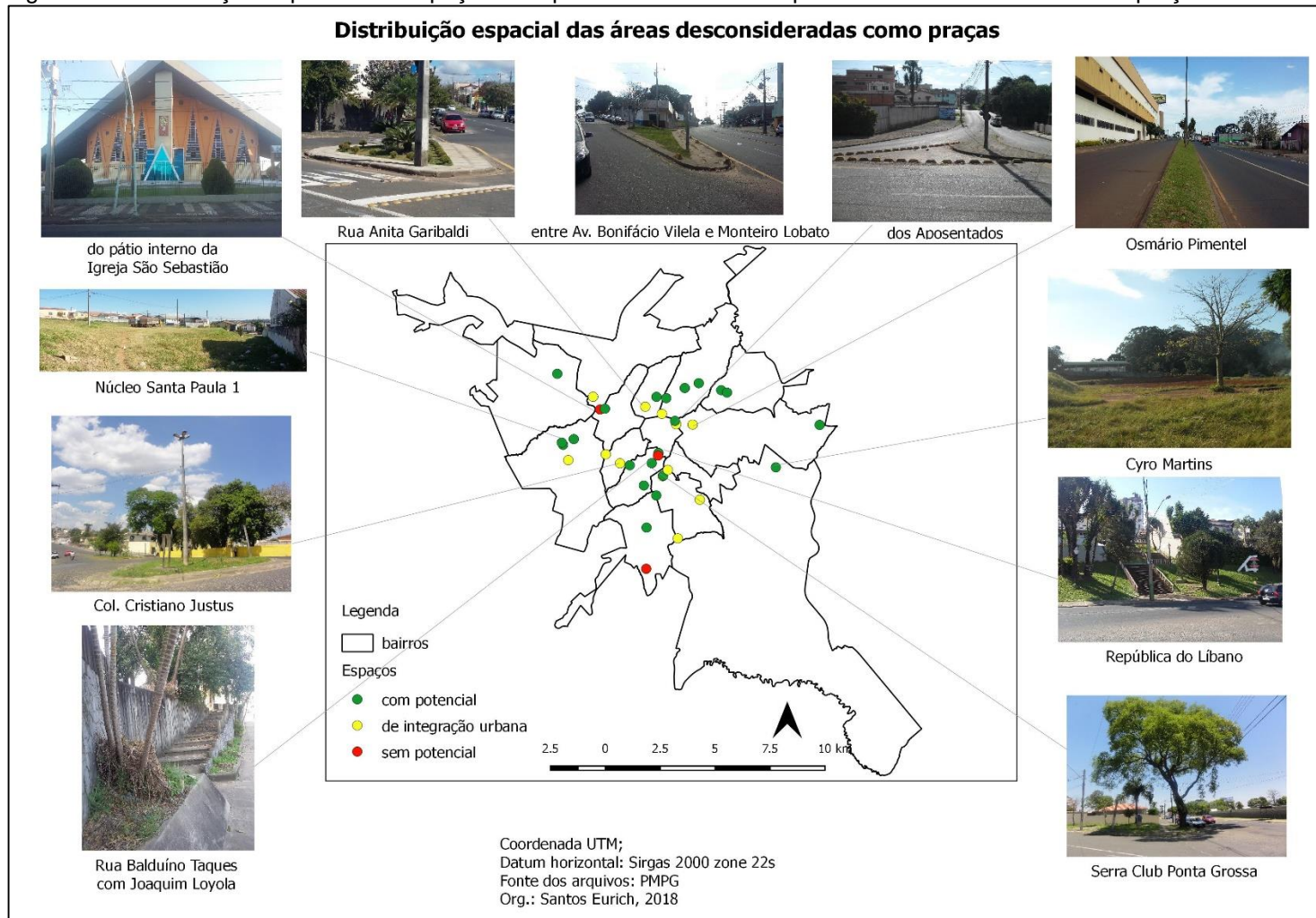
Quanto aos espaços considerados de integração urbana tem-se uma porcentagem considerável, 33,3% não apresentam condições de implantação de equipamentos de lazer por se localizarem em vias de alto fluxo e apresentarem um tamanho incompatível para esta implantação.

Ao considerar todos os 36 espaços, verificou-se que 22 destes possuem decreto de criação com a denominação da tipologia praça, porém não contam com infraestrutura compatível. Os espaços se apresentam como a denominação utilizada por De Angelis (2014), a praça de papel ou também praça política.

A praça de papel [...]. É aquela praça criada pelo poder público, porém permanece letra morta na lei que a criou. É um espaço público que ainda não foi implantado e, em alguns casos sequer será implantado, ou então sua implantação estende-se no tempo. São áreas que muitas vezes permanecem como terreno baldio onde viceja o mato, servindo como local de depósito de lixo e entulho (DE ANGELIS, 2014, p. 72).

Na Figura 29 apresenta-se a distribuição espacial dos espaços com potencial, sem potencial e os espaços de integração urbana. Rapidamente percebe-se aqueles que se destinam à ordenar a rede viária da cidade, assim como é possível perceber um número considerável de espaços subutilizados distribuídos pelo espaço urbano.

Figura 29 – Distribuição espacial dos espaços com potencialidade de fato para serem reconhecidos como praças



Org.: a autora

É possível observar, também, que quanto a distribuição, há uma concentração no centro da cidade, justamente onde já se concentram os espaços que foram considerados como praças. Assim embora enxergue-se um potencial aumento no número de praças na cidade a concentração continuaria a mesma, prejudicando possivelmente a população que reside nos bairros mais periféricos.

Ao considerar a arborização presente nos espaços com potencial, tem-se um aumento no número de indivíduos arbóreos. Estes espaços contaram com 233 indivíduos arbóreos, distribuídos em 37 espécies e 26 famílias (Tabela 10). A frequência de espécies exóticas ultrapassou novamente as nativas, sendo 55,1% contra 44,9%. Porém se comparado aos percentuais contabilizados nas praças da cidade esta relação é menor. Se contabilizados juntos, as praças e os espaços aqui analisados, o percentual passaria para 64,9% de espécies exóticas e 35,1% de espécies nativas. Assim o número de espécies exóticas teriam um decréscimo de 1,1%. Já o número total de indivíduos arbóreos passaria para 2.167.

Tabela 10 – Espécies arbóreas encontradas nos espaços potenciais

(continua)

FÁMILIA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ORIGEM	NI	%
Agavaceae	<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & C.D.Bouché	Uvaranas	Nativa	51	21.89
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Cedro	Exótica	24	10.30
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	Nativa	18	7.73
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn.	Grevilha	Exótica	16	6.87
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	Ligustro	Exótica	16	6.87
Lauraceae	<i>Persea gratissima</i> Gaertn. fil.	Abacateiro	Exótica	10	4.29
		Não id.		10	4.29
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	Cinamomo	Exótica	8	3.43
Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Extremosa	Exótica	8	3.43
Mimosaceae	<i>Acacia podalyriifolia</i> Cunn. ex Don	Acácia azul	Exótica	7	3.00
Fabaceae	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Araucária	Nativa	7	3.00
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus benjamina	Exótica	6	2.58
Bignoniaceae	<i>Handroanthus alba</i> Cham.	Ipê amarelo	Nativa	6	2.58
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> Pers.	Laranjeira	Exótica	5	2.15
Agavaceae	<i>Yucca elephantipes</i> Hort. ex Regel	luca elefante	Exótica	4	1.72
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitangueira	Nativa	4	1.72
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i> L.	Aroeira salsa	Nativa	3	1.29

Tabela 10 – Espécies arbóreas encontradas nos espaços potenciais

(conclusão)

Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira	Exótica	3	1.29
Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i> L.	Pata de vaca	Exótica	3	1.29
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixeira	Exótica	2	0.86
Bignoniaceae	<i>Spathodea nilotica</i> Seem.	Bisnagueira	Exótica	2	0.86
Salicaceae	<i>Salix nigra</i>	Chorão ereto	Exótica	2	0.86
Bombacaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Ravenna	Paineira rosa	Nativa	2	0.86
Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje J. Dransf.	Palmeira	Exótica	2	0.86
Fabaceae	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Angico	Nativa	1	0.43
Musaceae	<i>Musa spp.</i>	Bananeira	Exótica	1	0.43
Arecaceae	<i>Butia eriostatha</i> Becc	Butiá	Nativa	1	0.43
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro Rosa	Nativa	1	0.43
Myrtaceae	<i>Eucalyptus pilularis</i> Sm.	Eucalipto	Exótica	1	0.43
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	Jacarandá mimoso	Nativa	1	0.43
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Mamão	Nativa	1	0.43
Melastomataceae	<i>Tibouchina mutabilis</i> Cogn.	Manacá da serra	Nativa	1	0.43
Leguminosae-Caesalpinaceae	<i>Senna macranthera</i> (Coll) H.S.Irwin & Barneby	Manduirana	Nativa	1	0.43
Rosaceae	<i>Pyrus cummunis</i> L.	Pereira	Exótica	1	0.43
Pinaceae	<i>Pinus echinata</i> Mill.	Pinus	Exótica	1	0.43
Platanaceae	<i>Platanus occidentalis</i> L.	Plátano	Exótica	1	0.43
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Primavera	Nativa	1	0.43
Leguminosae-Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia pluviosa</i> DC.	Sibipiruna	Nativa	1	0.43
TOTAL				233	100

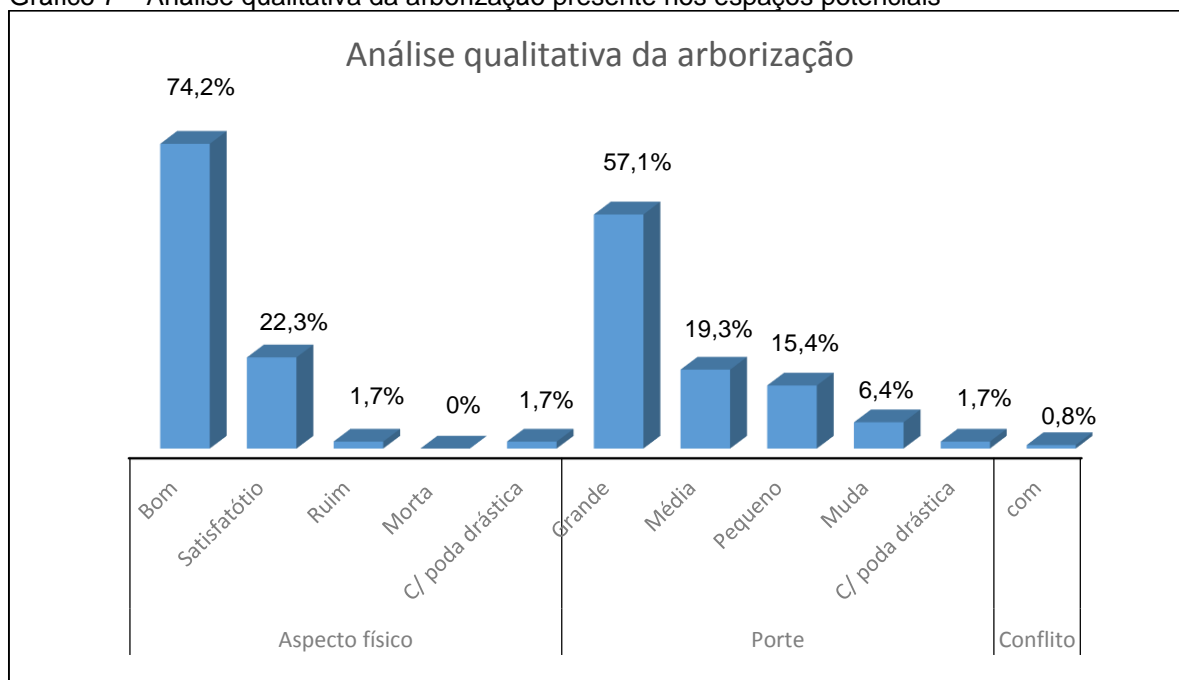
Org.: a autora

Foram avaliados os aspectos físicos, o porte e o conflito existente. No que se refere ao aspecto físico, assim como é possível visualizar no Gráfico 7, grande parte dos indivíduos arbóreos apresentam um bom aspecto, alcançando um percentual de 74,2%, muito superior aos demais. Já quanto ao porte as árvores acima dos 6m de altura, consideradas de grande porte, representam 57,1% das arborização levantada. Apenas dois indivíduos arbóreos apresentam algum conflito com as estruturas. Vale ressaltar que este fato foi respeitado ao considerar os espaços com potencial.

Quanto a infraestrutura o único mobiliário verificado em 12 dos espaços públicos foram postes de iluminação. Tais espaços hoje são subutilizados justamente

por não oferecem à população nenhuma possibilidade de lazer ou qualquer outra prática permitida.

Gráfico 7 – Análise qualitativa da arborização presente nos espaços potenciais



Org.: a autora

Destaca-se que o planejamento destas áreas vai além dos simples aspectos apresentados para considerar as potencialidades. Concorde-se com Gatti (2013, p. 9) “um bom projeto de espaço público não depende apenas de uma boa execução técnica; também deve ser o espaço certo, no lugar certo e para as pessoas certas”.

É importante lembrar que não basta projetar uma praça ou um parque. É preciso entender a dinâmica de uma cidade e a vida das pessoas no seu cotidiano, a fim de que os espaços públicos a serem projetados reflitam as necessidades e os anseios dos seus usuários, para só assim serem realmente utilizados (GATTI, 2013, p. 9).

Ao considerar tudo que foi exposto neste item, no que se refere aos percentuais e índices obtidos por meio do levantamento quantitativo e qualitativo de todos os elementos das praças, observa-se a necessidade de avaliar alguns deles em conjunto para assim indicar a real qualidade de cada praça. Com este objetivo apresenta-se a seguir uma proposta metodológica a qual avalia a qualidade das praças.

4 A QUALIDADE DAS PRAÇAS DE PONTA GROSSA: APLICAÇÃO DA PROPOSTA METODOLÓGICA – IQP

A seguir apresenta-se a aplicação do IQP – Índice de Qualidade de Praças. Composto por três índices parciais: IFS - Índice da Função Social, IFE - Índice da Função Econômica e IFA - Índice de Função Ambiental, apresentados como subitens, assim como o índice síntese. Os valores referem-se as 100 praças presentes no espaço urbano da cidade de Ponta Grossa, tidas como recorte espacial.

4.1 ÍNDICE DA FUNÇÃO AMBIENTAL – IFA

As questões ambientais encontram-se em evidência na atualidade. São inúmeros os temas discutidos que ocorrem em diversas escalas. Nas cidades ao considerar os inúmeros benefícios que ambientes naturais ou artificialmente bem planejados são capazes de proporcionar, apresenta-se os dados compilados da arborização urbana das praças da cidade, onde muitas vezes se encontram, se inserem ou deveriam ser inseridos, elementos de ordem natural.

A pesquisa buscou considerar o máximo de elementos possíveis e passíveis de mensuração ligados à arborização e à cobertura vegetal ou área permeável. Esses elementos foram inseridos no índice proposto como a variável com parâmetros estipulados e valores atribuídos. O índice proposto foi denominado de Índice de Função Ambiental - IFA justamente porque apresenta as variáveis ligadas ao estabelecimento de tal função.

Conforme exposto tal índice varia de 0 a 1 e pode ser realizado por escala (praça, bairro, regional, cidade, entre outros). Considerando os índices obtidos por praças, o mais alto foi apurado nas praças Paola dos Martyres e Simão Nasseh, ambas alcançaram IFA= 0,83 (Tabela 11). Estas além de apresentarem o mesmo índice estão relativamente próximas, se localizam no núcleo David Federmann, no bairro Uvaranas. Durante os levantamentos verificou-se que a praça Paola dos Martyres é mantida pela população que reside no entorno, inclusive o plantio das espécies presentes na praça, foi realizado pelos próprios moradores, além do ajardinamento e do canteiro de plantas medicinais. Vale ressaltar que esta foi a única praça onde encontrou-se tal peculiaridade o que evidentemente fez com que a praça alcançasse um alto índice.

Quanto as praças que obtiveram o IFA mais baixo tem-se: Ari Silva Lima (0,13), Oscar Diedrichs (0,13), Drº Lourival dos Santos Lima (0,19) e a praça Ambiental Jacobus Van Wilpe única com valor 0,00.

O nome da praça causa curiosidade ao observar que a mesma não possui nenhum exemplar arbóreo e que grande parte da sua área é impermeabilizada. Não foi possível compreender o significado do Ambiental no nome, pois mesmo ao verificar-se o decreto de nomeação, não encontrou-se um sentido. Sabe-se que o homenageado Jacobus Van Wilpe foi um pintor e escritor que viveu em Ponta Grossa e que suas obras retratavam paisagens diversas, mas não encontrou-se nenhuma obra que o ligasse a tal termo.

Tabela 11 – Índice da Função Ambiental das Praças

(continua)

BAIRRO	PRAÇAS	IFA	CONCEITO*
BOA VISTA	Padre Ângelo Fernandes Caballero	0,75	B
	do Jardim Los Angeles	0,71	B
	Drº Arnaldo Grochoski	0,60	B
	Jesuíno Manuel de Almeida	0,58	B
	Antenor Santos	0,54	B
	Ida Santos	0,53	B
	Ernani Coimbra	0,51	B
	Drº Aluízio Grochoski	0,25	P
TOTAL		0,56	B
CARÁ-CARÁ	Abílio Batista	0,47	R
	Mario Machado	0,25	P
TOTAL		0,36	R
CENTRO	Marechal Floriano Peixoto	0,79	O
	Santos Andrade	0,76	O
	Alfredo Pedro Ribas	0,74	B
	Barão do Rio Branco	0,74	B
	João Pessoa	0,68	B
	Duque de Caxias	0,67	B
	Professor Colares	0,65	B
	Expedicionário	0,63	B
	Rotary Club	0,60	B
	Barão de Guaraúna	0,45	R
	Centro de Cultura Professor Faris Michaele	0,42	R
TOTAL		0,65	B
CHAPADA	da Santa Luzia	0,58	B
	Dulcírnia Martins Gomes	0,58	B
	Augustinho Mathias Pinheiro	0,51	B
	da Vila Congonhas	0,25	P
	da Vila Dom Pedro II	0,25	P
	do Jardim Sant'Ana do Sabará	0,25	P

Tabela 11 – Índice da Função Ambiental das Praças

(continuação)

TOTAL		0,41	R
COL. DONA LUIZA	Espírito Santo	0,73	B
	Dep. Ary Kffuri	0,59	B
TOTAL		0,66	B
CONTORNO	Sem den. Santa Paula 2	0,79	O
	Juvelino Eduardo da Silva Faria	0,70	B
	Jair Thomaz de Aquino	0,58	B
	Núcleo Santa Paula 3	0,53	B
	Augusto Canto Júnior	0,49	R
	Felipe Chede	0,48	R
	João Stanislawczuk	0,45	R
	Alvina Santos da Silva	0,25	P
	João Stadler	0,25	P
	Ari Silva Lima	0,13	P
TOTAL		0,46	R
ESTRELA	Margarida Malucelli Moro	0,76	O
	Ângelo Moro	0,63	B
TOTAL		0,70	B
JARDIM CARVALHO	Rotary Internacional	0,78	O
	Júlio César Spartalis	0,75	B
	Santa Mônica	0,75	B
	Julieta Calixto Ajuz	0,62	B
	Bispo D. Antônio Mazzarotto	0,56	B
	Parque Santa Lucia	0,25	P
	Ambiental Jacobus Van Wilpe	0,00	P
TOTAL		0,53	B
NEVES	João Miguel Maia	0,75	B
	Maria Antônia de Oliveira	0,75	B
	João Francisco Gomes	0,71	B
	Maria da Aparecida de Quadros	0,70	B
	Alberto Ansbach	0,69	B
	Prof ^o . Luci Terezinha Franco Ribicki	0,68	B
	do Rio Verde 2	0,68	B
	do Rio Verde 1	0,63	B
	Urbano Caldeira	0,60	B
	Dirceu Ferreira de Andrade	0,60	B
	Ari Silvio Dzuba	0,51	B
	Lourival Paraceta	0,50	R
	Antenor Andruchs	0,47	R
	Arthur Gomes	0,46	R
	Sebastião Luiz de Almeida	0,40	R
TOTAL		0,61	B
NOVA RÚSSIA	Dom Pedro II	0,75	B
	Cidade de Curitiba	0,64	B
	Prof. Álvaro Holzmann	0,54	B
	Pres. Getúlio Vargas	0,49	R

Tabela 11 – Índice da Função Ambiental das Praças

(conclusão)

TOTAL		0,61	B
OFICINAS	Madre Maria dos Anjos	0,82	O
	Igreja Santa Terezinha	0,72	B
	Frei Elias Zulian	0,64	B
	João Montes Filho	0,58	B
	Simón Bolívar	0,58	B
	Guairacá	0,57	B
	Isidoro Ferrer Alfaro	0,32	R
TOTAL		0,60	B
OLARIAS	Drº Olavo Alberto de Carvalho	0,60	B
	Irmãos Wagner	0,48	R
	José da Guia Larocca ou Pedro Ribas	0,36	R
	da Vila Odete	0,25	P
	Oscar Diedrichs	0,13	P
TOTAL		0,36	R
ÓRFÃS	São José	0,59	B
	Alfreda Urba	0,45	R
	Ana Baptista Miró Guimarães	0,44	R
	Drº Lourival dos Santos Lima	0,13	P
TOTAL		0,40	R
PIRIQUITOS	entre a rua Andorinha e Noroeste	0,40	P
	do Jardim Cristo Rei III	0,19	R
TOTAL		0,29	R
RONDA	Hulda Roedel	0,50	R
TOTAL		0,50	R
UVARANAS	Paola dos Martyres	0,83	O
	Simão Nasseh	0,83	O
	Bom Jesus	0,79	O
	Batalha dos Guararapes	0,74	B
	Jardim Paraíso	0,68	B
	Pref. Eurico Batista Rosas	0,63	B
	Dep. Edmar Luiz Costa	0,62	B
	Batalhão de Suez	0,61	B
	em frente do terminal Uvaranas	0,61	B
	Miguel Sallum	0,61	B
	Nossa Senhora de Fátima	0,56	B
	Gustavo Meister	0,48	R
	Praça do PAC	0,47	R
TOTAL		0,65	B

*Conceito: P – péssimo; R – regular; B – bom; O – ótimo.

Org.: a autora

Verificou-se que a maioria das praças (56,5%) foram conceituadas como boas no que tange a qualidade ambiental desses espaços. As praças conceituadas como

regulares representaram 20,2%, seguidas das praças conceituadas como péssimas (14,1%) e ótimas (9%).

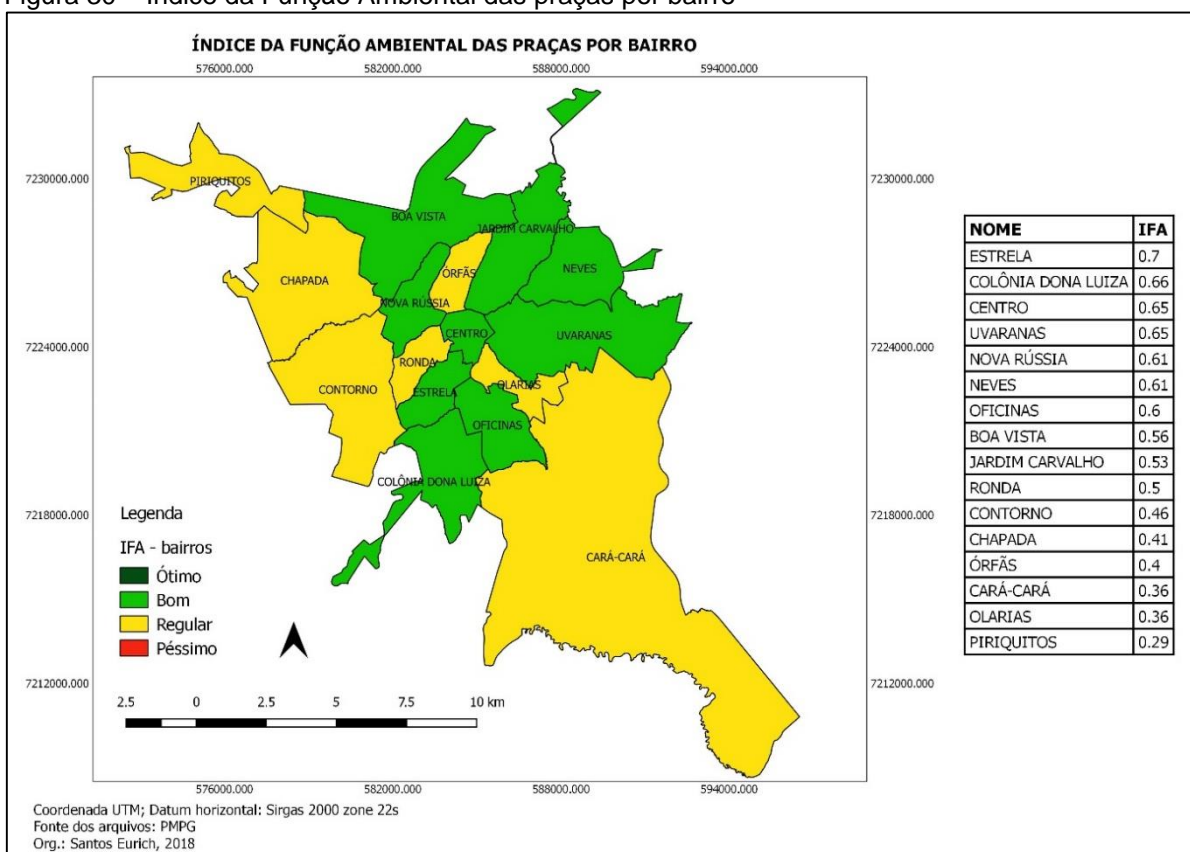
Para as praças que não contavam com nenhum indivíduo arbóreo, verificou-se as atividades ali desenvolvidas para então estabelecer a necessidade ou impedimento de vegetação. Considerando as feiras e atividades comerciais que se estabelecem em alguns locais e que muitas vezes em função do seu tamanho demandam de um espaço totalmente construído e livre de arborização foi constatado que apenas uma praça das 15 praças não arborizadas se configura como um espaço de intensa atividade comercial, a praça Maria Aparecida Cardoso Teixeira Pinto. Nesta praça encontram-se pequenas lojas e lanchonetes, além de mesas e cadeiras distribuídas ao longo dos caminhos. Desta forma apenas a praça citada foi desconsiderada no IFA, visto que a principal função de uma praça é a social estabelecida pelas atividades ali exercidas.

As demais praças sem a presença de arborização ao possuir área permeável além de poucos elementos que poderiam provocar conflito com a arborização se configuram como espaços de potencial inserção de exemplares arbóreos. Assim tais praças foram consideradas e obtiveram o IFA.

Quando verificado o IFA médio das praças por bairro o cenário é menos satisfatório, visto que 43,8% dos bairros obtiveram o conceito regular. Embora os 56,3% restante, tenham apresentados o conceito bom.

Na Figura 30 apresenta-se o IFA das praças por bairro e a partir de cores semaforicas é possível observar que as praças que apresentam maiores índices se concentram próximos à área central da cidade com exceção dos bairros Ronda, Olarias e Órfãs. Já os bairros mais distantes, Cará-Cará e PiriQUITOS foram os que apresentaram os menores índices juntamente com o bairro Olarias.

Figura 30 – Índice da Função Ambiental das praças por bairro



Org.: a autora

Em uma tentativa de verificar a interferência de cada variável dentro do resultado do IFA verificou-se que a densidade arbórea, a proporção de espécies nativas e a diversidade arbórea foram as variáveis onde encontram-se os valores mais baixos. Desta forma em um possível planejamento seriam os primeiros fatores a serem corrigidos, para que os índices alcançassem valores mais altos, assim como melhores conceitos.

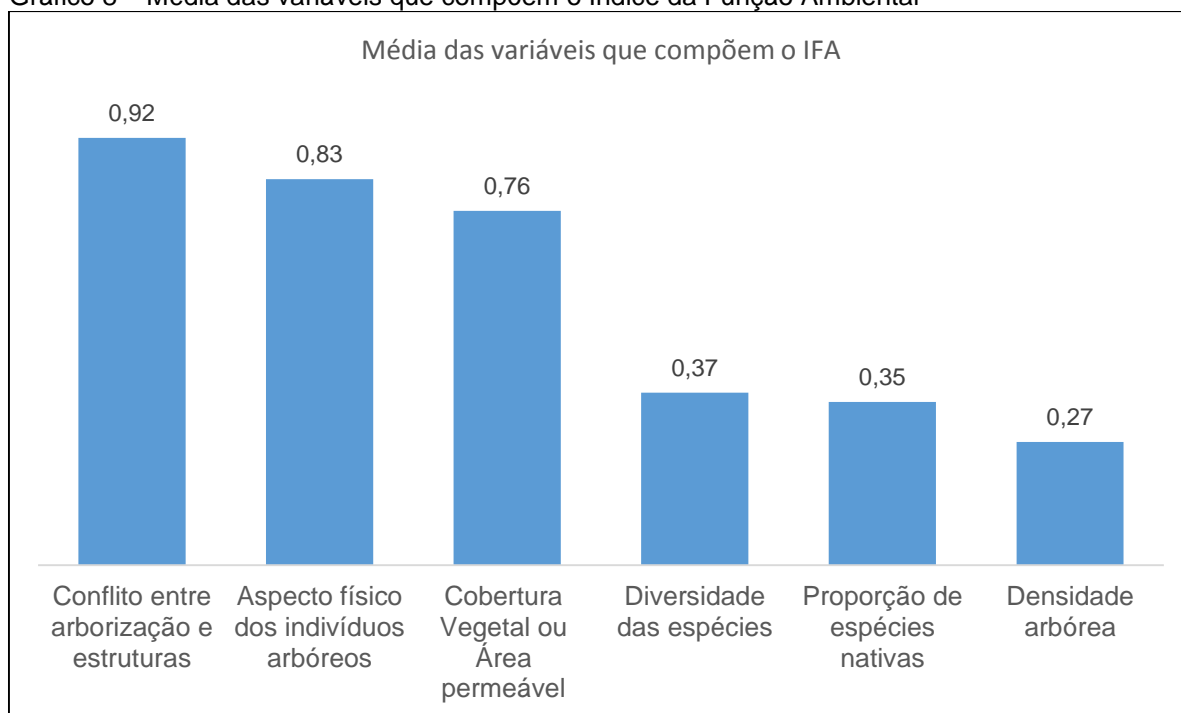
Em contra partida as variáveis que se comportaram de maneira mais satisfatória dentro do IFA foram a cobertura vegetal ou área permeável e as variáveis de cunho mais qualitativo, sendo os aspectos físicos e o conflito entre árvores e estruturas.

A grande maioria das praças apresentam-se totalmente permeáveis, sendo esta variável a maior responsável para que um razoável número de praças alcançasse um IFA maior. Já as outras duas variáveis, aspectos físicos e conflitos, expostas também em outro item da presente pesquisa, apresentaram valores relativamente mais altos em função do bom aspecto apresentado pelas árvores e a pouca frequência

de conflitos, uma vez que a praça é tida como um dos principais e mais propícios locais dentro do espaço urbano para a implantação de árvores de diferentes portes.

No Gráfico 8 é apresentado a média de cada variável para demonstrar de maneira visual o cenário encontrado, onde é possível separar as três variáveis relativamente mais baixas e as três mais altas.

Gráfico 8 – Média das variáveis que compõem o Índice da Função Ambiental



Org.: a autora

O IFA médio das praças para a área urbana de Ponta Grossa obteve o conceito bom ao alcançar 0,52, porém ficou próximo ao limite de receber o conceito regular. Ao comparar o IFA tanto praça a praça, quanto bairro a bairro, constatou-se a heterogeneidade dos dados, o que justifica-se a necessidade de um análise que quantifique o fato observado. Os valores para cada praça, bem como para cada variável é apresentado no Apêndice D.

Com a estatísticas descritivas acima apresentadas, lançou-se mão da estatística analítica visto a pertinência para verificar o padrão dos dados obtidos. Com

o objetivo de avaliar o padrão apresentado, utilizou-se as medidas de dispersão: desvio padrão (s) e coeficiente de variação (CV)¹⁹.

De acordo com os dados obtidos observa-se valores de desvio padrão variando entre 0,19 (Conflito entre arborização e estrutura) e 0,44 (densidade arbórea) e valor médio geral de 0,18. Tais valores de desvio padrão que representam a variação de um grupo de dados demonstram que há uma maior variabilidade dos dados relacionados com a densidade arbórea, ou seja, frente as praças estudadas há uma maior variabilidade no padrão de distribuição arbórea quando comparada a proporção e diversidade de espécies. No que tange ao conflito entre arborização e estruturas observa-se uma maior padronização entre as praças estudadas.

Os valores de coeficiente de variação que indicam a variabilidade dos dados em torno da média dos mesmos apontam para uma grande divergência na densidade arbórea (CV= 165,5%) entre praças classificadas como péssima e ótima. Ainda apontam para grande divergência, os valores de 89,9 e 75,6 para Proporção de espécies nativas e Diversidade das espécies respectivamente. Com relação as demais variáveis estudadas os valores de CV% demonstram uma razoável heterogeneidade das praças quanto aos aspectos físicos dos indivíduos arbóreos, conflito entre arborização e estrutura e cobertura vegetal. Da mesma forma os dados gerais analisados em conjunto demonstram valores de CV de 33%, ou seja, razoável heterogeneidade entre aos valores apurados.

4.2 ÍNDICE DA FUNÇÃO ECONÔMICA DAS PRAÇAS – IFE

A função econômica presente nas praças desde os primórdios eram inicialmente ligadas ao comércio, onde se instalavam as feiras e onde hoje encontram-se variadas atividades econômicas.

Durante os levantamentos verificou-se que 16 praças apresentam funções econômicas de forma direta. O Índice da Função Econômica obtido pelas praças em suma apresentaram valores relativamente altos. Houve praças que alcançaram 1, como as praças Barão de Guaraúna, Rotary Internacional, Dom Pedro II e Simón Bolívar (Figura 31). As praças classificadas como ótimas, em relação ao IFE, foram

¹⁹ De acordo com Garcia (1989) o coeficiente de variação permite comparar um conjunto de dados podendo ser de naturezas distintas. Este coeficiente é dado em porcentagem ao expressar a dispersão dos dados em termos relativos, ou seja, é o desvio padrão expresso em porcentagem da média.

11 e representaram 64,7%, seguidas de 4 praças consideradas como boas e apenas 1 praça avaliada em condição regular (Tabela 12). As bancas foram as estruturas comerciais mais comuns, seguidas do ponto de taxi como prestação de serviços.

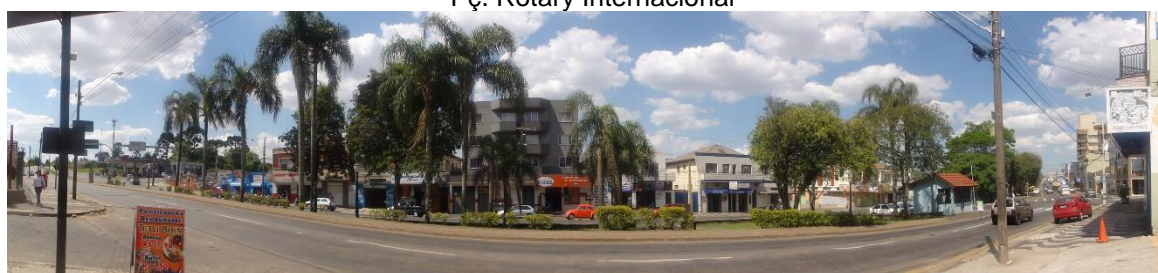
Figura 31 – Praças com Índice de Função Econômica igual a 1



Pç. Barão de Guaraúna



Pç. Rotary Internacional



Pç. Dom Pedro II



Pç. Simón Bolívar

Fonte: a autora

Tabela 12 – Índice da Função Econômica das praças da cidade de Ponta Grossa

BAIRRO	PRAÇAS	IFE	CONCEITO*
Boa Vista	Jesuíno Manuel de Almeida	0,75	B
IFE/bairro		0,75	B
CENTRO	Alfredo Pedro Ribas	0,88	O
	Barão de Guaraúna	1,00	O
	Barão do Rio Branco	0,85	O
	Marechal Floriano Peixoto	1,00	O
	Professor Colares	0,75	B
IFE/bairro		0,90	O
CONTORNO	Maria Aparecida Cardoso Teixeira Pinto	0,75	B
	Sem den. Santa Paula 2	0,50	R
IFE/bairro		0,63	B
ESTRELA	Margarida Malucelli Moro	0,88	O
IFE/bairro		0,88	O
JARDIM CARVALHO	Rotary Internacional	1,00	O
IFE/bairro		1,00	O
NEVES	Alberto Ansbach	0,81	O
IFE/bairro		0,81	O
NOVA RÚSSIA	Dom Pedro II	1,00	O
	Pres. Getúlio Vargas	0,88	O
IFE/bairro		0,94	O
OFICINAS	Simón Bolívar	1,00	O
IFE/bairro		1,00	O
UVARANAS	Batalha dos Guararapes	0,67	B
	em frente do terminal Uvaranas	0,88	O
IFE/bairro		0,77	O

*Conceito: P – péssimo; R – regular; B – bom; O – ótimo.

Org.: a autora

Quanto a análise por bairros, a existência de praças com funções econômicas, estão em 8 bairros mais a área central da cidade, onde se concentra o maior número de praças com tal função. O conceito ótimo prevaleceu novamente ao se considerar o IFE por bairro.

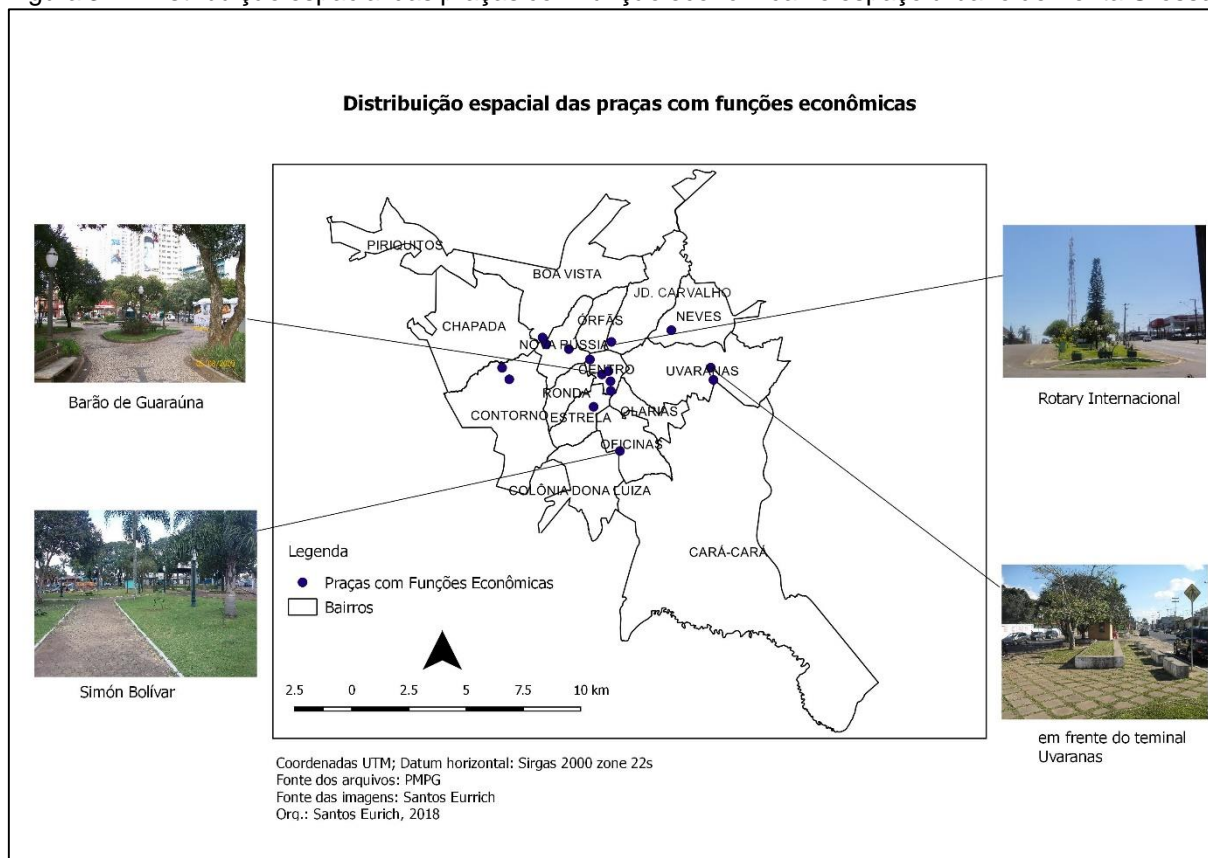
No IFE não houve variáveis responsáveis por diminuir o valor final, visto que todas as praças obtiveram valores altos. O IFE das praças de Ponta Grossa obteve um valor considerável (0,85), que se configura como conceito ótimo.

Isto ocorreu porque as estruturas encontradas nas praças, voltadas às atividades comerciais, ou à prestação de serviços particulares, são em geral

conservadas. A grande maioria não depende da manutenção do poder público, são mantidas pelos proprietários ou locatários.

Na Figura 32 apresenta-se a distribuição espacial das praças com função econômica no espaço urbano da cidade. É possível verificar que estas praças se concentram na área central e nos bairros mais próximos ao centro.

Figura 32 – Distribuição espacial das praças com função econômica no espaço urbano de Ponta Grossa



Org.: a autora

Observando-se os dados do IFE, percebe-se uma boa homogeneidade dos dados com relação a dispersão amostral (desvio padrão) bem como relacionada a dispersão dos dados em torno da média (CV).

Os valores de desvio padrão para os aspectos comerciais de banca de revista, quiosque de alimentação e comércio diversos, com 0,15, 0,10 e 0,12 respectivamente, foram bastante similar ao valor para serviço de taxi (0,15), ou seja, perante o IFE há uma certa padronização destes parâmetros nas praças estudadas. Da mesma forma os valores de CV representam tendência similar em torno dos valores médios das variáveis nas praças. Quanto ao parâmetro feira, o valor de desvio padrão de 1 e CV

de 0% refere-se ao fato de apenas uma das praças, (Barão do Rio Branco), apresenta tal aspecto comercial.

Os valores dos parâmetros para cada praça é exposto no Apêndice E.

4.3 ÍNDICE DA FUNÇÃO SOCIAL DAS PRAÇAS – IFS

Conforme exposto, considera-se a principal função exercida pelo espaço praça. É vital que este espaço ofereça a população a oportunidade de lazer, seja ele passivo ou ativo, por meio do mobiliário presente, que garante parte da função social. Diferente dos outros índices parciais, neste todas as praças foram avaliadas.

A praça São José (Figura 33) obteve o maior valor estabelecido para o IFS, as estruturas bem como a conservação da praça, encontravam-se em perfeitas condições. Outras praças chegaram a aproximar-se deste valor, são elas: Guairacá (0,98), Espírito Santo (0,96) e Madre Maria dos Anjos (0,93). Entretanto há praças que obtiveram IFS próximo à 0, sendo: do Jardim Santana do Sabará, do Rio Verde 2 e aquela entre as ruas Andorinha e Noroeste, com 0,04, além das praças, do Jardim Los Angelis, da Vila Dom Pedro II e Miguel Sallum com 0,08. Outra semelhança entre elas, com exceção da praça Miguel Sallum, é o fato de não possuírem uma denominação oficial, além da precária infraestrutura e a falta de manutenção (Tabela 13).

O IFS médio das praças de Ponta Grossa alcançou 0,51, classificado como bom. No entanto, ficou muito próximo de receber o conceito regular o que demanda assim ~~de uma~~ atenção. As variáveis que contribuíram para diminuir o IFS foram: estética e distribuição espacial. A média dessas variáveis não chegou a alcançar 0,5 o que demonstra que tais variáveis se apresentam como deficitárias e prioritárias no planejamento e gestão das praças na cidade.

Figura 33 – Praça que obteve o maior Índice da Função Social – São José



Fonte: a autora

Tabela 13 – Índice da Função Social das Praças da cidade de Ponta Grossa

(continua)

BAIRRO	PRAÇAS	IFS	CONCEITO
BOA VISTA	Jesuíno Manuel de Almeida	0,77	O
	Padre Ângelo Fernandes Caballero	0,56	B
	Ida Santos	0,43	R
	Drº Arnaldo Grochoski	0,35	R
	Ernani Coimbra	0,33	R
	Drº Aluízio Grochoski	0,32	R
	Antenor Santos	0,29	R
	do Jardim Los Angeles	0,08	P
CARÁ-CARÁ	Mario Machado	0,23	P
	Abílio Batista	0,19	P
CENTRO	Expedicionário	0,92	O
	João Pessoa	0,87	O
	Barão do Rio Branco	0,80	B
	Marechal Floriano Peixoto	0,79	O
	Santos Andrade	0,79	O
	Barão de Guaraúna	0,70	B
	Professor Colares	0,50	R
	Alfredo Pedro Ribas	0,44	R
	Rotary Club	0,37	R
	Duque de Caxias	0,37	R
	Centro de Cultura Professor Faris Michael	0,25	R

Tabela 13 – Índice da Função Social das Praças da cidade de Ponta Grossa

(continuação)

CHAPADA	da Santa Luzia	0,58	B
	Dulciria Martins Gomes	0,48	R
	Augustinho Mathias Pinheiro	0,36	R
	da Vila Congonhas	0,14	P
	da Vila Dom Pedro II	0,08	P
	do Jardim Sant'Ana do Sabará	0,04	P
COL. DONA LUIZA	Espírito Santo	0,96	O
	Dep. Ary Kffuri	0,79	O
CONTORNO	Felipe Chede	0,64	B
	Augusto Canto Júnior	0,52	B
	João Stanislawczuk	0,49	R
	Maria Aparecida Cardoso Teixeira Pinto	0,41	R
	Juvelino Eduardo da Silva Faria	0,37	R
	Ari Silva Lima	0,37	R
	Sem den. Santa Paula 2	0,29	R
	Jair Thomaz de Aquino	0,29	R
	Alvina Santos da Silva	0,27	R
	Núcleo Santa Paula 3	0,27	R
	João Stadler	0,14	P
ESTRELA	Margarida Malucelli Moro	0,72	B
	Ângelo Moro	0,66	B
JARDIM CARVALHO	Bispo D. Antônio Mazzarotto	0,90	O
	Rotary Internacional	0,88	O
	Julieta Calixto Ajuz	0,69	B
	Santa Mônica	0,38	R
	Ambiental Jacobus Van Wilpe	0,25	P
	Parque Santa Lucia	0,12	P
	Júlio César Spartalis	0,12	P
NEVES	Alberto Ansbach	0,90	O
	Arthur Gomes	0,83	O
	do Rio Verde 1	0,74	B
	João Miguel Maia	0,57	B
	Maria da Aparecida de Quadros	0,52	B
	Lourival Paraceta	0,33	R
	Profº. Luci Terezinha Franco Ribicki	0,24	P
	João Francisco Gomes	0,24	P
	Sebastião Luiz de Almeida	0,18	P
	Urbano Caldeira	0,17	P
	Dirceu Ferreira de Andrade	0,17	P
	Ari Silvio Dzuba	0,16	P
Antenor Andruchis	0,12	P	

Tabela 13 – Índice da Função Social das Praças da cidade de Ponta Grossa

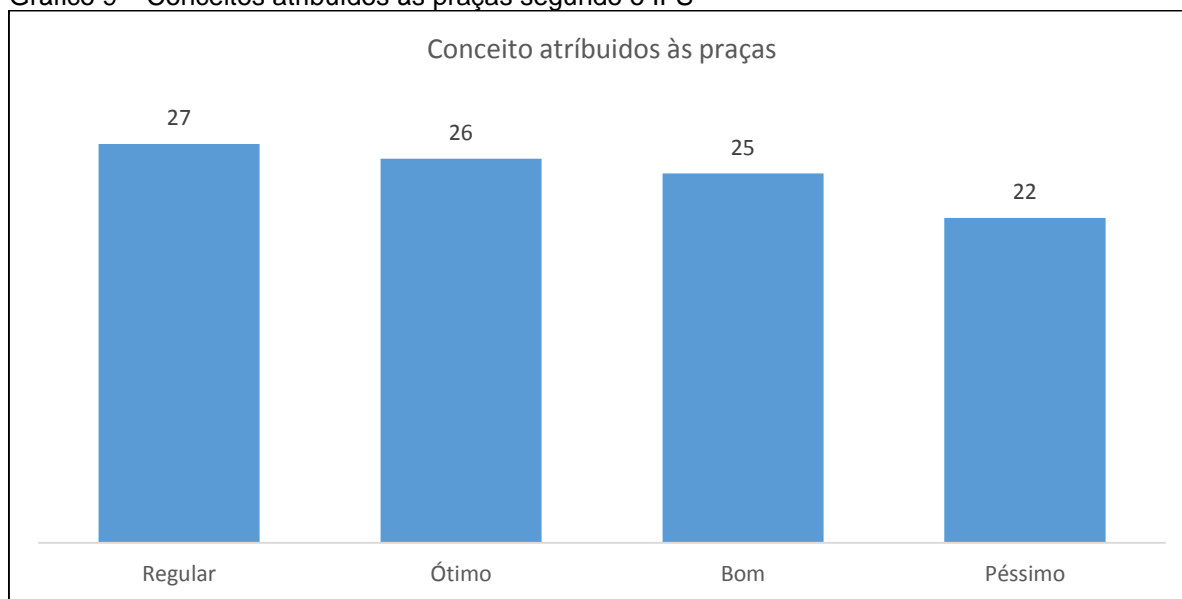
(conclusão)

	Maria Antônia de Oliveira	0,10	P
	do Rio Verde 2	0,04	P
NOVA RÚSSIA	Pres. Getúlio Vargas	0,88	O
	Prof. Álvaro Holzmann	0,84	O
	Dom Pedro II	0,73	B
	Cidade de Curitiba	0,71	B
OFICINAS	Guairacá	0,98	O
	Madre Maria dos Anjos	0,93	O
	Igreja Santa Terezinha	0,90	O
	Simín Bolívar	0,90	O
	Frei Elias Zulian	0,79	O
	João Montes Filho	0,60	B
	Isidoro Ferrer Alfaro	0,45	R
OLARIAS	Drº Olavo Alberto de Carvalho	0,86	O
	Irmãos Wagner	0,77	O
	Oscar Diedrichs	0,76	O
	da Vila Odete	0,39	R
	José da Guia Larocca ou Pedro Ribas	0,11	P
ÓRFÃS	São José	1,00	O
	Ana Baptista Miró Guimarães	0,70	B
	Alfreda Urba	0,65	B
	Drº Lourival dos Santos Lima	0,44	R
PIRIQUITOS	do Jardim Cristo Rei III	0,60	B
	entre a rua Andorinha e Noroeste	0,04	P
RONDA	Hulda Roedel	0,75	B
UVARANAS	Praça do PAC	0,89	O
	Bom Jesus	0,86	O
	Paola dos Martyres	0,84	O
	Simão Nasseh	0,83	O
	Pref. Eurico Batista Rosas	0,75	B
	Nossa Senhora de Fátima	0,71	B
	Dep. Edmar Luiz Costa	0,68	B
	Batalhão de Suez	0,67	B
	em frente do terminal Uvaranas	0,64	B
	Jardim Paraíso	0,61	B
	Gustavo Meister	0,46	R
	Batalha dos Guararapes	0,33	R
	Miguel Sallum	0,08	P

Org.: a autora

Foi verificado que quanto às classes não houve predomínio de uma única, ficando assim o IFS de 27 praças como regular, de 26 como ótimo, de 25 como bom e de 22 como péssimo, conforme apresentado no Gráfico 9. Um dos cenários mais alarmantes observados nos resultados, uma vez que há um alto número de praças consideradas péssimas que acabam por não contribuir e não atingir seus objetivos no espaço urbano, trazendo inúmeras vezes insegurança aos residentes no entorno.

Gráfico 9 – Conceitos atribuídos às praças segundo o IFS



Org.: a autora

Já ao considerar as classificações de praças por bairro vale lembrar que mais uma variável foi inserida no cálculo, a distribuição espacial. Embora a maioria dos bairros (56,2%) tenham obtido conceito bom, no que se refere às suas respectivas praças, não houve bairro classificado como ótimo, sendo que 37,5% dos bairros foi classificado como regular e 6,25% como péssimo. Na Tabela 14 apresenta-se o IFS para cada bairro, assim como as médias de cada variável. Ao observar as médias foi possível verificar que a distribuição apresenta a média mais baixa observada, o que afetou os valores dos índices. Esperavam-se valores baixos quanto a essa variável, uma vez que em alguns bairros havia poucas praças.

Tabela 14 – Índice da Função Social e as médias obtidas por cada variável proposta

BAIRRO	Lazer/atividades	Segurança	Prestação de Serviços	Estética	Distribuição	IFS	Conceito
BOA VISTA	0,48	0,33	0,60	0,30	0,01	0,34	R
CARÁ-CARÁ	0,42	0,30		0,00	0,03	0,19	P
CENTRO	0,81	0,65	0,65	0,51	0,04	0,53	B
CHAPADA	0,46	0,30	0,83	0,15	0,06	0,36	R
COL. DONA LUIZA	0,85	1,00	0,92	0,81	0,07	0,73	B
CONTORNO	0,58	0,44	0,58	0,22	0,07	0,38	R
ESTRELA	0,69	0,70	0,66	0,72	0,07	0,57	B
JARDIM CARVALHO	0,65	0,37	0,85	0,45	0,07	0,48	R
NEVES	0,47	0,39	0,61	0,27	0,08	0,36	R
NOVA RÚSSIA	0,88	0,80	0,77	0,76	0,09	0,66	B
OFICINAS	0,82	0,89	0,81	0,76	0,09	0,67	B
OLARIAS	0,83	0,72	1,00	0,39	0,14	0,61	B
ÓRFÃS	0,74	0,50		0,68	0,15	0,52	B
PIRIQUITOS	0,77	0,00		0,19	0,20	0,29	R
RONDA	0,71	0,60	0,67	0,89	0,23	0,62	B
UVARANAS	0,77	0,39	0,83	0,65	0,34	0,60	B
Médias	0,68	0,52	0,75	0,48	0,11	0,51	B

Org.: a autora

As praças do bairro Col. Dona Luiza apresentaram variáveis com valores relativamente altos, com exceção da variável distribuição espacial responsável pelo bairro ter recebido o conceito bom ao invés de ótimo, uma vez que o mesmo possui apenas duas praças. As estruturas e equipamentos presentes nessas praças são em geral conservados e percebe-se que há a manutenção e limpeza no espaço, além de haver harmonia entre os elementos construídos e naturais, o que contribuiu para a estética desses espaços.

Levando-se em consideração os aspectos analisados no IFS, observa-se um valor alto (CV% 53,8) de coeficiente de variação para os dados gerais, demonstrando uma alta heterogeneidade dos atributos avaliados para as praças em relação a média das mesmas, porém de modo geral avaliando o desvio padrão, ou seja, a dispersão dos valores gerais, o valor de 28% demonstra uma menor heterogeneidade.

Os maiores coeficientes de variação observados estão relacionados à variável estética (CV% 81,2), sendo composto pelos parâmetros Harmonia dos elementos, Características formais e Estado de conservação, o que representa uma significativa dispersão do padrão estético entre as praças. A estética, assim como a distribuição espacial, foram as variáveis responsáveis por diminuir o valor do IFS por bairro. Cabe destacar que o motivo pelo qual a função estética apresenta algumas médias baixas é em função da falta de manutenção e limpeza das praças, além da falta de harmonia entre os elementos presentes.

A variação menos significativa, porém ainda alta também foi observada para a variável Lazer/Atividade (CV%40,5). Essa variável apresentou valores mais próximos um dos outros se comparado às outras variáveis, sendo que 11 bairros alcançaram valores acima da média calculada. A variável que apresentou a menor heterogeneidade entre as praças foi a de prestação de serviços (CV% 26,6), porém vale ressaltar que o CV relaciona-se com a média, ou seja, considerando apenas as praças com prestação de serviços e desprezando pra fins de cálculo as praças com a ausência deste. O bairro Olarias alcançou nessa variável a média mais alta, 1, em função da qualidade da estrutura voltada a esta função na praça Irmãos Wagner.

4.4 ÍNDICE SÍNTESE – ÍNDICE DE QUALIDADE DE PRAÇAS DE PONTA GROSSA

Por fim apresenta-se o índice síntese proposto nesta tese, que a partir das funções atribuídas para as suas respectivas características, influenciam positivamente ou negativamente este índice final.

Consideradas também por escalas, iniciam-se as observações do IQP pelas 100 praças. Nos resultados apresentados na Tabela 15, observa-se que um razoável número de praças receberam o conceito ótimo, dentre estas destacam-se: Rotary Internacional (0,89), Madre Maria dos Anjos (0,88), Marechal Floriano Peixoto (0,86), Paola dos Martyres e Espírito Santo (ambas com 0,84). Já as que receberam destaque por atingir os menores índices estão: Ambiental Jacobus Van Wilpe (0,12); do Jardim Santana do Sabará (0,15), da Vila Dom Pedro II (0,17) e Parque Santa Lucia (0,19).

Tabela 15 – Índice de Qualidade de Praças da cidade de Ponta Grossa

(continua)

BAIRRO	PRAÇAS	IFA	IFE	IFS	IQP	CONCEITO
BOA VISTA	Jesuíno Manuel de Almeida	0,58	0,75	0,77	0,70	B
	Padre Ângelo Fernandes Caballero	0,75		0,56	0,66	B
	Ida Santos	0,53		0,43	0,48	R
	Drº Arnaldo Grochoski	0,60		0,35	0,48	R
	Ernani Coimbra	0,51		0,33	0,42	R
	Antenor Santos	0,54		0,29	0,41	R
	do Jardim Los Angeles	0,71		0,08	0,39	R
	Drº Aluízio Grochoski	0,25		0,32	0,29	R
TOTAL		0,56		0,34	0,55	B
CARÁ-CARÁ	Abílio Batista	0,47		0,19	0,33	R
	Mario Machado	0,25		0,23	0,24	R
TOTAL		0,36		0,19	0,28	R
CENTRO	Marechal Floriano Peixoto	0,79	1	0,79	0,86	O
	Barão do Rio Branco	0,74	0,85	0,80	0,80	O
	Santos Andrade	0,76		0,79	0,78	O
	João Pessoa	0,68		0,87	0,77	O
	Expedicionário	0,63		0,92	0,77	O
	Barão de Guaraúna	0,45	1	0,70	0,72	B
	Alfredo Pedro Ribas	0,74	0,88	0,44	0,68	B
	Professor Colares	0,65	0,75	0,50	0,64	B
	Duque de Caxias	0,67		0,37	0,52	B
	Rotary Club	0,60		0,37	0,49	R
	Centro de Cultura Professor Faris Michaelle	0,42		0,25	0,33	R
TOTAL		0,65		0,53	0,69	B
CHAPADA	da Santa Luzia	0,58		0,58	0,58	B
	Dulciria Martins Gomes	0,58		0,48	0,53	B
	Augustinho Mathias Pinheiro	0,51		0,36	0,44	R
	da Vila Congonhas	0,25		0,14	0,20	P
	da Vila Dom Pedro II	0,25		0,08	0,17	P
	do Jardim Sant'Ana do Sabará	0,25		0,04	0,15	P
TOTAL		0,41		0,36	0,38	R
COL. DONA LUIZA	Espírito Santo	0,73		0,96	0,84	O
	Dep. Ary Kffuri	0,59		0,79	0,69	B
TOTAL		0,66		0,73	0,70	B
CONTORNO	Maria Aparecida Cardoso Teixeira Pinto		0,75	0,41	0,58	B
	Felipe Chede	0,48		0,64	0,56	B
	Juvelino Eduardo da Silva Faria	0,70		0,37	0,53	B
	Sem den. Santa Paula 2	0,79	0,5	0,29	0,53	B
	Augusto Canto Júnior	0,49		0,52	0,50	R

Tabela 15 – Índice de Qualidade de Praças da cidade de Ponta Grossa

(continuação)

	João Stanislawczuk	0,45		0,49	0,47	R
	Jair Thomaz de Aquino	0,58		0,29	0,44	R
	Núcleo Santa Paula 3	0,53		0,27	0,40	R
	Alvina Santos da Silva	0,25		0,27	0,26	R
	Ari Silva Lima	0,13		0,37	0,25	P
	João Stadler	0,25		0,14	0,20	P
	TOTAL	0,46		0,38	0,49	R
ESTRELA	Margarida Malucelli Moro	0,76	0,88	0,72	0,79	O
	Ângelo Moro	0,63		0,66	0,64	B
	TOTAL	0,70		0,57	0,72	B
JARDIM CARVALHO	Rotary Internacional	0,78	1	0,88	0,89	O
	Bispo D. Antônio Mazzarotto	0,56		0,90	0,73	B
	Julietta Calixto Ajuz	0,62		0,69	0,65	B
	Santa Mônica	0,75		0,38	0,57	B
	Júlio César Spartalis	0,75		0,12	0,44	R
	Parque Santa Lucia	0,25		0,12	0,19	P
	Ambiental Jacobus Van Wilpe	0,00		0,25	0,12	P
	TOTAL	0,53		0,48	0,67	B
NEVES	do Rio Verde 1	0,63		0,74	0,68	B
	João Miguel Maia	0,75		0,57	0,66	B
	Arthur Gomes	0,46		0,83	0,65	B
	Maria da Aparecida de Quadros	0,70		0,52	0,61	B
	Alberto Ansbach	0,69	0,81	0,12	0,54	B
	João Francisco Gomes	0,71		0,24	0,47	R
	Profº. Luci Terezinha Franco Ribicki	0,68		0,24	0,46	R
	Maria Antônia de Oliveira	0,75		0,10	0,42	R
	Lourival Paraceta	0,50		0,33	0,41	R
	Urbano Caldeira	0,60		0,17	0,39	R
	Dirceu Ferreira de Andrade	0,60		0,17	0,38	R
	do Rio Verde 2	0,68		0,04	0,36	R
	Ari Silvio Dzuba	0,51		0,16	0,34	R
	Antenor Andruchs	0,47		0,12	0,30	R
Sebastião Luiz de Almeida	0,40		0,18	0,29	R	
	TOTAL	0,61		0,30	0,57	B
NOVA RÚSSIA	Cidade de Curitiba	0,64	1	0,71	0,78	O
	Pres. Getúlio Vargas	0,49	0,88	0,88	0,75	B
	Dom Pedro II	0,75		0,73	0,74	B
	Prof. Álvaro Holzmann	0,54		0,84	0,69	B
	TOTAL	0,61		0,66	0,74	B
OFICINAS	Madre Maria dos Anjos	0,82		0,93	0,88	O
	Simón Bolívar	0,58	1	0,90	0,82	O

Tabela 15 – Índice de Qualidade de Praças da cidade de Ponta Grossa

(conclusão)

	Igreja Santa Terezinha	0,72		0,90	0,81	O
	Guairacá	0,57		0,98	0,77	O
	Frei Elias Zulian	0,64		0,79	0,72	B
	João Montes Filho	0,58		0,60	0,59	B
	Isidoro Ferrer Alfaro	0,32		0,45	0,38	R
TOTAL		0,60		0,67	0,76	O
OLARIAS	Drº Olavo Alberto de Carvalho	0,60		0,86	0,73	B
	Irmãos Wagner	0,48		0,77	0,62	B
	Oscar Diedrichs	0,13		0,76	0,44	R
	da Vila Odete	0,25		0,39	0,32	R
	José da Guia Larocca ou Pedro Ribas	0,36		0,11	0,23	P
TOTAL		0,36		0,61	0,49	R
ÓRFÃS	São José	0,59		1,00	0,80	O
	Ana Baptista Miró Guimarães	0,44		0,70	0,57	B
	Alfreda Urba	0,45		0,65	0,55	B
	Drº Lourival dos Santos Lima	0,13		0,44	0,28	R
TOTAL		0,40		0,52	0,46	R
PIRIQUITOS	do Jardim Cristo Rei III	0,19		0,60	0,40	R
	entre a rua Andorinha e Noroeste	0,40		0,04	0,22	P
TOTAL		0,29		0,29	0,29	R
RONDA	Hulda Roedel	0,50		0,75	0,63	B
TOTAL		0,50		0,62	0,56	B
UVARANAS	Paola dos Martyres	0,83		0,84	0,84	O
	Simão Nasseh	0,83		0,83	0,83	O
	Bom Jesus	0,79		0,86	0,82	O
	em frente do terminal Uvaranas	0,61	0,88	0,64	0,71	B
	Pref. Eurico Batista Rosas	0,63		0,75	0,69	B
	Praça do PAC	0,47		0,89	0,68	B
	Dep. Edmar Luiz Costa	0,62		0,68	0,65	B
	Jardim Paraíso	0,68		0,61	0,64	B
	Batalhão de Suez	0,61		0,67	0,64	B
	Nossa Senhora de Fátima	0,56		0,71	0,64	B
	Batalha dos Guararapes	0,74	0,67	0,33	0,58	B
	Gustavo Meister	0,48		0,46	0,47	R
Miguel Sallum	0,61		0,08	0,35	R	
TOTAL		0,65		0,60	0,67	B

Org.: a autora

Verificou-se que 40 praças possuem uma boa qualidade, 34 possuem uma qualidade considerada regular, 17 ótima e 9 péssima. De maneira geral após todo o

levantamento e análise das variáveis, as praças consideradas como ótimas possuem infraestrutura bem conservada possibilitando o uso de todos os equipamentos por elas oferecidos. As praças em boas condições possibilitam o uso, porém o estado de conservação e manutenção não tem ocorrido com frequência e a arborização é em média satisfatória. As praças que apresentaram qualidade regular contam com alguns equipamentos sem a possibilidade de uso e/ou uma arborização escassa e segundo o aspecto ambiental insuficiente. Já as praças classificadas como péssimas apresentam equipamentos sem condições de uso e a falta da arborização.

Na Figura 34 apresenta-se a distribuição espacial das praças, representando em cores semaforicas as classe do IQP para cada bairro. Verificou-se que as três praças com conceito péssimo estão mais distantes da área central. As praças com qualidade péssima concentram-se ao noroeste da cidade, assim como as praças em melhor qualidade concentram-se mais no centro e no seu entorno.

Com o intuito de observar onde encontra-se as fragilidades na qualidade das praças apresenta-se o Gráfico 10. Neste é possível verificar que ora o IFS apresentou-se mais baixo e ora o IFA. Dois foram os bairros que apresentaram o pior cenário, o bairro Piriqitos e Cará-Cará. Em ambos tanto a função ambiental quanto a função social necessitam de intervenção simultânea, para preservar as funções que esses espaços são capazes de propor. No bairro Neves a função social é a mais prejudicada e, embora seja encontrado um número razoável de praças, estas apresentam-se deterioradas o que prejudicou sobretudo a avaliação estética.

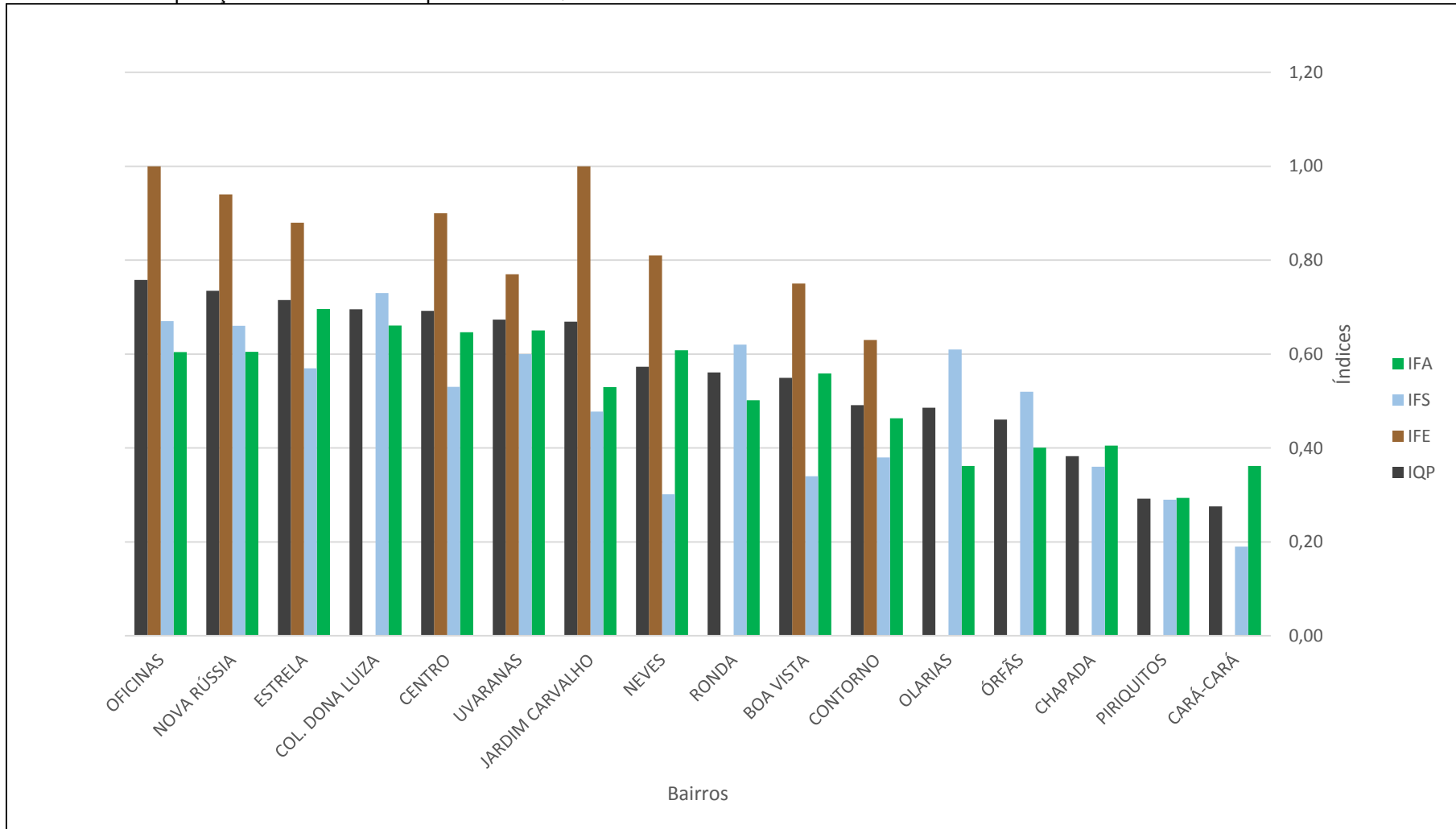
Ainda é possível verificar que em cinco bairros há um certo equilíbrio entre as funções, o bairro Uvaranas, Col. Dona Luiza, Chapada, Órfãs e Piriqitos. Porém os três últimos bairros citados apresentam valores baixos para todas as funções avaliadas, sendo classificados como regular.

Figura 34 – Distribuição espacial das praças em Ponta Grossa segundo o IQP



Org.: a autora

Gráfico 10 – Comparação entre os índices parciais e o IQP de cada bairro



Org.: a autora

O Índice de Qualidade de Praças da cidade de Ponta Grossa foi 0,56, classificado como bom. Rochinski e Lima (2016) realizaram uma pesquisa que buscava avaliar o uso e apropriação das praças da cidade de Ponta Grossa. Através de amostragem e por meio de entrevistas, verificaram a satisfação dos usuários, sendo que 46% dos frequentadores consideraram a estrutura das praças pontagrossenses como boas, porém com a necessidade de melhorias. Resultado semelhante ao verificado nesta pesquisa, uma vez que por meio dos índices parciais e síntese verificou-se a necessidade de intervenções pontuais.

Ao aplicar o índice síntese é possível verificar a importância de utilizar sub-índices, uma vez que somente quando estes são avaliados é possível verificar os aspectos com maior deficiência, tanto para o bairro como para cada praça.

Verificou-se então que as principais deficiências nas praças da cidade estão relacionadas às funções ambientais e sociais. Desta forma são os pontos que demandam maior manutenção e/ou implantação. É possível identificar para cada um dos espaços quais variáveis e indicadores necessitam com maior urgência de intervenções. Por exemplo, verifica-se que o bairro Piriquitos apresenta demandas na função social, sobretudo na praça entre as ruas Andorinhas e Noroeste, no que tange a segurança e aspectos estéticos.

As praças da cidade de Ponta Grossa apresentam diferentes tipologias, além de um considerável número de praças, fato que valida a metodologia proposta e que permite a aplicação para todos os tipos de praças, ao considerar também as possíveis mudanças e inclusão de variáveis e indicadores de acordo com as especificidades de cada lugar. Os índices parciais e as variáveis permitem uma observação profunda, permitindo ao pesquisador chegar ao cerne do problema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na tese que, a qualidade de uma praça é dada a partir do atendimento às funções social, econômica e ambiental e após uma longa trajetória fundamentada em referências, levantamentos e análise, a pesquisa propôs um índice que contemplou as variáveis possíveis e passíveis de mensuração, dentro das principais funções que as praças tem exercido ao longo de sua história dentro do espaço urbano. Durante este percurso, foi possível verificar que outras análises poderiam ser realizadas e incorporadas aos índices parciais. Desta forma, optou-se por trabalhar com médias para que, se outros pesquisadores identificarem mais variáveis e parâmetros, que estes sejam incorporados de maneira simplificada.

Ao se fazer uma análise geral do IQP, especificamente no que tange ao IFE, considera-se que ainda poderia caber uma complementação, onde mais parâmetros poderiam ser inseridos, como a valoração dos imóveis no entorno, visto que a praça também tem esse alcance dentro do espaço urbano. Se bem planejada e mantida, pode valorizar determinada área ou desvalorizar, se a segurança e manutenção não forem frequentes. Embora tenha-se ciência de tal possibilidade, não houve tempo hábil para inserir os parâmetros e valores para essa variável.

Com relação as condições gerais das praças da cidade, foi possível perceber um cenário heterogêneo em todos os quesitos analisados. Enquanto algumas praças possuem equipamentos para um público mais amplo e em boas ou ótimas condições de uso, há outras em que as condições apresentam-se em péssimo estado. O mesmo ocorre ao serem observados os resultados referentes à arborização presentes nas praças. Muitas apresentam um espaço propício para a implantação de novos exemplares, sobretudo de origem nativa aumentando assim os índices de densidade.

Com a realização do levantamento dos aspectos físicos das praças (mobiliário urbano e arborização) foi possível identificar quais as funções cada praça exerce, baseando-se nas três principais funções atribuídas, social, econômica e ambiental. Pautado pelo princípio de que toda praça deve exercer a função social, em todas verificou-se a presença do lazer o qual está incluído dentro de tal função. A função econômica baseada num primeiro momento apenas nas atividades comerciais foi a função menos frequente. Já a função ambiental foi verificada em quase todas as praças, porém em algumas ocorre a falta de arborização ou cobertura vegetal.

Os valores obtidos tanto nos índices parciais como no índice síntese de cada praça traz como uma evidente necessidade, a manutenção e planejamento das áreas. Algumas praças necessitam de prioridade seja na função social ou ambiental.

Com vistas a tudo o que foi exposto o IQP aqui proposto é o início para uma avaliação mais detalhada e conjunta dos aspectos apreendidos nas praças. Assim como também observou-se que o IQP pode funcionar enquanto um ferramenta de avaliação por parte do poder público, caso o mesmo julgue pertinente, visto que acaba por direcionar o pesquisador às principais fragilidades, mapeando não somente os problemas como as potencialidades, o que permite que sejam elencadas as prioridades de investimento público.

O índice, então, possibilita que se enxergue com mais precisão qual função encontra-se mais deficiente. Esta visão mais precisa só ocorre em função da forma que o índice foi composto, por sub-índices e diversas variáveis, pois a proposição de um único índice poderia mascarar possíveis aspectos e prejudicar a observação da real situação.

Assim, a proposta de composição do índice baseado em índices parciais mostrou-se como um dos pontos positivos, aliado ao fato da aplicação por escalas, apontando os espaços com maior deficiência, seja a própria praça, o bairro, regionais, etc.

A composição do índice permite também que este seja integrado a outros possíveis índices síntese nas categorias espaciais que abrangem as praças, como áreas verdes, espaços livres, qualidade de vida do espaço urbano, entre outros. Permite igualmente que seja aplicado as praças de qualquer outra cidade, tanto ao possibilitar que se insiram novas variáveis e indicadores, como pelo arranjo do cálculo.

Conclui-se que o IQP assim como o IFA, IFE e IFS mostraram-se eficientes para a avaliação proposta e demonstraram um cenário não satisfatório para Ponta Grossa, em relação às praças, fato já apontado, ainda que de maneira geral, em pesquisas anteriores.

Com base nas considerações acima, observa-se a necessidade de diretrizes de planificação no que tange os espaços ocupados pelas praças na cidade, que garantiriam uma elevação dos valores referente ao IQP. Após o levantamento de todo arcabouço teórico e de todos os dados de campo sistematizados, pode-se citar alguns

pontos que poderiam trazer às praças não somente mais visibilidade como também uso efetivo e elevação do índice. Considerando as funções estabelecidas na pesquisa como sub-índices, a seguir são apresentadas diretrizes relacionadas as variáveis de cada função.

Lazer/atividade – IFS, necessidade:

- da participação da população que reside nas imediações de cada praça e de seus frequentadores, ouvindo qual é o uso prioritário para tal parcela, pois sem essa interação ocorre a criação de um espaço sem telespectador e usuário, acarretando em um espaço subutilizado ou utilizado para execução de atividades ilícitas e conseqüentemente ocorre a depreciação dos equipamentos presentes;
- da manutenção constante dos equipamentos e estruturas para que toda a infraestrutura seja realmente utilizada e não ofereça riscos aos usuários.

Segurança – IFS, necessidade:

- de averiguar o entorno para a escolha dos equipamentos pertinentes relacionados as atividades necessárias à população, visto que dependendo principalmente das vias ao entorno, algumas atividades como recreação infantil devem ser evitadas ou instaladas em um local, no interior da praça, que seja cercado, se a via for de grande fluxo, além da necessidade de barras de proteção e contenção;
- de manutenção constante das estruturas referentes à iluminação (postes, balizas, holofotes entre outros) e a instalação de mais pontos de luz, garantindo a segurança dos usuários e frequentadores, além de inibir atividades ilícitas.

Prestação de Serviços – IFS, necessidade:

- de ouvir, da mesma forma, da população e frequentadores quais os serviços são necessários de acordo com as especificidades do local e dos serviços públicos oferecidos;
- de conservação por meio de manutenções, evitando assim a depreciação de estruturas voltadas à essa variável.

Estética IFS, necessidade:

- de limpeza constante e manutenção de toda a estrutura da praça;
- de implantação de mais elementos que compõe uma praça, bem como elementos paisagísticos, sobretudo naturais que valorizam essa categoria de espaço;

Distribuição – IFS, necessidade:

- de criar novas praças, garantindo a toda a população a disponibilidade deste espaço de lazer e contemplação.

Comercial – IFE, necessidade:

- de implantar esta função em um número maior de praças, visto que é um atividade econômica que garante renda ao proprietário, ao município e atrai frequentadores.

Serviços Particulares – IFE, necessidade:

- de aumentar o número de serviços particulares incentivando os microempresários a investirem nesse ramo e atraírem frequentadores com atividades diversas.

Vegetação e Solo – IFA, necessidade:

- de plantio de um número maior de indivíduos arbóreos, sobretudo de diferentes espécies e preferencialmente de origem nativa, contribuindo assim para a elevação dos valores atribuídos à densidade arbórea, diversidade arbórea e proporção das espécies;
- de substituição de espécies arbóreas que estão em condição de morte eminente ou mortas, além da necessidade de podas de correção que levarão a um aumento do valor referente aos aspectos físicos;
- de atenuar os conflitos arbóreos, podando os indivíduos que estejam em conflito com rede elétrica ou com estruturas que não possam ser removidas, além de evitar espécies de raízes pivotantes em calçadas e contenções como floreiras para espécies de porte arbóreo;
- de aumentar a área permeável de algumas praças, sempre que possível de acordo com as atividades praticadas.

Por fim, o IQP como ferramenta de diagnóstico e avaliação da qualidade de praças, mostrou-se eficaz tanto ao avaliar, como ao apontar os piores aspectos dentro de cada função da praça. Podem ser incorporadas a ele, diretrizes de planificação baseadas nos fatores que tenderam a baixar os valores referentes ao índice síntese e seus sub-índices.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, K. L. B. **O projeto de espaços públicos na periferia de São Paulo: uma questão socioambiental**. 2008, 219 f. Dissertação de Mestrado (Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo. São Paulo. São Paulo. 2008.

AMATO-LOURENÇO, L. F; MOREIRA, T. C. L; ARANTES, B. L; SILVA FILHO, D. F, MAUAD, F. Metrôpoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 30, p. 113-130, 2016.

ARENDT, H. **A Condição Humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2007.

BAKHTIN, M. **A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais**. Trad. Yara Frateschi Vieira. São Paulo: HUCITEC, 1987.

BARROS, M. V. F. VIRGÍLIO, H. Praças: espaços verdes na cidade de Londrina. **Revista Geografia**. Londrina, v. 12, n. 1, p. 533-544, 2003.

BENETTI, H.A.D; HILGENBERG, F.J.S. **A implantação de um programa de Arborização no Perímetro Central da Cidade de Ponta Grossa - PR**. 2001, 47 p. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental). Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, 2001.

BEZERRA, A. B. B. B; PASTORINO, E; CUNHA, L. C; CRUZ, M. L. M; FRANÇA, M. T; SILVEIRA, T. T. Políticas públicas de lazer em Rio Grande. In.: **POLÍTICAS PÚBLICAS DE ESPORTE E LAZER DA CIDADE DO RIO GRANDE**. Rio Grande: Salisgraf, 2009. p. 0731.

BIONDI, D; KISCHLAT, E. A arborização urbana e a biodiversidade. **Dialogo**. Canoas, n. 9, p. 155-168, 2006.

BIONDI, D; LEAL, L. Caracterização das Plantas Produzidas no Horto Municipal da Barreirinha-Curitiba/PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba, v.3, n.2, p. 20-36, 2008.

BIONDI, D; LIMA NETO, E. M. de. Distribuição espacial e toponímia das praças de Curitiba-PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba. v. 7, n. 3, p. 31-43, 2012.

BISCAIA, E. O. **Funcionalidade das áreas verdes urbanas em Ponta Grossa- PR: o caso das praças Marechal Floriano Peixoto e Barão do Rio Branco**. 2010, 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2010.

BOHNER, T.; GRACIOLI, C. R.; REDIN, C. G.; SILVA, D. T. da. Análise Qualiquantitativa da Arborização do Município de Guatambu, SC. **Revista Eletrônica do Curso de Especialização em Educação Ambiental**. Santa Maria, v. 3, n. 3, p. 532-546, 2011.

BOVO, M. C. Aspectos paisagísticos e de infraestruturas da praça Deputado Renato Celidônio e da praça Raposo Tavares De Maringá (PR) Brasil. In.: II SIMPÓSIO DE ESTUDOS URBANOS, 2013. Campo Mourão. **Anais...** 2013. p. 1-13.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1998. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 2 ago. 2016.

BRASIL. LEI Nº 6.766/79 - LEI LEHMANN. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6766.htm>. Acesso em 5 ago. 2016.

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

CALDEIRA, J. M. **A Praça Brasileira Trajetória de um Espaço Urbano: origem e modernidade**. 2007, 434 f. Tese de Doutorado (História) – Universidade Estadual de Campinas - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, 2007.

CANESE, M. Línea de investigación: sociedad y cultura urbana en plazas y parques de la ciudad de Asunción. In.: GRUPOS DE ESTUDIOS SOCIALES SOBRE PARAGRAY. Assunción, 2009.

CARCERERI, V. H. **Espécies Arbóreas das Praças de Curitiba – PR**. 2013, 104 f. Dissertação de Mestrado (Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

CARMONA, M; HEATH, T; OC, T; TIESDELL, S. **Public places – Urban spaces: The dimensions of urban design**. Grã-Bretanha: Architectural Press. 2003.

CAVALHEIRO, F; DEL PICCHIA, P. C. D. Áreas Verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In.: II – CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, VITÓRIA. **Anais...** 1992. p. 29-35

CAVALHEIRO, F; NUCCI, J. C; GUZZO, P; ROCHA, Y. T. Proposição de terminologia para o verde urbano. **Boletim Informativo**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, n.3, 1999.

CHAVES, N. B; DITZEL, C. H. M; PEREIRA, M. A. M; ZULIAN, R. W. **Visões de Ponta Grossa**. Ponta Grossa: UEPG, 2001.

CONELATTO. Piazza Della Signoria. Disponível em: <<http://www.canalettogallery.org/La-Piazza-della-Signoria-a-Firenze.html>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

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.

CORONA, M. A. **Las areas verdes en el contexto urbano. Estudio de caso: ciudad de Guadalajara**. 2001, 133 f. Dissertação de Mestrado - Instituto Politecnico Nacional. Guadalajara, 2001.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2003.

CORTEZ, G. R. Os espaços de comunicação nas cidades medievais: um estudo sobre a mediação cultural e a constituição comercial da mídia moderna. **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**. Brasília, v.12, n. 1, p. 1-13, 2009.

COUTINHO FILHO, O. S. **Análise do índice ponderado de áreas verdes baseado no LIDAR (ALS) como parâmetros para a qualidade de vida urbana**. 2015, p. 135 f. Dissertação de Mestrado (Engenharia de Transporte) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

DE ANGELIS, B. L. D. **A praça no contexto das cidades: o caso de Maringá PR**. 2000, 367 f. Tese de Doutorado (Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.

DE ANGELIS, B. L. D. **As praças das cidades litorâneas do estado do Paraná**. 2014, 643 f. Relatório de pesquisa de pós-doutorado. (Geografia) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

DE ANGELIS, B. L. D; CASTRO, R. M. de. DE ANGELIS NETO, G. Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil. **Engenharia Civil**. n. 20, p. 57-70, 2004.

DE ANGELIS, B. L. D; DE ANGELIS NETO, G. A vegetação e as praças na cidade de Maringá/PR. **Revista Acta Scientiarum**. Maringá. v. 22, n. 5, p. 1455-1461, 2000.

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

DIZERÓ, J. D. **Praças do Interior Paulista: Estudos de casos nas cidades de Ribeirão Preto e Monte Alto / SP**. 2006, 159 f. Dissertação de Mestrado (Urbanismo) - Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2006.

FERNANDES, A. C. T. D. **Metodologias de avaliação da qualidade dos espaços públicos**. 2012, 190 f. Dissertação de Mestrado (Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto, 2012.

FERRARI, C. **Dicionário de Urbanismo**. São Paulo: Disal, 2004.

FERRAZ, M. V. Inventário das árvores urbanas da cidade de Registro-SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba. v.7, n.2, p. 80-88, 2012.

FERREIRA, A. B. H. **Mini Aurélio. O dicionário da língua portuguesa**. 7. ed. Curitiba: Editora Positivo, 2008.

FIGUEIREDO, C. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2. ed. Lisboa: Tavares Cardoso & Irmão, 1913.

FIorentini. **Piazza del Mercato Vecchio, Firenze**. Disponível em: <<http://www.fiorentininelmondo.it/it/home/434-medioevo-fiorentino.html>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

FORESTI, C; PEREIRA, M. D. B. **Utilização de Índices Vegetativos obtidos com dados de sistema TM-Landsat no estudo da qualidade ambiental urbana: cidade de São Paulo**. São José dos Campos: INPE. 1987.

FRANCO, J. L. A. O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. **Revista História**. São Paulo. v.32, n.2, p. 21-48, 2013.

GARCIA, C. H. **Tabelas para classificação do coeficiente de variação**. Piracicaba: IPEF, 1989.

GARCÍA-DOMÉNECH, S. Urban Aesthetics and Social Function of Actual Public Space: A Desirable Balance. **Theoretical and Empirical Researches in Urban Management**. v. 10, n. 4, p. 54-65, 2015.

GARCIAS, C. M; BERNARDI, J. L. As funções sociais da cidade. **Revista UNIBRASIL**. Curitiba. v. 4, p. 1-15, 2008.

GATTI, S. **Espaços Públicos. Diagnóstico e metodologia de projeto**. São Paulo: ABCP, 2013.

GEHL, J. GEMZØE, L. **Novos Espaços Urbanos**. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

GOMES, M. R. **As praças públicas de Natal-RN no âmbito dos problemas socioambientais urbanos**. 2012, 133 f. Dissertação de Mestrado (Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rio Grande do Norte, 2012.

GONÇALVES, A. MENDES, A. J. Realidade virtual na reconstrução de ambientes históricos: o Fórum Flaviano de Conimbriga. **Estudo Geral**. Coimbra. v. 1, n. 1, p. 1-10, 2003.

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

HERCULANO, S. A qualidade de vida e seus indicadores. In.: HERCULANO, S; PORTO, M. F. S; FREITAS, C. M. **Qualidade de vida & riscos ambientais**. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2000.

IBGE. Censo Demográfico 2010, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

KOSTOF, Spiro. **The City Assembled: The elements of Urban Form through History**. Londres: Bulfinch Press Book Little, Brown and Company, 1992

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

LEAL, S. M; TREVISAN, E; CARVALHO, S. M. Diversidade da Arborização nas Vias Públicas do Bairro Órfãs em Ponta Grossa-PR. In.: XXV – ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E II – ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JUNIOR. Ponta Grossa. **Anais...** 2016.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE PONTA GROSSA. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/prefeitura/pr/pontagrossa>>. Acesso em 12 fev. 2016.

LIMA NETO, E. M; SOUZA, R. M. Índices de densidade e sombreamento arbóreo em áreas verdes públicas de Aracaju, Sergipe. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba. v. 4, n. 4, p. 47-62, 2009.

LIMA, A. M. L. P; CAVALHEIRO, F; NUCCI, J. C; SOUSA, M. A. L. B; FIALHO, N. O; DEL PICHIA, P. C. D. Problemas de utilização na conceituação de termos como

espaços livres, áreas verdes e correlatos. In.: II – CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA. São Luiz. **Anais...** 1994. p. 539-353.

LIMA, T. H. de S. **O cotidiano nas praças assisenses: uma análise quali-quantitativa.** 2006, 108 f. Dissertação de Mestrado (Geografia). Universidade Estadual de Maringá. Maringá. 2006.

LOBODA, C. R; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Revista Ambiência.** Guarapuava. v. 1, n. 1, p. 125-139, 2005.

LORENZI, H., BACHER, L. B., SOUZA, H. M., TORRES, M. A. V. **Árvores Exóticas do Brasil: madeiras ornamentais e aromáticas.** Nova Odessa. São Paulo: Instituto Plantarum, 2003.

LORENZI, H.; **Árvores Brasileiras-Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil.** 2. ed. Nova Odessa. São Paulo: Instituto Plantarum, 1998b.

LORENZI, H.; **Árvores Brasileiras-Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil.** Nova Odessa. São Paulo: Instituto Plantarum, 1998a.

MALAVASI, U. C; MALAVASI, M. M. Avaliação da arborização urbana pelos residentes – estudo de caso em Mal. Cândido Rondon, Paraná. **Revista Ciência Floresta.** Santa Maria, v.11, n.1, p.189-193, 2001.

MALISKI, F. L. **O estudo da funcionalidade da Praça Bom Jesus, no bairro de Uvaranas, em Ponta Grossa – PR.** 2011, 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa. 2011.

MARX, M. **Cidade Brasileira.** São Paulo: EDUSP, 1980.

MASCARÓ, L; MASCARÓ, J. **Vegetação urbana.** 2.ed. Porto Alegre: Mais Quatro Editora, 2005.

MATOS, F. L. Espaços públicos e qualidade de vida nas cidades - o caso da cidade Porto. **Observatorium.** Belo Horizonte, v.2, n.4, p.17-33, 2010.

MENDONÇA, F. A Geografia socioambiental. **Revista Terra Livre.** São Paulo, n. 6, p. 139-158, 2001.

MENDONÇA, F. A Geografia, geografia física e meio ambiente: Uma reflexão a partir da problemática socioambiental urbana. **Revista da ANPEGE,** v. 5, p. 123-134, 2009.

MENTEIRO RE, T; BOVO, M. C. Avaliação das Infraestruturas das Praças Centrais da Cidade de Campo Mourão – PR. In.: CONSTANTINO, R. T; BIERNATH, K. G; MATTOS, K. A. (orgs). **Espaços livres de uso público na cidade contemporânea**. Tupã: ANAP, 2016.

MILANO, M. S.; DISPERATI, A. A. Análise da Quantidade e distribuição das Áreas Verdes do Município de Curitiba – PR. In.: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA. **Anais...** Maringá, 1987.

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

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Indicadores Ambientais. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/informacao-ambiental/sistema-nacional-de-informacao-sobre-meio-ambiente-sinima/indicadores>>. Acesso em 29 ago. 2016.

MIRANDA, T. O; CARVALHO, S. M. Arborização urbana viária no bairro da Ronda, Ponta Grossa-PR: Composição e Avaliação. In.: XVII – ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. **Anais...** Foz do Iguaçu, 2008.

MONASTIRSKY, L. B. **Espaços Públicos em Ponta Grossa. Relatório de Pesquisa**. Departamento de Geociências. UEPG, 2001.

MONTEIRO, E. Z. **Verdes-Dentro e Verdes-Fora: visões prospectivas para espaços abertos urbanos - privados e públicos - em área habitacional de interesse social**. 2007, 259 f. Tese de Doutorado (Engenharia Civil) – Universidade Estadual de Campina. Campinas. São Paulo. 2007.

MORAIS, C. M. **Escalas de Medida, Estatística Descritiva e Inferência Estatística**. 2005, 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Matemática) – Escola Superior de Educação Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, 2005.

MORIN, E. **O Método 1. A Natureza da Natureza**. 2 ed. Portugal: Publicações Europa América LTDA, 1977.

MUMFORD, L. **A Cidade na História - suas origens, transformações e perspectivas**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

NAHAS, M. I. P. Indicadores intra-urbanos como instrumentos de gestão da qualidade de vida da grandes cidade: uma discussão teórico-metodológica. In.: VITTE, C. C. S; KEINERT, T. M. M. **Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

NAHAS, M. I. P. Sistemas de Indicadores Municipais no Brasil: enfoques conceituais, espaciais e metodológicos envolvidos na mensuração e monitoramento da qualidade de vida urbana para formulação de políticas públicas. In.: XI ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 2005. Salvador. **Anais...** 2005. P. 1-14.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**. São Paulo: Humanitas/FAPESP, 2008.

NUNES, J. H. Praças Publicas na Contemporaneidade: História, Multidão e Identidade. **Cad.Est.Ling.** Campinas, v. 53, n. 2, p. 157-168, 2011.

OLIVEIRA, A. S; SANCHES, L; MUSIS, C. R; NOGUEIRA, M. C. J. A. benefícios da arborização em praças urbanas - o caso de Cuiabá/MT. **Revista REGET**. Santa Maria, v. 9, n. 9, p. 1900-1915, 2013.

OLIVEIRA, L. A; MASCARÓ, J. J. Análise da qualidade de vida urbana sob a ótica dos espaços públicos de lazer. **Revista Ambiente Construído**. Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 59-69, 2007.

ORTH, D. M; CUNHA, R. D. Praças e áreas de lazer como ambiente construído influenciando na qualidade de vida urbana. In.: ENTAC, 2000. Salvador. **Anais...** 2000. v. 01. P. 474-475.

PAIVA, H. N; GONÇALVES, W. **Árvores: Para o Ambiente Urbano**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.

PENA SALMÓN, C. A. **Metodología para la planificación de áreas verdes urbanas: El caso de Mexicali, Baja California**. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California, 2011.

PEREIRA, E. F; TEIXEIRA, C. S; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v.26, n.2, p.241-50, 2012.

PEREIRA, M. M. D. C. E. **Praças Públicas Sustentáveis - Caso de Renovação das Praças**. 2009, XLII f. Dissertação de Mestrado (Arquitetura) – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa. 2008.

PINA, J. H. A. SANTOS, D. G. dos. A Influência das Áreas Verdes Urbanas na Qualidade de Vida: o caso dos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG. **Revista Ateliê Geográfico**. Goiânia, v. 6, n. 1, p.143-169, 2012.

PINHEIRO, M. L. B. A História da Arquitetura Brasileira e a Preservação do Patrimônio Cultural. **Revista CPC**. São Paulo, v.1, n.1, p. 41-74, 2006.

PINTO, R. I. B. P. S. **A Praça na História da Cidade: o Caso da Praça da Sé – suas faces durante o século XX (1933/1999)**. 2003, 219 f. Dissertação de Mestrado (Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2003.

PIRES, N. A. M. T; MELO, M. S; OLIVEIRA, D. E; XAVIER-SANTOS, S. A arborização urbana do município de Goiandira/GO – Caracterização quali-quantitativa e propostas de manejo. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba. v. 5, n. 3, p. 185-205, 2010.

PONTA GROSSA. A CIDADE. Disponível em: < <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/>>. Acesso em: 13 abr. 2018.

PONTA GROSSA. PLANO DIRETOR DE PONTA GROSSA, 2006. Disponível em: <<http://iplan.pontagrossa.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em 2 ago. 2016.

QUEIROGA, E. F. Sistemas de espaços livres e esfera pública em metrópoles brasileiras. **Revista Resgate**. Campinas, v. 19, n. 21, p. 25-35, 2011.

REIS FILHO, N. G. **Imagens de vilas e cidades do Brasil Colonial**. São Paulo: EDUSP, 2000.

REZENDE, T. M; SANTOS, D. G. dos. Avaliação quali-quantitativa da arborização das praças do bairro Jaraguá, Uberlândia – MG. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba. v. 5, n. 2, p. 139-157, 2010.

ROBBA, F. **A Praça Contemporânea nas Grandes Capitais Brasileiras (1990 a 2004)**. 2004, xx f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

ROBBA, F; MACEDO, S. S. **Praças Brasileiras**. São Paulo: EDUSP, 2002.

ROCHINSKI, A. S; LIMA, T. S. **A dinâmica atual do uso e apropriação das praças em Ponta Grossa-PR**. 2015, 115 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia Licenciatura) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2015.

SÁ, J. F. F. **Espaços verdes em meio urbano: uma abordagem metodológica com base em serviços de ecossistema**. 2013, 105 f. Dissertação de Mestrado (Urbanismo e Ordenamento do Território) – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2013.

SAHR, C. L. L. Estrutura interna e dinâmica social na cidade de Ponta Grossa. In.: DITZEL, C. H. M; SAHR, C. L. L. **Espaço e Cultura: Ponta Grossa e Campos Gerais**. Ponta Grossa: UEPG, 2001, cap. 1 . p. 13-36.

SANTOS EURICH, Z. R. **As praças da cidade de Ponta Grossa-PR: Arborização urbana, infraestrutura e distribuição espacial**. 2014, 96 f. Dissertação de Mestrado (Geografia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2014.

SANTOS EURICH, Z. R; CARNEIRO, D. C; MALISKI, L. F; GONÇALVES, N. G. T; CARVALHO, S. M. Análise da Arborização Urbana da Área Central de Ponta Grossa-PR. **Perspectiva Geográfica**. Marechal Cândido Rondon, v. 9, n. 10, 2014.

SANTOS EURICH, Z. R; SOUZA, M. A. Evolução histórica das praças da cidade de Ponta Grossa-PR no período de 1855 a 1949 e análise toponímica. In.: XI – ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 2015, Presidente Pudente. **Anais...** Presidente Prudente: UNESP, 2015. p. 10709-10716.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SANTOS, M. **Por uma Nova Geografia**. São Paulo: EDUSP, 2004.

SANTOS, N. R. Z. dos; TEIXEIRA, I. F. **Arborização de vias públicas: Ambiente x Vegetação**. Porto Alegre: Pallotti, 2001.

SANTOS, N. R. Z. dos; TEIXEIRA, I. F. Avaliação qualitativa da arborização da cidade de Bento Gonçalves, RS. **Revista Ciência Florestal**. Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 88-99, 1991.

SANTOS, Z. R. **Análise quali-quantitativa da arborização de praças da cidade de Ponta Grossa-PR**. 2011, 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa. 2011.

SBAU. Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. **Carta a Londrina e Ibiporã**. Boletim Informativo. v.3, n.5, p 1-3, 1996.

SENNETT, R. **O Declínio do Homem Público: as Tirantias da Intimidade**. Trad. Lygia Araújo Watanabe. São Paulo: Cia. das Letras, 1988.

SILVA, R. K. **Arborização urbana no bairro de Olarias, Ponta Grossa/PR**. 2006, 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia bacharelado) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2006.

SILVEIRA, G; BARROS, M. V. F. Perfil geoambiental de praças: região norte na cidade de Londrina-PR. **Revista Semina**. Londrina, v. 22, p. 63-71, 2001.

SIMÕES, L. O. de C., MAROTTA, H; PIRES, B. B. M; UMBELINO, L. F; COSTA, A. J. S. T. Índices de Arborização em espaço urbano: um estudo de caso no bairro de Vila Isabel. In.: XIV – ECONTRO NACIONAL DE ÁGUAS URBANAS. Brasília. **Anais...** Brasília, 2001.

SIQUEIRA, V. B. **Burle Marx. Espaços de Arte Brasileira**. São Paulo: Cosac Naify, 2001

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

SMARDON, R. C. **Prototype Visual Impact Assessment Manual**. Albany: State University of New York, 1979.

SOARES, I. N. **Praças: Funções e Inter-relações**. 2007, 225 f. Dissertação de Mestrado (Engenharia) – Faculdade de Engenharia e Arquitetura, Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, 2007.

SOUSA, R. O; OLIVEIRA, C. E. A praça como lugar da diversidade cultural. In.: IV FÓRUM DE EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE. Tangará da Serra. **Anais...** 2010. p. 1-11.

SOUZA, M. A; CARVALHO, S. M; SANTOS EURICH, Z. R. Levantamento histórico e documental das Praças de Ponta Grossa-PR. In.: XXIV – ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. Ponta Grossa. **Anais...** 2015. p. 1-6.

TEIXEIRA, M. C. **A praça na cidade Portuguesa**. Lisboa: Livros Horizontes, 2001.

UEPG. A UNIVERSIDADE. Disponível em: <[http:// portal.uepg.br/](http://portal.uepg.br/)>. Acesso em: 20 fev. 2018.

ENEZA. **Processione in Piazza San Marco** - obra de Gentile Bellini. Disponível em: <<http://venezaitalia.com.br/Praca-Sao-Marcos-Piazza-San-Marco.html>>. Acesso em: 18 fev. 2016

VERCELLONI, V. **La Città Ideale en Occident**. Paris: Félin, 1996.

VILELA ARAUJO, G. C. **Espaços Livres e Coletivos em Condomínios Habitacionais Verticalizados: O Centro de Guarulhos – SP**. 2013, 216 f. Campinas, 2013. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Arquitetura, Tecnologia e Cidade) –

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp. Campinas, 2014.

VILELA, J. C. **Levantamento Quantitativo e Qualitativo de Indivíduos Arbóreos Presentes nas vias do Bairro Estrela em Ponta Grossa/Pr.** Ponta Grossa, 2007, 95 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia bacharelado) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2007.

WEIMER, G. **Arquitetura Popular Brasileira.** São Paulo: Editora Martins Fontes, 2005.

ZIPPERER, W. C; SISINNI, S. M; POUYAT, R. V; FORESMAN, T. W. Urban tree cover: an ecological perspective. **Urban Ecosystems.** Catonsville, v. 1, p. 229–246, 1997.

APÊNDICE A – As praças da cidade de Ponta Grossa-PR

Bairro	Praças	Cruzamento entre as principais vias	Leis e decretos
	Antenor Santos	Rua Fernando Machado/João Francisco Dias	Lei 11.292/13
	do Jardim Los Angeles	Rua Alfredo Hofmann/Vicente Bárbur	
	Drº Aluízio Grochoski	Belmiro Braga/ Nilza Marques Leme	Lei 4.444/90
	Drº Arnaldo Grochoski	Rua Barão de Penedo/Fernando Machado	
	Ernani Coimbra	Rua Avelino Antonio Ferreira/Jataizinho	Lei 3.954/86
	Ida Santos	Marialva/ Domingos Ferreira Pinto	Lei 4.538/91
	Jesuíno Manuel de Almeida	Rua Octaviano Macedo Ribas/Jesuino de Almeida	
	Padre Ângelo Fernandes Caballero	Rua José Calos Minorino/Lídia SCheidt Curi	Lei 2.298/70
Boa Vista	Vila Leila Maria	Rua Alcantara Machado/Aurora Ribas Dropa	
	Abílio Batista	Rua Santa Lucia/ Santa Mônica	Lei 9.519/08
	Cyro Martins	Rua Miguel Dropa	Lei 4.274/89
	do Jardim Esperança		
Cará-Cará	Mario Machado	Rua Boeing/Ipanema	Lei 6.136/99
	Alfredo Pedro Ribas	Rua Augusto Ribas/ Tibúrcio Pedro Ferreira	Dec. 33/62
	Barão do Rio Branco	Rua Bonifácio Vilela/ Rosário	
	Barão de Guaraúna	Rua Paula Xavier/ Av. Vicente Machado	Dec. 16/48
	Centro de Cultura Professor Faris Michaele	Rua Doutor Colares	Dec. 151/92
	dos Aposentados	Rua Afonso Celso/Catão Monclaro	Lei 4.705/92
	Duque de Caxias	Rua do Rosário/ Catão Monclaro	Lei 14/41
	Expedicionário	Rua do Rosário/ Av. Vicente Machado	Lei 1.930/67
	João Pessoa	Av. Fernandes Pinheiro	Lei 92/31
	Marechal Floriano Peixoto	Rua Mal. Deodoro/Santana	
	Professor Colares	Comandante Airton Plaisant/ Av. Ernesto Vilela	
	República do Líbano	Av. Balduino Taques/Rua Paula Xavier	Dec. 47/88
	Roosevelt		Dec. 10/47
	Rotary Club	Rua Comendador Miró	
	Rua Balduino Taques com Joaquim Loyola	Rua Balduino Taques/Joaquim Loyola	
	Santos Andrade	Penteado de Almeida/ Av. Bonifácio Vilela	
		Augustinho Mathias Pinheiro	Rua João Buss/Arnaldo Szesz
Dulciria Martins Gomes		Rua Santo Mauro/Santo Fábio	Lei 8995/07
da Santa Luzia		Rua Santo Mauro/Santo Ilário	
da Vila Congonhas		Rua Basílio da Gama/Foz do Iguaçu	
Chapada	da Vila Dom Pedro II	Rua Padre Oswaldo Gomes/José Lins de Rêgo	
	do Jardim Sant'Ana do Sabará	Rua Durval Wolf/Adílio Ramos	

	José Theodomiro Miró Guimarães	Rua Colorado/Foz do Iguaçu	Lei 4.779/92
	Reinaldo da Silva Rodrigues	Av. Congonhas/Copel	Dec.12.513/12
Col. Dona Luiza	Dep. Ary Kffuri	Franco Grillo/ Jorge Holzmann	Lei 4.714/92
	do Santa Maria	Rua Curió/Patativa	
	Espírito Santo	Rua Franco Grilo/Padre Anchieta	Lei 1.945/08
	na estrada da associação da PMPG	Rua Júlia da Costa	
Contorno	Alemães do Volga	Rua Pref. Albari Guimarães/Nicolal Klupel Neto	Dec. 468/05
	Ari Silva Lima	Rua Abílio dos Santos/Edmar Lúri	Lei 11.209/13
	Alvina Santos da Silva	Rua Baltazar Lisboa/Sertaneja	Lei 12.346/15
	Augusto Canto Júnior	Rua Pitangueira/Erveira	Dec. 357/99
	Felipe Chede	Rua Vitória-Régia/ Av. Jardim	Dec. 341/92
	Jair Thomaz de Aquino	Rua Jabuticabeira/Seringueira	Lei 9.155 /07
	João Stadler	Rua Sertanópolis/Baltazar Lisboa	Lei 7.713/04
	João Stanislawczuk	Rua Castanheira/Juveve	Lei 5.604/96
	Juvelino Eduardo da Silva Faria	Rua Aroeira/Pitangueira	Lei 5.604/96
	Maria Aparecida Cardoso Teixeira Pinto	Rua Castanheira/Eugênea	Lei 8.481 /06
	Núcleo Santa Paula 1	Rua Cerejeira/Chorão	
	Núcleo Santa Paula 2	Rua Araça/Quaresmeira	
	Núcleo Santa Paula 3	Rua Goiabeira/Acácia	
	Sem den. Santa Paula 1	Cerejeira/ Nicolau Klupel	
	Sem den. Santa Paula 2	Cerejeira/ Pitangueira	
	Estrela	Ângelo Moro	Silvia Machado de Souza/ Cap. Benedito Lopes Bragança
Cirlene Roth		Rua Carlito Tozeto/Cap. Benedito Lopes de Bragança	Lei 10.962/12
José de Andrade Júnior		Rua Drº Manoel Antonio Braga Ramos	Lei 9.445/08
Margarida Malucelli Moro		Afonso Pena/ Joaquim de Paula Xavier	Lei 3.568/89
Serra Club de Ponta Grossa		Drº Joaquim de Paula Xavier/Freire Alemão	Lei 3.914/86
Wilson Moro		Rua Drº Manoel Antonio Braga Ramos	Lei 9.714/08
Jardim Carvalho	Ambiental Jacobus Van Wilpe	Rua Simon Pérez/Cades	Lei 6.441/00
	Bispo D. Antônio Mazzarotto entre a rua Colombo e Antônio Moro	Otávio de Carvalho/ Bernardo Vasconcelos	Lei 1.654/64
	entre Av. Bonifácio Vilela e Av. Monteiro Lobato	Rua Colombo/Antonio Moro Av. Bonifácio Vilela/Av. Monteiro Lobato	
	Ferdinando Sheffer	Rua Souza Dantas/Assis Brasil	Lei 6.275/99
	Julieta Calixto Ajuz	Av. Rocha Pombo/Teófilo Otoni	Lei 11.327/13
	Júlio César Spartalis	Rua Augusto Ferreira/João Varassim	Lei 10.523/11
	Santa Mônica	Rua Refedim/Gaza	

	Parque Santa Lucia	Rua Charles Louis Jean Renaud/ Paulo Kroth	
	Rotary Internacional	Euzébio Batista Rosas/ Av. Monteiro Lobato	Lei 3.233/80
	Tropeiro Tobias Gumerindo do Valle	Rua Aviador Gastão Soares/Desembargador Lauro Lopes	Lei 6.110/02
	Victor Contin	Rua Fernando Prestes de Albuquerque/Visconde de Baraúna	Lei 4.344/89
	Alberto Ansbach	Afonso Celso/ Washington Luíz	Lei 4.440/90
	Antenor Andruchs	Rua Turmalina/Pedra da Ilha	Lei 7847/04
	Antonio Coelho	Rua Berilonita/Aventurina	Lei 7.904/04
	Ari Silvio Dzuba	Rua Rutilo/Fluorita	Lei 7843/04
	Arthur Gomes	Fagundes Varela/ Alfonso Celso	Lei 3.617/84
	Dirceu Ferreira de Andrade	Rua Cianita/Titanita	Lei 7.905/04
	João Ruthes Ramos	Rua Rodonita/Alexandrita	Lei 7.798/04
	do Rio Verde 1	Rua Rio Iapó/Rio Jordão	
	do Rio Verde 2	Rua Rio Iapó/Rio Cavernoso	
	João Frâncico Gomes	Rua Topázio/Ametista	Lei 7.787/04
	João Miguel Maia	Rua Quinze de Setembro/Pref. Fulton Vitel B. de Macedo	Lei 5.364/95
	Juscelino Kubitscheck		Lei 2.891/76
	Lourival Paraceta	Rua Rio Iapó/Rio Areia	Lei 6.314/99
	Maria Antônia de Oliveira	Rua Marcassita/Jaspe	Lei 8.226/05
	Maria da Aparecida de Quadros	Rua Azurita/Margonita	Lei 7.782/04
	Núcleo 31 de Março		
	Profª. Luci Terezinha Franco Ribicki	Rua Esmeralda/Berilo	Lei 7.814/04
	Sebastião Luiz de Almeida	Rua Rutilo/Caridon	Lei 7.807/04
Neves	Urbano Caldeira	João Scrimin/ Abílio Holzmann	Lei 4.365/90
	Cidade de Curitiba	Prof. Campos Melo/ Dom Pedro II	Lei 1.871/66
	do pátio interno da Igreja São Sebastião	Av. Dom Pedro II	
	Dom Pedro II	Prof. Campos Melo/ Dom Pedro II	
	Dorivaldo Jansen	Rua Teixeira de Freitas/Frei Madre de Deus	Lei 6.774/01
	Padre Angelo Bertoline	Av. Ernesto Vilela/Theodoro Guimarães	Lei 4.005/87
	Pres. Getúlio Vargas	Av. Ernesto Vilela/ Maurício de Nassal	Lei 9.91/57
Nova Rússia	Prof. Álvaro Holzmann	Rua Francisco Otaviano/Jaguapitã	Lei 2.032/68
	Aldo Vergani	Rua Aldo Vergani	Lei 1.610/64
	Av. Visconde de Mauá ou Próximo a Monofil	Av. Viconde de Mauá/rua Almeida Garret	
	da Música Emilio Voigt	Av. Balduino Taques/Emeliano de Menezes	Lei 6.891/02
	Frei Elias Zulian	Rotatória Franco Grilo/ João Dubois	Lei 3.054/86
	Guairacá	Rua Carlos de Laet	Dec. 1/44
Oficinas	Igreja Luterana	Av. Balduino Taques/Emelio de Menezes	Lei 5.347/95

	Igreja Santa Terezinha	Emilio de Menezes/ Euzébio de Matos	
	Isidoro Ferrer Alfaro	Lapa/ Thaumaturgo de Azevedo	Lei 4.621/91
	João Montes Filho	Artur de Azevedo/Freire Alemão	Lei 3.713/85
	Madre Maria dos Anjos	Av. Visconde de Mauá/rua Drº Leopoldo Guimarães da Cunha	Lei 1.558/64
	Nono José Prandel	Rua Cordovil Merity/Av. União Panamericana	Lei 9.107/06
	Simón Bolívar	Dom Pedro I/ Av. Visconde de Mauá	Dec. 01/44
	da Vila Odete	Rua Jacob Fantich/Oscar de Paula Soares	
	do Jardim São Gabriel	Rua Ribeirão Claro	
	Drº Olavo Alberto de Carvalho	Rua Silva Jardim/Prudente de Moraes	Lei 6.081/98
	Irmãos Wagner	Rua Ermelino de Leão/Tv. Edmundo Bitencourt	Lei 12.031/14
	José Carlos Muffato	Rua Ermelino de Leão/Maria Rita Perpétuo da Cruz	Lei 12.015/14
	José da Guia Larocca ou Pedro Ribas	Rua Aristides Lôbo/Operários	Dec. 563/01
	Orival Carneiro Martins	Rua Operários/Guatemala	Dec. 298/92
	Oscar Diedrichs	Rua Jacobe Holzmann/Frederico Wagner	Lei 10.805/12
	Parque de recreação Olarias		
Olarias	Orlando Carvalho de Paula	Rua Arthur de Almeida Taques	Dec. 382/03
	Alfreda Urba	Travessa Júlio Lago	Lei 9.403/08
	Ana Baptista Miró Guimarães	Júlia Lopez/ Herculano de Freitas	Lei 3.073/78
	Drº Lourival dos Santos Lima	Prof. Sinhara Natel de Paula/ Rio Grande do Sul	Lei 4.253/89
	Hamilton Nunes de Cerqueira	Rua Marquês de Maricá/Vespasiano Madureira	Dec. 305/00
	Rua Anita Garibaldi	Rua Anita Garibaldi/Saldanha da Gama	
Órfãs	São José	Princesa Isabel/ José Bonifácio	
	do Jardim Cristo Rei III entre a rua Andorinha e Noroeste	Rua do Radialista/do Carpinteiro	
Piriquitos		Rua da Andorinha/Gaivota	
	Coronel Christiano Justus Júnior	Prof. Cardoso Fontes/ Alm. Tamandaré	Lei 3.063/78
	Hulda Roedel	Baltazar Lisboa/ República da Colômbia	Lei 1.144/58
Ronda	Lions Clube Ponta Grossa	Av. Visconde de Taunay/rua Londrina	Lei 9.080/07
	Antônio Frederico Ozanam	Rua João Maliniski/Dolarício Correia	Lei 2.825/76
	Batalha dos Guararapes	Rua Euzébio de Queiroz/Andrade Neves	Lei 5.956/98
	Batalhão de Suez	Av. Carlos Cavalcanti/Conselheiro Barradas	Lei 4.266/89
	Bom Jesus	Teixeira Mendes/ Luiz Guimarães	Lei 1.051/57
	Dep. Edmar Luiz Costa	Décio Vergani/ Guilherme Janger	Lei 4.328/89
Uvaranas	do São Francisco		

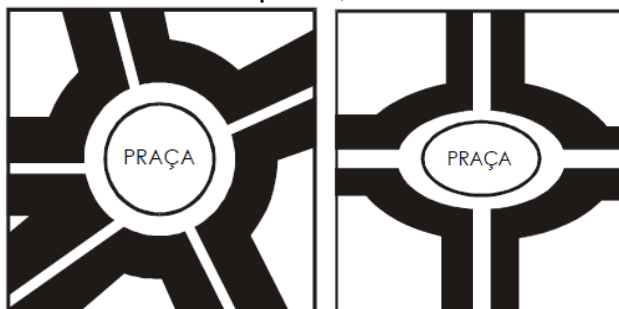
em frente do seminário da rua XV de Set.	Rua XV de Setembro	
em frente do terminal Uvaranas	Av. Carlos Cavalcanti	
Gustavo Meister	Av. Carlos Cavalcanti/Pereira Passos	Lei 1.945/67
Jardim Paraíso	Av. Gal. Carlos Cavalcanti/ Rua José Branco Ribas	
João Maria Cordeiro	Cel. Catão Monclaro	Lei 3.024/78
Mario Luis Garbuio	Av. Carlos Cavalcanti/Alberto José Mezzomo	Lei 10.331/10
Marumbi	Nicola Florenzano/G	
Miguel Sallum	Rua Cabo Elias dos Santos/Otília Guimarães	Lei 5.401/96
Nossa Senhora de Fátima	Pereira Passos/ Abreu de Lima	Lei 5.534/96
Osmário Pimentel dos Santos	Av. D. Geraldo Pelanda/rua Drº Lauro Cunha Fortes	Dec. 168/00
Paola dos Martyres	Rua Ricardo Kossatz/Augusto Cunha	Lei 10.641/11
Praça do PAC	Av. Ana Rita/Rua Alberto Ansbach	
Pref. Eurico Batista Rosas	Spartaco Gambassi/ Drº Júlio P. de Albuquerque	Dec. 279/1995
Simão Nasseh	Samuel Albach/ José Antônio Primor	Lei 3.500/82
Gustavo Horst*		Lei 9.387/08
Jacob Ditzel Junior*		
Mal. João Batista Mascarenhas de Moraes*		Lei 2.084/68
Persival Schenfelder Monçalves*		Lei 8.144/05
Winston Churchill*		Lei 1.684/65

* Praças sem nenhuma informação

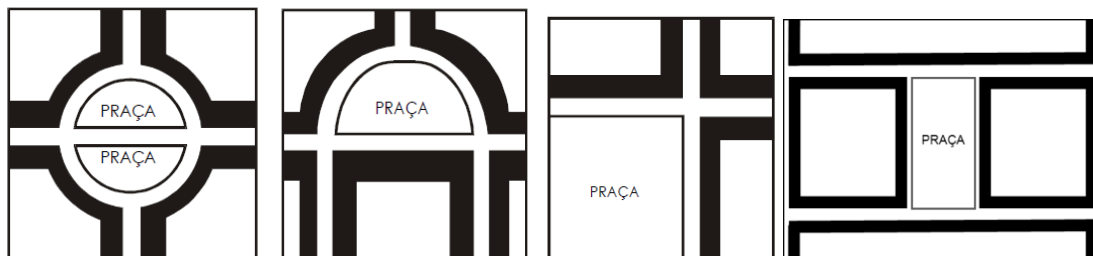
Org.: a autora

**APÊNDICE B – Metodologia para a verificação das Morfologias de Praças,
proposta e adaptada por De Angelis (2000)**

- Conformadas por uma via: são redondas ou ovais onde varias vias, geralmente em número de quatro, desembocam na mesma;



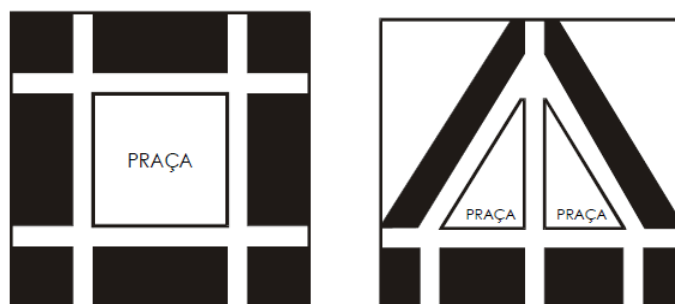
- Conformadas por duas vias:
 - Circular bipartida: formada a partir de uma via que cruza uma segunda que, por sua vez, está circundando o espaço em questão;
 - Semicircular: formada pela interceptação de uma via retilínea com outra que apresenta traçado semicircular;
 - De esquina: se forma a partir de um ângulo resultante da interseção de duas vias, sem que estas interrompam a continuidade da praça; na parte posterior da praça encontram-se edificações.
 - De meio de quadra: formadas por duas vias paralelas e as demais faces é ocupada por edificações (morfologia proposta: a autora).



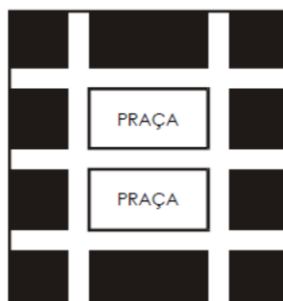
- Conformadas por três vias:
 - Triangular: criada a partir da intercepção de três vias;
 - Praça lateral: formada por duas vias paralelas e uma ortogonal a elas, sendo que a quarta face é ocupada por edificações.



- Conformada por quatro vias:
 - Quadrangular ou retangular: se original do cruzamento de quatro vias, sendo duas a duas paralelas entre si;
 - Triangular bipartida: conformada por duas vias que se interceptam ortogonalmente, e duas outras que, ao se cruzarem, formam o vértice de um triângulo, nesse caso a praça é seccionada em duas partes.



- Conformada por cinco vias: são praças retangulares ou quadrangulares seccionadas conformadas por quatro vias paralelas, duas a duas, sendo que a essas se soma uma quinta que secciona a praça ao meio.



**APÊNDICE C – Avaliação qualitativa da infraestrutura das praças de Ponta
Grossa-PR**

BAIRRO	PRAÇAS	ITENS AVALIADOS*																														NOTA MEDI	Conc.			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			31		
Boa Vista	Antenor Santos		2.9						3	2						0																			1.98	R
	do Jardim Los Angeles		0.8													0.5							0.1	0.1	3	0.5	0.8	1	1	0.2	0.2			0.75	P	
	Drº Aluizio Grochoski																						0	0	3.1	0	0.9	1.1	2.1	0.4	0.9			0.94	P	
	Drº Arnaldo Grochoski		0.5						0.9	0.9							1.9	2.3					0.9	0.9	2.5	1.8	1.1	1.1	2.1	0.9	1.1			1.35	R	
	Ernani Coimbra	1.1	0		0.9				1.9	2.1							0.9						0.2	0.3	1.9	0.5	0.9	0.9	2.1	0	1.1			0.99	P	
	Ida Santos	0.9							1.1	1.9							1.15			3.2			1.9	1.9	3.9	1.1	2.1	1.2	2.3	0.9	1.1			1.76	R	
	Jesuino Manuel de Almeida			2.1	0.4		1.1		1.9	1.9												2.1	3.2	3.5	2.1	2.9	2.1	1.1	2.8	2.9	2.9			2.20	B	
Cará	Padre Angelo Fernandes Caballero	0	0.9					2.1	2.9		4								1.5			0.8	0.9	4	0	0	1.1	3	1.5	0			1.51	R		
	Abílio Batista		0					1.6	2.1							1.9			0			0.4	0.9	1.1	0	1.9	0.8	2.1	0.7	0.9			1.03	R		
	Mario Machado		0.5					4	2.5							1.1						0	0	3.2	0	1.5	1	2.5	1.5	1			1.45	R		
Centro	Alfredo Pedro Ribas	2	2		2		2	3.5	3.5					3	2.5						2.2		2.2	1.9	4	3.5	3.5	2.4	0.5	1.3	2.3			2.46	B	
	Barão de Guaraúna	2.9	2.5	3	2.1	0.4	2.1	3.5	3.2		2	1.1	1.1		3.1					3.5		3	2.2	4	2.1	2	1.1	2.2	2.2	2.9	2.2			2.37	B	
	Barão do Rio Branco	2.3	2.3	2.3	2.5	0.7	1.9	3.2	3.1	2.6	3.1	1.8		2.3	2.3		4		4	2.3	1.8	3	2.7	2.6	1.7	1.1	1.1	2	2.8	2.6			2.39	B		

	Centro de Cultura Professor Faris Michael	1.5								1								0	0.2	3	3	3	2	0	0	0.9		1.33	R	
	Duque de Caxias	2.5		2.5				3.5	3.5		2.6			3.1					2.5	2.5	3.4	1.5	2.6	1.4	1.2	2.4	2.3		2.50	B
	Expedicionário	2.3		3				3.8	3.5		2.4			3					1.5	1.5	3	2.1	2.5	2.1	2.1	0.5	1.9		2.35	B
	João Pessoa	2.9		2.5	2.9			3.5	3.4		3.5								2.8	2.7	3.1	2.5	3.6	2.2	2.1	1.6	2.5		2.79	B
	Marechal Floriano Peixoto	3.7	2.5	3.1	2		1.8	3.1	3.2		2.5	2.2		3				3	3.3	3	3	2.8	2.5	1.9	2.4	2.4	3.4		2.74	B
	Professor Colares	1.9		1.5			2	2.3	2.1				1.2	1.9				3	1.5	0.7	3.1	2.3	3.1	2.1	0	0.3	0.9		1.76	R
	Rotary Club	1.1	1.2				1.9	2.1	2.4				3.1						0.9	0.9	4	2.3	2.5	1.9	2.2	0.9	0.9		1.89	R
	Santos Andrade	3.1		3.3	2.5			2.5	2.1										2.4	2.1	2.5	2.3	3.3	2.9	2.1	2.2	2.7		2.57	B
Chapada	Augustinho Mathias Pinheiro	0.9	0.9		0.9			1.4	1.3					2.1	3.1		3.1		1.1	1.1	2.9	1.9	1.9	1.2	1.9	0.8	1.1		1.62	R
	Dulcira Martins Gomes	1.9	0.9					2.9	0				3.1	1.9	4		3.2		1.9	1.9	4	2.2	2.2	1.1	2.2	0.9	1.9		2.13	B
	da Santa Luzia		1										1.5	1.9					2.1	1	3.5	1	2.5	1.9	3	2.5	2		1.99	R
	da Vila Congonhas		1.1						0.5					0.9					0	0	3.6	0.5	1.5	2	2.5	2	0.5		1.26	R
	da Vila Dom Pedro II	2.2		1.7				2.5	2.2		1.9								1.5	1.5	2.9	1.9	1.6	2	2.1	1.9	1.9		1.99	R
	do Jardim Sant'Ana do Sabará													0.1						0.1	0	3	0	0.5	0.9	1.9	0	0.1		0.66
C. Dona	Espírito Santo		3.9				3		3				3	3.5					2.9	3	3	3.2	3.7	3	2.1	2	2.9		3.01	O
	Dep. Ary Kffuri	3.1	3					3	3.6		0.9		3.1		2.8		3.8		3.1	2.6	3.8	2.7	2	3	3.3	3.1	3		2.94	B
Contorno	Alvina Santos da Silva		2					3	2										0.1	0.1	2	1	1	2	2	2	0.5		1.48	R
	Ari Silva Lima		3,5					3,5	3,5					1,5					0,5	0,5	4	1,5	3	3	0	0	2		2.00	B
	Augusto Canto Junior	2						3.5	3.5					4			2.1		0.1	1	3	2.9	2.9	2	1	0	1.9	4	2.26	B

	Felipe Chede	1.9		2.1				2.5	2.4					2.4			3.1		0.9	0.9	1	2.9	1.9	1.1	2.9	0.9	1.9		1.92	R		
	Jair Thomaz de Aquino	1.9	1.5					3	1.9										1.9	1	3	1.5	3.1	2.1	2.5	2.1	2.9		2.18	B		
	João Stadler													1.9	0.1					0	0	3	0	0.9	1	0.9	0.1	0.2		0.74	P	
	João Stanislawczuk	2.1	1.2					1.6	2.8	0.9						4				2.2	2.5	3.6	0.9	1.9	0.9	2.1	2.4	2.3	2.3	2.11	B	
	Juvelino Eduardo da Silva Faria	1.5	2.5					3	2											0.9	0.9	3	1.9	2	1.9	1	0.5	0.9		1.69	R	
	Maria Aparecida Carrdoso Teixeira Pinto		2				1	2	3										3	0	0,5	4	1,5	2	2	0	0	0,5	3	1.83	R	
	Núcleo Santa Paula 3																2			0.2	0.2	2	0.5	1	2	2	1	1	2	1.26	R	
	Sem den. Santa Paula 2		1.1					2.1	2.1	0							2			1.8	1.5	3	0	1.1	2	1	0.9	1.1		1.41	R	
Estrela	Angelo Moro		1.5					2.4	2.4								2.9			2.9											2.17	B
	Margarida Maluceli Moro	2.5	2.5		2.3		1.5	2.5	2					2.1	2.5				2.9												2.33	B
Jardim Carvalho	Ambiental Jacobus Van Wilpe																			0	0	3	2	1.9	1.9	2.9	0	0.5	2.9	1.51	R	
	Bispo D. Antonio Mazarotto	3.5	2.5		1.5			3.8	3.5					3.1	2.9	3.5		3.5			3.7	3.2	3.8	3.5	3.5	2.1	2.4	2.8	2.9		3.09	O
	Julieta Calixto Ajuz	2.9	3.1				3.5		3.6												2.9	2.5	4	1.9	2.1	2	2.9	3.1	2.5		2.85	B
	Júlio César Spartalis		1												0.9						0.9	0.3	3.7	0.1	2.1	2.1	2.9	1.8	0.5		1.48	R
	Santa Mônica		0.9					1.9	0.9												0.3	0.3	1.9	0.5	0.9	0.9	2.9	0.8	0.9	3.2	1.23	R
	Parque Santa Lucia	0.9	0.5					1.3	0												0	0	2.9	0	0.6	1.1	2.4	0.5	0.4		0.84	P
	Rotary Internacional	3.1		3.1	3		1.5	3.5	3.4		3.4			2.1	2.9						2.2	2.5	3.1	1.9	2.3	1.9	2.1	1.9	1.4		2.55	B
Z	Alberto Ansbach	4		4	2.1			2.8	2.8					2.1							2.3	2.1	4	2.5	2.5	1.9	2.2	2.3	2.5	3.2	2.71	B

	Guairacá	3.8	4						3	3.8						3.8		3.7			3.2	3	4	3	3.2	3	3.5	3	3.1	4	3.44	O		
	Igreja Santa Terezinha	2.9		3.1					3.1	3.1		3.3									2.1	2.1	4	3.2	3.4	2.3	3.2	2.1	2.1			2.86	B	
	Isidoro Ferrer Alfaro		3							2						3.1		0.5			0.4	0	3.5	0.2	1.6	1.6	2.1	1.9	1.5			1.65	R	
	João Montes Filho	2.4	1.9			0	1.5		2.2	1.9					1.9			1.3			2.5	2.1	3	1.1	2	1.5	2.1	1.3	1.5	0.2		1.69	R	
	Madre Maria dos Anjos	3.1	2.6		3.1				2.9	3			2.5								2.5	2	3	2.5	1.5	2	1.5	3	2			2.48	B	
	Simón Bolívar	2.5	3.4	3.9	3.8	0.5			3.5	3.8		3	3.5			3.7	3		4	3.1		3.5	4	3.5	3.5	3.8	3.1	2	3	3.5	3.3	3.26	O	
Olarias	Drº Olavo Alberto de Carvalho	2,5	3,5	4					3	3,5		4										2	3	3	3	3,5	2	0	1	3	3	2.58	B	
	da Vila Odete		1.9												1.1	4						0	0.2	2.3	0.8	0.5	1.5	2	1.9	0.3			1.38	R
	Oscar Diedrichs	1		2.6	0.5				3.6	3.5		3.8										0.8	0.9	2.2	1.9	2.6	1.9	0	0	2			1.82	R
	Irmãos Wagner		4						4	3,5		3,8		4					3,5			2	3	3,8	3,5	3,4	2,8	0,5	1	3,5	3	3.00	O	
	José da Guia Larocca ou Pedro Ribas	0.5	2								1											0.9	0.5	3	0.5	1.4	2.5	2.3	1.6	0.9			1.43	R
Órfãs	Alfreda Urba	1.1	0.5						1.1	1.3								2.4				1.5	1.1	2.3	1.1	1.1	1.2	2.3	0.4	1.1			1.32	R
	Ana Baptista Miró Guimarães	1.4	0.9						3.5	3.5		0.9				3.5						1.4	0.5	3.5	3.5	3.5	1.8	2.3	1.3	1.3			2.19	B
	Drº Lourival dos Santos Lima								2.1	1.3						1.9	3.5		2.4			0	0.8	3	1.4	1.5	1.6	2.2	0.5	0.5			1.62	R
	São José	4		3.1					3.1	3.1		4										1.8	2.9	3.1	4	4	2.2	2.2	1.9	2.2	4		3.04	O
Piriquitos	entre a rua Andorinha e Noroeste		0												0.8							0	0	3	0	1	2	2	1	0.5			0.94	P
	do Jardim Cristo Rei III	2.9								3.4						4		3.8				0	0.3	2.1	2.9	2.8	1.9	2.7	1.8	1.9			2.35	B

Ronda		2.6	1.8							3.5	3.1		0.3			2.1		3				2.2			2.9	2.5	3.1	1.9	2.1	1.9	2.4	2.3	2.5		2.36	B		
	Hulda Roedel																																					
Uvaranas	Batalha dos Guararapes									2.1	1.1					2.4									1.1	2.1	2.1	3.1	1.9	2.1	1.5	2.1	2.1	2.1		1.98	R	
	Batalhão de Suez	2.8									3.4															2.3	2	2.1	3.1	3.5	2	1	3	2.5		2.52	B	
	Bom Jesus	2.9	2.5		3						3.5	4												4		3.8	3.5	4	3.5	3.5	2.5	3	3.5	3.5		3.38	O	
	Dep. Edmar Luiz Costa	2.1	1.4								1.2	2.4						3.1		2.4						1.2	0.9	2.4	1.4	0.9	1.1	2.1	0.7	0.9	1.5	1.61	R	
	em frente do terminal Uvaranas	2.1					1.3				3.1	2.9				2.9								3.5	2.2	0.9	0.9	3.4	2.9	3.1	2.1	2.1	0.9	1.1	4	2.32	B	
	Gustavo Maister	0.2									2.8	1.9				2.1											2.1	1.9	4	1.1	2.1	1.9	2.1	1.9	1.9		2.00	B
	Jardim Paraíso		0.9								1.1	2.1											2.9				0.9	0.4	3.1	2.1	1.9	1.1	2.1	0.9	1.2		1.59	R
	Miguel Sallum		0.5																								0.3	0.1	3	0	0.5	0.5	1.9	2	0.8		0.97	P
	Nossa Senhora de Fátima	2.3	1.2								1.2	2.1															2.1	2.1	2.6	1.9	1.9	1.1	2.1	2.1	2.1		1.92	R
	Paola dos Martyres		3									4															3.5	3.9	3.1	1.5	3.8	2.9	3.2	3.5	3		3.03	O
	Praça do PAC	3	3.1		1.5						4	4				4	3		3.5	3.5			3.8				1.5	1	4	2.5	2	3	3.5	2	3	3	2.95	B
	Pref. Eurico Batista Rosas	2.9	1.9								2.1	1.9				3.1	1.9	2.9						4				2.1	2.1	3.1	2.9	3.1	1.8	2.9	1.9	2.5	2.54	B
Simão Nasseh	2.1	1.2		2.3						2.5	3.1					3.4		2.1	3.1	4			2.9				2.8	2.9	3.1	3.1	3.1	1.9	3.5	2.8	3.1	2.79	B	

* 01. Bancos; 02. Iluminação alta; 03. Iluminação baixa; 04. Lixeiras; 05. Sanitários; 06. Telefone Público; 07. Bebedouro; 08. Piso; 09. Traçado dos caminhos; 10. Palco/coreto; 11. () Monumento () estátua () busto; 12. Espelho d'água/ chafariz; 13. Estacionamento; 14. Ponto de ônibus; 15. Ponto de Táxi; 16. Quadra esportiva; 17. Equipamentos para exercícios físicos; 18. Estrutura para terceira idade; 19. Parque Infantil; 20. Banca de revista; 21. Quiosque para alimentação e/ou similar; 22. Vegetação; 23. Paisagismo; 24. Localização; 25. Manutenção das estruturas físicas; 26. Limpeza; 27. Segurança; 28. Conforto acústico; 29. Conforto térmico; 30. Conforto visual.

** P. péssimo; R. regular; B. bom; O. ótimo.

Org.: a autora

APÊNDICE D – Índice da Função Ambiental

BAIRRO	PRAÇAS	Densidad e arborea	Proporção (nativas)	Diversidad e das espécies	Aspecto físico	Conflito	Cobertura Vegetal	IFA
	Antenor Santos	0,14	0,5	0	0,83	1	0,75	0,54
	do Jardim Los Angeles	0	0,75	1	0,5	1	1	0,71
	Drº Aluízio Grochoski	0	0	0			1	0,25
	Drº Arnaldo Grochoski	0,11	0	0,67	0,83	1	1	0,60
	Ernani Coimbra	0	0	0,75	0,33	1	1	0,51
	Ida Santos	0	0,25	0,26	0,67	1	1	0,53
BOA VISTA	Jesuino Manuel de Almeida	1	0	0,15	0,33	1	1	0,58
	Padre Ângelo Fernandes Caballero	0	1	0,5	1	1	1	0,75
CARÁ-CARÁ	Abílio Batista	0	0	0,17	0,67	1	1	0,47
	Mario Machado	0	0	0			1	0,25
CENTRO	Alfredo Pedro Ribas	1	0,5	0,67	1	1	0,25	0,74
	Barão de Guaraúna	0	0,25	0,17	1	0,75	0,5	0,45
	Barão do Rio Branco	1	0,5	0,17	1	0,75	1	0,74
	Centro de Cultura Professor Faris Michaelae	0	0	0,5	1	1	0	0,42
	Duque de Caxias	1	0,5	0,27	1	0,5	0,75	0,67
	Expedicionário	0	1	0,5	1	1	0,25	0,63
	João Pessoa	1	0,5	0,15	0,67	1	0,75	0,68
	Marechal Floriano Peixoto	1	0,5	0,25	1	1	1	0,79
	Professor Colares	1	0,5	0,5	0,67	1	0,25	0,65
	Rotary Club	1	0	0,17	0,67	1	0,75	0,60
	Santos Andrade	1	0,5	0,31	1	1	0,75	0,76
CHAPADA	Augustinho Mathias Pinheiro	0	0	0,08	1	1	1	0,51
	da Santa Luzia	0	0,25	0,5	1	1	0,75	0,58
	da Vila Congonhas	0	0	0			1	0,25
	da Vila Dom Pedro II	0	0	0			1	0,25
	do Jardim Sant'Ana do Sabará	0	0	0			1	0,25
Dulciria Martins Gomes	0	0	0,5	1	1	1	0,58	
C. DONA LUIZA	Dep. Ary Kffuri	1	0,25	0,14	0,67	0,75	0,75	0,59
	Espírito Santo	1	1	0,2	0,67	1	0,5	0,73
CONTORNO	Alvina Santos da Silva	0	0	0			1	0,25
	Ari Silva Lima	0	0	0			0,5	0,13
	Augusto Canto Júnior	0	0	1	0,67	1	0,25	0,49
	Felipe Chede	0	0	0,43	0,67	1	0,75	0,48
	Jair Thomaz de Aquino	0	0,25	0,57	0,67	1	1	0,58
	João Stadler	0	0	0			1	0,25
	João Stanislawczuk	0	0,25	0,28	0,67	1	0,5	0,45
	Juvelino Eduardo da Silva Faria	0	0,75	1	0,67	1	0,75	0,70
	Maria Aparecida Cardoso Teixeira Pinto							
	Núcleo Santa Paula 3	0	0	1	0,67	1	0,5	0,53
	Sem den. Santa Paula 2	0	1	0,75	1	1	1	0,79
ESTRELA	Ângelo Moro	0	0,5	0,77	1	1	0,5	0,63
	Margarida Maluceli Moro	1	0,5	0,41	0,67	1	1	0,76
JD. CARVALHO	Ambiental Jacobus Van Wilpe	0	0	0			0	0,00
	Bispo D. Antônio Mazzarotto	0	0,25	0,13	1	1	1	0,56
	Julietta Calixto Ajuz	0	0,5	0,71	1	1	0,5	0,62
	Júlio César Spartalis	0	1	0,5	1	1	1	0,75
	Parque Santa Lucia	0	0	0			1	0,25
	Rotary Internacional	1	0,75	0,4	1	1	0,5	0,78

	Santa Mônica	0	0,5	1	1	1	1	0,75
	Alberto Ansbach	1	0,5	0,24	0,67	1	0,75	0,69
	Antenor Andruchs	0	0,25	0,14	0,67	1	0,75	0,47
	Ari Silvio Dzuba	0	0,25	0,4	0,67	1	0,75	0,51
	Arthur Gomes	0	0,25	0,36	0,67	1	0,5	0,46
	Dirceu Ferreira de Andrade	0	0,5	0,41	0,67	1	1	0,60
	do Rio Verde 1	0	0,75	0,83	0,67	1	0,5	0,63
	do Rio Verde 2	0	0,5	0,56	1	1	1	0,68
	Profº. Luci Terezinha Franco Ribicki	1	0,25	0,34	1	0,75	0,75	0,68
	João Francico Gomes	1	0,25	0,24	1	0,75	1	0,71
	João Miguel Maia	0	0,75	1	1	1	0,75	0,75
	Lourival Paracetta	0	0,5	0,32	0,67	1	0,5	0,50
	Maria Antonia de Oliveira/Aliete Aurora Gomes	1	0,5	0,33	0,67	1	1	0,75
	Maria da Aparecida de Quadros	1	0,25	0,26	0,67	1	1	0,70
	Sebastião Luiz de Almeida	0	0	0,5	0,67	0,5	0,75	0,40
NEVES	Urbano Caldeira	0	0,25	0,62	1	1	0,75	0,60
	Cidade de Curitiba	1	0,25	0,19	0,67	1	0,75	0,64
	Dom Pedro II	1	0,5	0,27	1	0,75	1	0,75
NOVA RÚSSIA	Pres. Getúlio Vargas	0	0,25	0,17	1	1	0,5	0,49
	Prof. Álvaro Holzmann	0	0,5	0,3	0,67	1	0,75	0,54
	Frei Elias Zulian	0	1	0,6	1	0,5	0,75	0,64
	Guairacá	0	0,75	0,64	1	0,75	0,25	0,57
	Igreja Santa Terezinha	0	1	0,33	1	1	1	0,72
	Isidoro Ferrer Alfaro	0	0	0,5	0,67	0	0,75	0,32
	João Montes Filho	0	0,5	0,33	0,67	1	1	0,58
	Madre Maria dos Anjos	1	0,75	0,43	1	0,75	1	0,82
OFICINAS	Simón Bolívar	0	0,75	0,2	1	0,75	0,75	0,58
	da Vila Odete	0	0	0			1	0,25
	Drº Olavo Alberto de Carvalho	0	0,5	0,34	1	1	0,75	0,60
	Irmãos Wagner	0	0,25	0,1	1	1	0,5	0,48
	José da Guia Larocca ou Pedro Ribas	0	0	0,5	0,67	0	1	0,36
OLARIAS	Oscar Diedrichs	0	0	0			0,5	0,13
	Alfreda Urba	0	0	0,5	0,67	1	0,5	0,45
	Ana Baptista Miró Guimarães	0	0,25	0,22	0,67	0,75	0,75	0,44
	Drº Lourival dos Santos Lima	0	0	0			0,5	0,13
ÓRFÃS	São José	0	0,5	0,31	1	1	0,75	0,59
	do Jardim Cristo Rei III	0	0	0			0,75	0,19
PIRIQUITOS	entre a rua Andorinha e Noroeste	0	0	1	0		1	0,40
RONDA	Hulda Roedel	0	0,25	0,09	0,67	1	1	0,50
	Batalha dos Guararapes	1	0,5	0,41	1	0,75	0,75	0,74
	Batalhão de Suez	1	0	0,25	0,67	1	0,75	0,61
	Bom Jesus	1	0,5	0,21	1	1	1	0,79
	Dep. Edmar Luiz Costa	0	0,75	0,44	1	1	0,5	0,62
	Praça do PAC	0	0	0,33	1	1	0,5	0,47
	em frente do terminal Uvaranas	0	0,75	0,67	1	1	0,25	0,61
	Gustavo Maister	0	0,5	0,4	1	0,5	0,5	0,48
	Jardim Paraíso	0	0,75	0,56	1	1	0,75	0,68
	Miguel Sallum	0	0	1	0,67	1	1	0,61
	Nossa Senhora de Fátima	0	0,25	0,36	1	1	0,75	0,56
	Paola dos Martyres	1	0,75	0,48	1	1	0,75	0,83
	Prof. Eurico Batista Rosas	0	0,5	0,28	1	1	1	0,63
	Simão Nassehr	1	0,75	0,23	1	1	1	0,83

APÊNDICE E – Índice da Função Econômica

BAIRRO	PRAÇAS	Comercial				Serviços particulares		IFE
		Banca	Feiras	Quiosque	Comércios diversos	Ponto de taxi	Aluguéis	
BOA VISTA	Jesuíno Manuel de Almeida			0,75				0,75
	Alfredo Pedro Ribas	0,75				1		0,88
	Barão de Guaraúna	1				1		1,00
	Barão do Rio Branco	0,75	1	1	1	0,5		0,85
	Marechal Floriano Peixoto	1				1		1,00
CENTRO	Professor Colares	0,75						0,75
	Maria Aparecida Carrdoso Teixeira Pinto			0,75	0,75			0,75
CONTORNO	Sem den. Santa Paula 2	0,5						0,50
ESTRELA	Margarida Maluceli Moro	0,75				1		0,88
JARDIM CARVALHO	Rotary Internacional	1				1		1,00
NEVES	Alberto Ansbach	0,75			0,67	1		0,81
	Dom Pedro II					1		1,00
NOVA RÚSSIA	Pres. Getúlio Vargas	0,75				1		0,88
OFICINAS	Simão Bolivar	1						1,00
	Batalha dos Guararapes				0,67			0,67
UVARANAS	em frente do terminal Uvaranas	1		0,75				0,88

**ANEXO A – Formulários quantitativo propostos por De Angelis e De Angelis
Neto (2004)**

Praça:		
EQUIPAMENTOS / ESTRUTURAS	SIM	NÃO
01 Bancos – quantidade: _____ Material:		
02 Iluminação: () alta - () média - () baixa		
03 Lixeiras: - quantidade:		
04 Sanitários - quantidade:		
05 Telefone público – quantidade		
06 Bebedouros - quantidade:		
07 Caminhos - material:		
08 Palco/coreto		
09 () Monumento () estátua () busto. Identificação: _____		
10 Espelho d'água/chafariz		
11 Estacionamento		
12 Ponto de ônibus		
13 Ponto de táxi		
14 Quadra esportiva - quantidade:		
15 Para prática de exercícios físicos. Equipamentos: _____		
16 Para terceira idade. Estruturas: _____		
17 Parque infantil. Equipamentos: _____		
18 Banca de revista		
19 Quiosque de alimentação ou similar		
20 Identificação		
21 Edificação institucional		
22 Templo religioso		
23 Outros		
Observação:		

**ANEXO B – Formulários qualitativo propostos por De Angelis e De Angelis
Neto (2004)**

Praça:	
ITENS AVALIADOS	NOTA
01. Bancos	
02. Iluminação alta	
03. Iluminação baixa	
04. Lixeiras	
05. Sanitários	
06. Telefone Público	
07. Bebedouro	
08. Piso	
09. Traçado dos caminhos	
10. Palco/coreto	
11. () Monumento () estátua () busto	
12. Espelho d'água/ chafariz	
13. Estacionamento	
14. Ponto de ônibus	
15. Ponto de Táxi	
16. Quadra esportiva	
17. Equipamentos para exercícios físicos	
18. Estrutura para terceira idade	
19. Parque Infantil	
20. Banca de revista	
21. Quiosque para alimentação e/ou similar	
22. Vegetação	
23. Paisagismo	
24. Localização	
25. Manutenção das estruturas físicas	
26. Limpeza	
27. Segurança	
28. Conforto acústico	
29. Conforto térmico	
30. Conforto visual	
Outros:	