

ANÁLISE QUALIQUANTITATIVA DA ARBORIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA DE PRAÇAS DA CIDADE DE PONTA GROSSA-PR.

Zíngara Rocio dos Santos Eurich¹, Sílvia Méri Carvalho²

RESUMO

É fundamental para uma cidade a presença de espaços livres de edificação (parques, praças entre outros), pois esses espaços têm a função de proporcionar chances de lazer e aumento da qualidade de vida para a população. Nessa afirmativa as praças quando bem administrada, tornam-se um espaço importante para as cidades. Com isso se propôs avaliar quali quantitativamente os indivíduos arbóreos e a infraestrutura de trinta e quatro praças da cidade de Ponta Grossa-PR. No levantamento da arborização foi contabilizado um total de 1.467 indivíduos arbóreos, onde o predomínio foi de espécies exóticas (63,1%). Quanto ao levantamento da infraestrutura, verificou-se que as estruturas mais frequentes foram: caminhos (85,2%), iluminação (79,4%), bancos (73,5%) e telefones públicos (47,0%). O Complexo Ambiental Governador Manuel Ribas, praça Barão do Rio Branco, Bispo Antônio Mazzarotto e Simão Bolívar, foram as praças com mais atrativos para todas as idades, como parque infantil, quadras, pista para caminhada, academia para terceira idade, entre outros equipamentos. Já as praças Cel. Cristiano Justus Júnior e Clube Serra de Ponta Grossa não apresentaram nenhum equipamento. A partir dos resultados observa-se um cenário heterogêneo em todos os itens analisados, visto que há praças que contam com ampla infraestrutura e outras sem nenhum equipamento disponível.

Palavras-chave: Espaço Público; Espaço Livre; Espécies Exóticas e Nativas; Equipamentos.

Recebido em 05.04.2013 e aceito em 08.05.2015

1 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa

2 Doutora docente do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

QUANTITATIVE-QUALITATIVE EVALUATION OF THE SQUARES' AFFORESTATION AND INFRASTRUCTURE FROM THE CITY OF PONTA GROSSA-PR.

ABSTRACT

It is essential for a city the presence of free building spaces (parks, squares etc.), because these spaces are meant to provide chances for leisure and increased quality of life for the population. In this statement, squares become an important space for cities, when well-managed. Thus, there were proposed to evaluate qualitative and quantitatively the afforestation and infrastructure of thirty-four squares of the city of Ponta Grossa-PR. In the survey of afforestation there was counted a total of 1,467 individual trees, where there was the predominance of exotic species (63.1%). As for the lifting of the infrastructure one checked that the most frequently structures were the ways (85.2%), lighting (79.4%), banks (73.5%) and public phones (47.0%). The environmental complex Governador Manuel Ribas, squares Barão do Rio Branco, Bispo Antônio Mazzarotto e Simão Bolivar, were more gifted structures, with charms for all the cities, like children's, playground, blocks, trace forwalk, for third age, between other equipments. Already the squares Cel. Cristiano Justus Júnior and the square Clube Serra de Ponta Grossa the did not present any equipament. From the results a heterogeneous scenerys watched in all the analysed items, as there are squares that have extensive infrastructure and some areas have not any available equipament.

Keywords: Public Space; Free Space; Native and Exotic Species; Equipments.

INTRODUÇÃO

Os espaços públicos de suma importância para as cidades são tão antigos quanto às próprias cidades. Desde muito antes do século XX, vários autores já se dedicavam a estudar os espaços públicos nas suas mais diferentes estruturas e configurações. Em cada momento histórico eram verificadas influências, ora pelo poder da igreja, ora por influências econômicas ou culturais. Os espaços públicos são destinados a coletividade, ou seja, de uso

comum, o qual a população usufrui tanto para atividades rotineiras como periódicas (LIMA, 2006).

É notável o crescimento da população urbana no Brasil, sendo que o percentual chegou a pouco mais de 84% de acordo com o IBGE no censo de 2010, fenômeno que exige uma organização cada vez maior nas cidades (IBGE, 2010). Pensando no bem-estar dessa população é imprescindível a criação e manutenção de espaços públicos que atendam os anseios da mesma contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Segundo Moro (2003) as praças são locais de encontros e de práticas sociais, onde as manifestações da vida urbana e comunitária são percebidas. Neste contexto Monastirsky (2001) expõe que são nos espaços públicos que ocorrem as relações sociais mais intensas entre os indivíduos, onde se expõe à sociedade, constrói suas relações passando a conhecer e a se reconhecer enquanto cidadão de sua cidade, sendo que esses locais conduzem os indivíduos a uma vida comunitária.

As praças surgiram nas cidades, desde seu princípio como a Ágora e Fórum romano, como um espaço social por excelência, onde ocorriam encontros, tomadas de decisão de interesses da comunidade, espetáculos, execuções, ofícios religiosos, comércios e festas (CALDEIRA, 2007). Com o surgimento de novas alternativas de lazer e de novos locais destinados ao comércio, associado à falta de preocupação com as praças por parte do poder público, esses espaços passaram a se constituírem como um fragmento da malha urbana. A importância dada às praças na atualidade, não condiz com a necessidade crescente dos moradores urbanos (DE ANGELIS, 2000).

Lima et al. (1994) afirmam que as praças estão englobadas dentro da categoria de espaço livre de construção. Os autores conceituam praça como área verde quando arborizada e não impermeabilizada, possuindo função ecológica ou ambiental, estética ou paisagística e de lazer ou recreativa. Guzzo (1999) explica cada uma dessas funções expondo que: a função paisagística está pautada, principalmente, no papel de integração entre o espaço construído e o destinado a circulação; a função recreativa está diretamente ligada à oferta de espaços de lazer para a comunidade; e por fim a função ambiental ocorre quando os elementos naturais minimizam os impactos decorrentes da industrialização.

Pode-se dizer que a categoria de espaço livre se trata de um conceito mais abrangente integrando os demais, contrapondo-se ao espaço construído. Nesse sentido, Santos e Toledo (2008) afirmam que o espaço livre de construção é o espaço destinado ao lazer público e à preservação ou implantação de vegetação, ou seja, da arborização urbana.

Conforme De Angelis e Loboda (2005) os espaços livres enquanto áreas verdes proporcionam inúmeros benefícios tanto para o ambiente urbano como conservar a umidade

do solo, manter a permeabilidade e fertilidade do solo, entre outros, quanto para a saúde física e mental do homem, quando reduzem a temperatura e poluição além de transmitir um bem-estar psicológico, assim como outros diversos benefícios.

[...] áreas verdes urbanas proporcionam benefícios à população como a proteção contra ventos, a diminuição da poluição sonora, absorção de parte dos raios solares, sombreamento, ambientação à pássaros, absorção da poluição atmosférica, neutralizando os seus efeitos na população (MANTOVI, 2006).

Tanto a arborização urbana quanto os equipamentos destinados ao lazer presente nos espaços livres, sobretudo as praças são responsáveis por proporcionar diversos benefícios tanto para o ambiente quanto ao homem. Conforme Lima et al (1994) a arborização urbana “diz respeito aos elementos vegetais de porte arbóreo, dentro da urbe, [...]”. Segundo Benetti e Hilgenberg (2001) a arborização urbana pode ser dividida em arborização privada, restrita às propriedades particulares e em arborização pública, que pode ser subdividida em áreas verdes (praças, jardins, parque, entre outros) e pela arborização das ruas.

Além da arborização as praças devem possuir equipamentos para proporcionar lazer à população, fazendo com que uma das mais importantes funções das praças seja exercida. A infraestrutura das praças é composta por equipamentos, como: bancos, poste de iluminação, lixeira, parques, quadras esportivas, entre outros (DE ANGELIS, 2000).

Em vários trabalhos, como de De Angelis et al. (2004) e Lima (2006) que abordam o tema praças, autores comentam o desinteresse da população em função da deficiência da manutenção e criação desses espaços. Os moradores de menor poder aquisitivo, que justamente por esse motivo não podem frequentar outros locais de convívio social como clubes particulares e “*Shoppings Center*” são os mais prejudicados, sem a possibilidade de usufruir de locais de entretenimento e lazer, percebendo cada vez mais os problemas da desigualdade social.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a vegetação arbórea e a situação da infraestrutura de 34 praças que estão presentes em oito bairros da cidade de Ponta Grossa-PR.

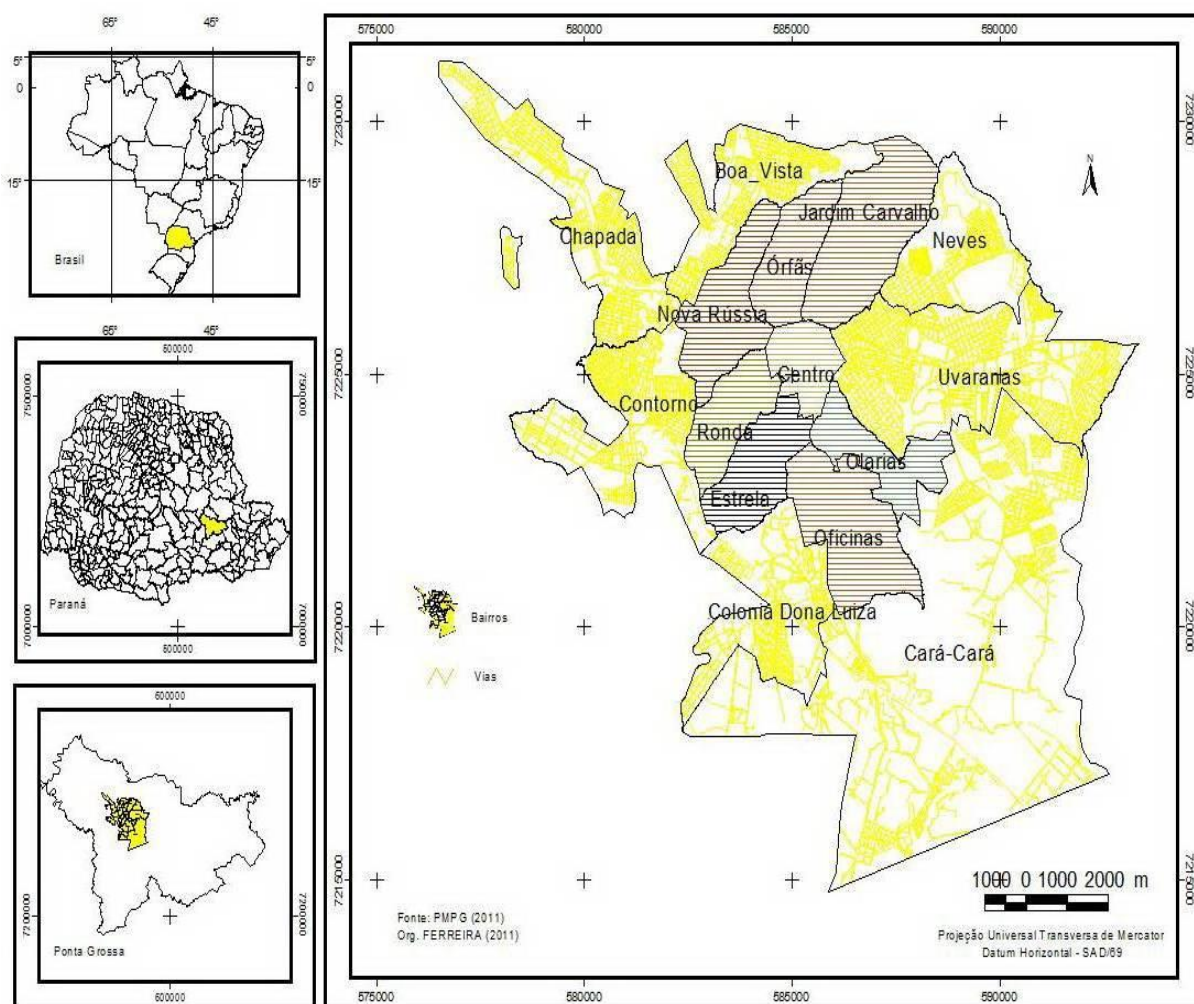
MATERIAIS E MÉTODOS

Para localizar as praças foi feita uma consulta junto a Prefeitura Municipal de Ponta Grossa para confirmação dos dados levantados em trabalho realizado por Monastirsky

(2001). Foram selecionadas as praças presentes na área central e em sete bairros contíguos a esta (Figura 1). De um total de 43 praças, trinta e quatro possuíam localização conhecida (Quadro 1) e nove não foram localizadas ou foram descaracterizadas como praças ao serem ocupadas por outras atividades, sendo muitas vezes transformadas em postos de saúde, associação de moradores, entre outros, a exemplo das Praças: Roosevelt – Centro; Vitor Contin – Jardim Carvalho; Tereza Cristina – Nova Rússia; José Pedro de Carvalho – Jardim Carvalho; Mal. João Batista M. de Moraes – Jardim Carvalho; Da Música – Olarias; Conrado Schefer – Estrela; Guimarães – Nova Rússia; São Lucas – Centro.

Figura 1. Bairros onde foram realizados os levantamentos qualitativos da vegetação arbórea e infraestrutura das praças em Ponta Grossa-PR

Figure 1. Neighborhoods where there were conducted qualitative and quantitative of individual trees and infrastructure's surveys of the squares in Ponta Grossa-PR



Fonte: PMPG, 2011 / Org: Ferreira, 2011

Quadro 1. Localização das Praças de Ponta Grossa- PR

Picture 1. Location of Squares of Ponta Grossa-PR

BAIRRO	PRAÇAS	CRUZAMENTO DAS RUAS
Centro	Alfredo Pedro Ribas	Augusto Ribas/ Tibúrcio Ferreira
	Barão do Guaraúna	Paula Xavier/ Av. Vicente Machado
	Barão do Rio Branco	Bonifácio Vilela/ Rosário
	Parque Ambiental Gov. Manoel Ribas	Benjamim Constant/ Av. Vicente Machado
	Do Expedicionário	Rosário/ Av. Vicente Machado
	Duque de Caxias	Rosário/ Catão Monclaro
	João Pessoa	Av. Fernandes Pinheiro
	Mal. Floriano Peixoto	Santana
	Prof. Colares	Júlio de Castilhos/ Av. Ernesto Vilela
Santos Andrade	Júlio de Castilho/ Av. Bonifácio Vilela	
Estrela	Ângelo Moro	Silvia M. de Souza/ Benedito L. Bragania
	Clube Serra de Ponta Grossa	Drº Joaquim de Paula Xavier/ Freire Alemão
	Margarida Malucelli Moro	Afonso Pena/ Joaquim de Paula Xavier
Jardim Carvalho	Bispo Antônio Mazzaroto	Otávio de Carvalho/ Bernardo Vasconcelos
	Rotary Internacional	Saldanha da Gama/ Av. Monteiro Lobato
	Dos Aposentados	Catão Monclaro/ Alfonso Celso
	João Maria Cordeiro	Barão do Cerro Azul/ Catão Monclaro
Nova Rússia	Cidade de Curitiba	Osmário Ribas/ Av.Dom Pedro II
	Dom Pedro II	Osmário Ribas/Av. Dom Pedro II
	Getúlio Vargas	Av. Ernesto Vilela/ Maurício de Nassal
	Prof. Álvaro Holzmann	Francisco Otaviano/ Jaguapitã
Oficinas	Frei Elias Zulian	João Frare/ João Dubois
	Guairacá	Carlos de Laet
	Igreja Luterana	Emílio de Menezes/ Av. Visconde de Mauá
	Isidoro Ferrer Alfaro	Lapa/ Thaumaturgo de Azevedo
	João Montes Filho	Artur de Azevedo/ Freire Alemão
	Madre Maria dos Anjos	Dr Paula Xavier/ Av. Visconde de Mauá
	Simão Bolívar	Dom Pedro I/ Av. Visconde de Mauá
Olarias	Pedro Ribas	Oliveira Martins/ Operários
Órfãs	Ana Batista Miró Guimarães	Júlia Lopez/ Herculano de Freitas
	São José	Princesa Isabel/ Rocha Carvalhais
	Lourival dos Santos Lima	Prof. Sinara N. de Paula/ Rio Grande do Sul
Ronda	Cel. Cristiano Justus Júnior	Cardoso Fontes/ Alm. Tamandaré
	Hulda Roedel	Baltazar Lisboa/ Colômbia

Adaptado de: MONASTIRSKY, 2001

Considerando a estrutura física das praças, foram analisados quali-quantitativamente os elementos presentes nas mesmas, ou seja, a arborização e os equipamentos que

compõe a infraestrutura, a fim de avaliar esses espaços importantes dentro do cenário urbano.

Com relação à avaliação da vegetação arbórea, a mesma foi analisada quantitativamente, utilizando uma ficha de campo na qual constava o nome da Praça, a localização (bairro ou vila e o cruzamento das principais ruas), o nome do avaliador e a data. Consta ainda o nome popular e científico da(s) espécie(s) arbórea(s) presente(s), a família, a origem, se a espécie é nativa ou exótica e a quantidade de indivíduos encontrados. Quanto à origem das espécies, as nativas são as espécies originárias de formações vegetais ocorrentes no Brasil e as espécies que ocorrem em outros 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 arbóreos 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 para o herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa, para posterior identificação.

Na análise qualitativa dos indivíduos arbóreos foram verificados o porte e os aspectos físicos de cada árvore. 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 6 m.

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, ou seja, não apresenta podas. Apresenta forma característica da espécie.
- Satisfatória – apresenta pequenos danos físicos, sendo podas incorretas e/ou desnecessárias. Necessita de poda corretiva, para garantir a forma característica ou arquitetônica das espécies ou para eliminar galhos baixos que dificultam a passagem de pedestres e de veículos.

Ruim – apresenta severos danos físicos, ou seja, inúmeras podas incorretas e/ou desnecessárias, além de doenças. Requer muito trabalho para recuperação, sendo necessário acompanhamento para verificar como está o crescimento, realizando podas corretivas para que se preserve a forma característica da espécie e controle da doença.

- Morta – ou que apresente morte iminente por doenças ou por podas radicais realizadas muito próximas as raízes das árvores.

Buscando compreender não somente a estrutura física, mas também a praça enquanto espaço ocupado pelo homem para diversos usos e funções optou-se em realizar uma análise tanto quantitativa quanto qualitativa em toda a infraestrutura que compõe as praças. Utilizou-se a metodologia de De Angelis (2000) que consiste em dois formulários a serem preenchidos a campo.

No primeiro formulário, foi feita à análise quantitativa, que busca levantar a existência ou não de equipamentos e a quantidade. São ao todo vinte e dois itens a serem verificados, além da opção outros que pode ser especificada na observação do formulário. A escolha dos equipamentos que compõe o formulário foi feita a partir da análise dos equipamentos mais comuns presentes nas praças.

No segundo formulário, avaliou-se o aspecto qualitativo. Foi verificado o estado da 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: sem condições de uso;
- 1,0 a 2,0 - regular: estruturas comprometidas, muitas vezes por atos de vandalismo ou em más condições devido ao tempo de uso;
- 2,0 a 3,0 - bom: estruturas confeccionadas em matérias resistentes como concreto e ferro ou em madeira com longa durabilidade, bem conservados, ou seja, sem depredações;
- 3,0 a 4,0 ótimo: além de serem confeccionados em material resistente e livre de depredações, os equipamentos se encontram bem distribuídos pela praça, sem rejeição por parte dos usuários.

Assim, para atribuir a nota aos equipamentos foi levando em consideração o estado de conservação (relacionado a depredação), 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. Os parâmetros observados e usados para atribuir a nota foram os mesmos propostos por De Angelis (2000):

- 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 (se realmente ilumina o espaço).
- Lixeiras: tipo; quantidade; localização; funcionalidade (se há condições de uso, ligado a conservação); material empregado; distanciamento.
- Sanitários: condições de uso (se a estrutura tem condições de atender a população, relacionada com a conservação, ou seja, a depreciação e o tempo de uso) e quantidade.
- Telefone público: localização - na praça, próximo ou distante de; conservação.
- Bebedouros: tipo; quantidade; condições de uso e conservação.
- Piso: material empregado; funcionalidade (se há condições de uso, ligado a conservação) e segurança.
- Traçado dos caminhos: funcionalidade; largura; manutenção (se há manutenção por parte o poder público); desenho (se há caminhos suficientes dando acesso a todas as estruturas da praça).
- 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 (se há relação com a praça e/ou não compromete o *design*, se não compromete no conjunto da praça); conservação.
- Espelho d'água/chafariz: em funcionamento; se inserido ou não no contexto da praça (se não se encontra isolado, prejudicando o conjunto da praça); conservação.
- Estacionamento: conservação; sombreamento; 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; material empregado em sua construção; se compatível com a praça.

- Quiosque para alimentação e/ou similar: tipo - trailer, carrinho, construção em alvenaria; higiene; estética (ligado com a conservação da estrutura); localização.
- Segurança: em função da localização, frequência de pessoas, policiamento e conservação.
- Conservação geral: estado geral da praça - equipamentos, estruturas, varrição, limpeza.
- Localização: se próximo ou distante de centros habitados; facilidade de acesso.
- Vegetação: quantidade e manutenção (necessidade ou não de podas).
- Paisagismo: escolha e locação das diferentes espécies; inserção do verde no conjunto sem comprometer a utilização das estruturas existentes nas praças.
- Elementos que podem afetar o Conforto acústico: presença de agentes causadores de barulho.
- Fatores que podem afetar o Conforto térmico: relação entre área sombreada e não; impermeabilização da área da praça e seu conjunto.
- Fatores que podem afetar o Conforto visual: harmonia entre elementos construídos e vegetação (se a vegetação não cobre elementos arquitetônicos como monumentos e se equipamentos impedem o crescimento da vegetação), característica visual do entorno (se os elementos arquitetônicos e a vegetação condizem com o entorno da praça).

Após a atribuição de nota para cada equipamento e estrutura efetuou-se uma média aritmética simples, obtendo uma nota final e um conceito (ótimo, bom, regular ou péssimo) que possibilitou classificar o estado de conservação de cada equipamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 1.467 indivíduos arbóreos presentes nas trinta e quatro praças, compostos por 63 espécies e 33 famílias conforme demonstrado na tabela 1. Do total de indivíduos arbóreos analisados, 24 não puderam ser identificados em função de podas radicais ou pela ausência de flores ou frutos.

Dentre as espécies 64,1% (925 indivíduos arbóreos) são exóticas e 35,8% (518 indivíduos arbóreos) são nativas. São frequentes, na bibliografia consultada, trabalhos que apresentam um maior percentual de espécies exóticas, como a pesquisa desenvolvida por Bohner et al. (2011) para as praças do município de Guatambu (SC) onde o predomínio das espécies exóticas alcançou 76,25% e Santos e Rezende (2010) também constatou um

percentual maior de espécies exóticas (63,73%) em sua pesquisa no bairro de Jaraguá em Uberlândia-MG.

Tabela 1. Espécies catalogadas em trinta e quatro praças de Ponta Grossa-PR

Table 1. Species cataloged in thirty-four squares of Ponta Grossa-PR

Família	Nome popular	Nome científico	Origem	Quantidade	Frequência (%)
Aceraceae	Ácer-roxo	<i>Acer palmatum</i>	Exótica	14	1,0
Agavaceae	Luca-elefante	<i>Yucca elephantipes</i>	Exótica	18	1,2
	Dracena-azul	<i>Cordyline australis</i>	Exótica	3	0,2
Anacardiaceae	Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Nativa	22	1,5
	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>	Nativa	2	0,1
Annonaceae	Araticum-roxo	<i>Annona coriácea</i>	Nativa	4	0,3
Apocynaceae	Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>	Exótica	7	0,5
	Alstônia	<i>Alstonia macrophylla</i>	Exótica	1	0,1
Aquifoliaceae	Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	Nativa	1	0,1
Araliaceae	Pata-de-ganso	<i>Trevesia palmata</i>	Exótica	1	0,1
Araucariaceae	Pinheiro-do-Paraná	<i>Araucaria angustifolia</i>	Nativa	28	1,9
Arecaceae	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Nativa	150	10,2
	Carnaubeira	<i>Copernicia prunifera</i>	Nativa	30	2
	Butiá	<i>Butia eriospatha</i>	Nativa	3	0,2
Bignoniaceae	Jacarandá-mimoso	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Exótica	87	5,9
	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus alba</i>	Nativa	68	4,6
	Bisnagueira	<i>Spathodea nilotica</i>	Exótica	25	1,7
	Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosa</i>	Nativa	11	0,7
	Amarelinho	<i>Tecoma stans</i>	Exótica	7	0,5
Bombacaceae	Paineira-rosa	<i>Ceiba speciosa</i>	Nativa	45	3,1
Cunoniaceae	Açoita-cavalo	<i>Lamanonia ternata</i>	Nativa	1	0,1
Cupressaceae	Cedrinho	<i>Cupressus lusitanica</i>	Exótica	46	3,1
	Tuia-macarrão	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	Exótica	2	0,1
	Cipreste-Grisalho	<i>Juniperus chinensis</i>	Exótica	1	0,1
Euphorbiaceae	Leiteiro-vermelho	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Exótica	3	0,2
Fabaceae	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i>	Exótica	35	2,4
	Mulungo-do-litoral	<i>Erythrina speciosa</i>	Nativa	20	1,4
	Cássia-imperial	<i>Cassia fistula</i>	Exótica	16	1,1
	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	Nativa	11	0,7
	Carvalho	<i>Quercus robur</i>	Exótica	3	0,2
	Ángico	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Nativa	29	2
	Tipuana	<i>Tipuana tipu</i>	Exótica	66	4,5
	Manduírana	<i>Senna macranthera</i>	Nativa	4	0,3
	Acácia mimosa	<i>Acacia podalyraefolia</i>	Exótica	50	3,4
	Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Exótica	8	0,5
Lythraceae	Albízia	<i>Albizia falcataria</i>	Exótica	5	0,3
	Extremosa	<i>Lagerstroemia indica</i>	Exótica	56	3,8
	Romã	<i>Punica granatum</i>	Exótica	8	0,5
Magnoliaceae	Magnólia-branca	<i>Magnolia grandiflora</i>	Exótica	3	0,2
Melastomaceae	Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>	Nativa	35	2,4
Meliaceae	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	Exótica	20	1,4
Moraceae	Figueira-branca	<i>Ficus guaranitica</i>	Nativa	21	1,4
	Ficus-benjamina	<i>Ficus benjamina</i>	Exótica	10	0,7
	Seringueira	<i>Ficus elástica</i>	Exótica	6	0,4

	Amora-preta	<i>Morus nigra</i>	Exótica	3	0,2
Myrtaceae	Eucalipto-azul	<i>Eucalyptus cinerea</i>	Exótica	15	1
	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Nativa	9	0,6
	Goiaba-branca	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	4	0,3
	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	Nativa	3	0,2
	Eucalipto	<i>Eucalyptus pilularis</i>	Exótica	2	0,1
	Cereja	<i>Eugenia involucrata</i>	Nativa	1	0,1
Nyctaginaceae	Primavera-arbórea	<i>Bougainvillea glabra</i>	Nativa	7	0,5
Oleaceae	Ligustro	<i>Ligustrum lucidum</i>	Exótica	287	19,6
Pinaceae	Pinus	<i>Pinus echinata</i>	Exótica	2	0,1
Proteaceae	Grevilha	<i>Grevillea robusta</i>	Exótica	16	1,1
Rosaceae	Piracanta	<i>Pyracantha coccinea</i>	Exótica	65	4,4
	Ameixeira	<i>Eriobotrya japonica</i>	Nativa	3	0,2
	Pessegueiro-bravo	<i>Prunus myrtifolia</i>	Nativa	2	0,1
Rubiaceae	Jenipapeiro	<i>Genipa americana</i>	Nativa	4	0,3
Salicaceae	Álamo	<i>Populus deltoides</i>	Exótica	9	0,6
	Chorão-ereto	<i>Salix nigra</i>	Exótica	2	0,1
Taxodiaceae	Pinheiro-chinês	<i>Cunninghamia lanceolata</i>	Exótica	22	1,5
	Cedro-japônes	<i>Cryptomeria japonica</i>	Exótica	1	0,1
	Não identificadas			24	1,6
TOTAL				1467	100

Segundo Milano e Dalcin (2000) uma mesma espécie não deve ultrapassar 15% do total de indivíduos arbóreos. Nesse levantamento foi constatado que apenas o *Ligustrum lucidum* (Ligustro) ultrapassa esse valor com 19,6% conforme demonstrado na tabela 1.

Das 34 praças analisadas, três delas não possuem nenhum indivíduo arbóreo, são elas: Ana Batista Miró Guimarães, dos Aposentados e Lourival dos Santos Lima. No Parque Ambiental Gov. Manuel Ribas foi encontrado o maior número de árvores, sendo contabilizadas 529, que representam 35,4% do total de espécies encontradas. A praça com menor número de árvores foi a Praça Pedro Ribas em Olarias com apenas duas árvores da mesma espécie, *Melia azedarach* (Cinamomo).

Dez espécies foram responsáveis por 62,7% dos indivíduos arbóreos levantados. Por haver 64 espécies diferentes e dez delas já ultrapassarem 50%, mostra que muitas espécies são pouco representativas. Várias espécies possuem apenas um representante nas 35 praças, o que não contribui para a biodiversidade regional.

No levantamento do porte dos indivíduos arbóreos (Tabela 2) predominaram as espécies de grande porte, com 66,2% do total analisado. As espécies com maior frequência dentro dessa classe foram: *Ligustrum lucidum* (24,3%), *Syagrus romanzoffiana* (13,7%) e *Jacaranda mimosifolia* (8,9%). As mudas apresentaram baixo índice, apenas 2,1%, mostrando que não está ocorrendo plantio de espécies nas praças, comprovando a necessidade de um Plano de Arborização Urbana.

Quanto ao levantamento dos aspectos físicos, também exposto na Tabela 2, a maioria dos indivíduos arbóreos apresenta-se em bom estado de conservação, ou seja

preservaram a forma característica da espécie, com 1.014 indivíduos dentro dessa classe, representando 69,1%, com destaque para o *Ligustrum lucidum* (Ligustro) com 19,3%, *Syagrus romanzoffiana* (Jerivá) com 14,6% e *Jacaranda mimosifolia* (Jacarandá-mimoso) com 5,9%.

Foram observadas poucas podas, possivelmente porque as praças são consideradas como locais estratégicos para o plantio de árvores, não necessitando de podas por conflitos (com rede elétrica ou calçadas, por exemplo), porém necessitam de podas corretivas, pois muitas foram plantadas e esquecidas.

Tabela 2. Levantamento qualitativo dos indivíduos arbóreos em trinta e quatro praças em Ponta Grossa-PR

Table 2. Qualitative survey of individual trees in thirty-four squares in Ponta Grossa-PR

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PORTE ARBÓREO/QUANTIDADE*				ASPECTOS FÍSICOS - QUANTIDADE**			
		M	P	Mé	G	B	S	R	Mo
Acácia-mimosa	<i>Acacia podalyraefolia</i>			50		50			
Ácer-japonês	<i>Acer palmatum</i>			2	2	1	3		
Ácer-roxo	<i>Acer palmatum</i>		2	3	5	9	1		
Açoita-cavalos	<i>Lamanonia ternata</i>			1		1			
Álamo	<i>Populus deltooides</i>				9		9		
Albícia	<i>Albizia falcataria</i>				5	4	1		
Alstônia	<i>Alstonia macrophylla</i>				1		1		
Ameixeira	<i>Eriobotrya japonica</i>				3		3		
Amora-preta	<i>Morus nigra</i>		2	1		2	1		
Angico	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>		1	4	24	3	26		
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	2		1			3		
Araticum-roxo	<i>Annona coriacea</i>				4	4			
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	1	1	8	12	14	8		
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i>				2	2			
Bignonia-amarela	<i>Tecoma stans</i>		7				7		
Bisnagueira	<i>Spathodea nilotica</i>			7	18	21	4		
Butiá	<i>Butia eriospatha</i>			3		3			
Carnaubeira	<i>Copernicia prunifera</i>	1	19	7	3	28	2		
Carvalho	<i>Quercus robur</i>				3	3			
Cássia-imperial	<i>Cassia fistula</i>			3	13	9	7		
Cedro	<i>Cupressus lusitanica</i>		3	9	34	33	10	3	
Cedro-japônes	<i>Cryptomeria japonica</i>				1	1			
Cereja	<i>Eugenia involucrata</i>		1				1		
Chorão-ereto	<i>Salix nigra</i>				2	2			
Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>			2	18	11	9		
Cipestre-grisalho	<i>Juniperus chinensis</i>			1		1			
Dracena-azul	<i>Cordylíne australis</i>			3		3			
Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>		1				1		
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>		5	2			7		
Eucalipto	<i>Eucalyptus pilularis</i>				2	2			

Eucalipto-azul	<i>Eucalyptus cinerea</i>				15	15			
Extremosa	<i>Lagerstroemia indica</i>			38	18	50	6		
Ficus-benjamina	<i>Ficus benjamina</i>		4		6	3	7		
Figueira-branca	<i>Ficus guaranitica</i>		2	13	6	18	3		
Goiaba-branca	<i>Psidium guajava</i>		2	1	1	3	1		
Grevilha	<i>Grevillea robusta</i>				16	14	2		
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>		4	1	6	8	3		
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus alba</i>		4	8	56	41	27		
Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosa</i>		1	5	5	8	3		
luca-elefante	<i>Yucca elephantipes</i>	1		7	10	15	3		
Jacarandá-mimoso	<i>Jacaranda mimosifolia</i>			1	86	60	27		
Jenipapeiro	<i>Genipa americana</i>				4	2	2		
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>		3	15	132	148	2		
Leiteiro-vermelho	<i>Euphorbia cotinifolia</i>			2	1	1	2		
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	1		2	5	2	6		
Ligustro	<i>Ligustrum lucidum</i>	10	4	39	234	196	85		6
Magnólia	<i>Magnolia grandiflora</i>			2	1	3			
Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>		2	11	22	12	23		
Manduirana	<i>Senna macranthera</i>				4	2	2		
Mulungo-do-litoral	<i>Erythrina speciosa</i>			20		16	4		
Paineira-rosa	<i>Ceiba speciosa</i>		1	4	40	4	5	15	
Pata-de-ganso	<i>Trevesia palmata</i>				1	43	2		
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i>		1	15	19	1			
Pessegueiro-bravo	<i>Prunus myrtifolia</i>		1	1		13	22		
Pinheiro-chinês	<i>Cunninghamia lanceolata</i>	1			21	2			
Pinheiro-do-Paraná	<i>Araucaria angustifolia</i>	7	4	4	13	21	1		
Pinus	<i>Pinus echinata</i>				2	28			
Piracanta	<i>Pyracantha coccinea</i>	3	6	52	4	2			
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	3	4	2		5	60		
Primavera-arbórea	<i>Bougainvillea glabra</i>				7	3	6		
Romã	<i>Punica granatum</i>		8			1	6		
Seringueira	<i>Ficus elástica</i>				6	6	2		
Tipuana	<i>Tipuana tipu</i>			8	58	6			
Tuia-macarrão	<i>Chamaecyparis pisifera</i>		2			53	11		2
Não identificadas			4	4	1	2			
TOTAL	Quantidade	30	99	362	961	1014	427	18	8
	Frequência %	2,1	6,8	25	66,2	69,1	29,1	1,2	0,5

* M Muda; P Pequeno; Mé Médio; G Grande

** B Boa; S Satisfatória; R Regular; Mo Morta

No levantamento quantitativo da infraestrutura (Figura 2) verificou-se que a estrutura mais frequente foram os caminhos presentes em 29 praças do total de 34, representando 85,2%. Harder (2002) ao analisar as praças na cidade de Vinhedo em São Paulo, também constatou que os caminhos são as estruturas mais frequentes com 81,81%.

Após os caminhos as estruturas mais frequentes foram: iluminação (79,4%), bancos (73,5%), telefones públicos (47,0%), monumentos e identificação, ambos com 41,1%. As demais estruturas não chegaram a estar presentes em 40% das praças. As estruturas

menos frequentes foram os templos religiosos e os espelhos d'água presentes em apenas uma das praças. O bebedouro foi único equipamento ausente.

Lima et al. (1994) afirma que a principal função da praça é o lazer, seja o lazer passivo ou ativo, assim, há elementos básicos para que as praças proporcionem tal função. Consideram-se então como esses elementos, os bancos, iluminação e caminhos. Mesmo estes sendo os itens mais frequentes não são todas as praças que possuem essas estruturas, denotando uma carência no planejamento.

Observa-se que as praças mais equipadas estão localizadas no centro da cidade. O bairro Olarias foi o que apresentou maiores deficiências, pois há apenas uma praça e a mesma não possui nenhum equipamento. O cenário sobre a infraestrutura é bem heterogêneo, em função de que há praças dotadas de uma grande infraestrutura e outras não apresentam nenhum equipamento.

Das trinta e quatro praças analisadas vinte e sete possuem iluminação e vinte cinco possuem bancos, são elementos básicos, porém não estão presentes em todas as praças.

Quanto ao levantamento qualitativo realizado na infraestrutura das praças (Figura 3) apenas dois itens receberam conceito ótimo, que foram os equipamentos para exercícios físicos e a localização das praças. Todas as praças estão localizadas próximo aos centros habitados e a grande maioria tem fácil acesso. A maior parte dos itens está em bom estado de conservação, ou seja, a maioria dos equipamentos não se encontram depredados e foram construídos com ferro e concreto, matérias mais resistentes. Onze estruturas receberam o conceito de regular, o ideal seria que as mesmas recebessem no mínimo o conceito bom, para que a população pudesse usufruir desses espaços.

Vale ressaltar que os equipamentos receberam números fracionados em função dos diversos atributos considerados para a avaliação. A quantidade foi o atributo que mais atribuía valores fracionados.

Figura 2. Avaliação quantitativa dos equipamentos e estruturas de 34 praças de Ponta Grossa-PR

Figure 2. Quantitative evaluation of equipment and structures of 34 squares of Ponta Grossa-PR

BAIRRO	PRAÇAS	ITENS AVALIADOS*																					
		01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
Centro	Alfredo Pedro Ribas	x	x	x		x		x					x	x					x		x		
	Barão do Guaraúna	x	x	x	x	x		x			x								x		x		x
	Barão do Rio Branco	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x					x	x	x	x	x
	Pq. Amb. Gov. Manoel Ribas	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x		x	x	x			x	x	x	
	Do Expedicionário	x	x					x			x												
	Duque de Caxias	x	x			x		x		x					x								x
	João Pessoa	x	x	x				x		x													x
	Mal. Floriano Peixoto	x	x	x		x		x		x			x		x						x		x
	Prof. Colares	x	x			x		x							x						x		
Santos Andrade	x	x	x																			x	
Total	10	10	7	3	7	0	10	2	7	1	2	5	5	1	1	1	2	5	2	7	3	1	
Porcentagem (%)	100	100	70	30	70	0	100	20	70	10	20	50	50	10	10	10	20	50	20	70	30	10	
Estrela	Ângelo Moro		x						x														
	Clube Serra de Ponta Grossa																						
	Margarida Malucelli Moro	x	x	x		x		x						x	x					x		x	
Total	1	2	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	
Porcentagem (%)	33	67	33	0	33	0	67	0	0	0	0	33	33	33	0	0	0	33	0	33	0	0	
Jd. Carvalho	Bispo Antônio Mazzaroto	x	x	x					x														
	Rotary Internacional	x	x	x		x				x					x	x							
	Dos Aposentados																						
	João Maria Cordeiro		x																				
Total	2	3	2	0	1	0	4	0	1	0	0	2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	
Porcentagem (%)	50	75	50	0	25	0	100	0	25	0	0	50	25	25	25	0	25	25	0	0	0	0	
Nova Rússia	Cidade de Curitiba	x	x				x		x												x	x	
	Dom Pedro II	x				x				x											x	x	
	Getúlio Vargas	x	x	x	x	x				x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	
	Prof. Álvaro Holzmann	x	x																				
Total	4	3	1	1	3	0	4	0	2	0	1	2	2	1	2	1	2	2	2	3	1	0	
Porcentagem (%)	100	75	25	25	75	0	100	0	50	0	25	50	50	25	50	25	50	50	50	75	25	0	
Oficinas	Frei Elias Zulian	x							x														
	Guairacá	x	x																				
	Igreja Luterana		x							x													
	Isidoro Ferrer Alfaro		x			x								x		x							
	João Montes Filho	x	x		x	x										x						x	
	Madre Maria dos Anjos	x	x	x		x									x							x	
Simão Bolívar	x	x																					
Total	5	6	1	1	4	0	6	0	1	0	0	2	2	3	3	1	5	1	1	3	1	0	
Porcentagem (%)	71	86	14	14	57	0	86	0	14	0	0	29	29	43	43	14	71	14	14	43	14	0	
Olarias	Pedro Ribas																						
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porcentagem (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Órfãs	Ana Batista Miró Guimarães	x	x							x													
	São José	x	x								x												
	Lorival dos Santos Lima																						
Total	2	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
Porcentagem (%)	67	67	0	0	0	0	67	0	67	0	0	0	0	0	33	33	0	0	0	0	0	0	
Ronda	Cel. Cristiano Justus Júnior																						
	Hilda Roedel	x	x							x													
	Total	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
Porcentagem (%)	50	50	0	0	0	0	50	0	50	0	0	50	0	50	0	0	50	0	0	0	0	0	
Total por equipamentos	25	27	12	5	16	0	29	2	14	1	3	13	11	9	8	3	11	10	5	14	5	1	

* 01 Bancos; 02 Iluminação; 03 Lixeiras; 04 Sanitários; 05 Telefone público; 06 Bebedouros; 07 Caminhos; 08 Palco/coreto; 09 Monumento, estátua, busto; 10 Espelho d'água/chafariz; 11 Estacionamento; 12 Ponto de ônibus; 13 Ponto de táxi; 14 Quadra esportiva; 15 Para prática de exercícios físicos; 16 Para terceira idade; 17 Parque infantil; 18 Banca de revista; 19 Quiosque de alimentação ou similar; 20 Identificação; 21 Edificação institucional; 22 Templo religioso.

Figura 3. Avaliação qualitativa dos equipamentos e estruturas de 34 praças de Ponta Grossa-PR

Figure 3. Qualitative assessment of equipment and structures of 34 squares of Ponta Grossa-PR

BAIRRO	PRAÇAS	ITENS AVALIADOS*																														
		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.	
Centro	Alfredo Pedro Ribas	2	2		2		2		3,5	3,5					3	3					3,5	3,5	2	4	3,5	3,5	2	0,5	3	3		
	Barão do Guaraúna	3	3	3	2,1	1	2		3,5	3,2		2				3,1					3,5	3	2	4	3,2	2	1	0,9	2,2	2,9		
	Barão do Rio Branco	2	2,3	2,3	2,5	1,4	1,9		2,2	2,6	2,6	2,1	1,8		1,8	2,3		4	2	4	2,3	1,8	3	2,7	2,6	1,7	1	1	1,5	2,8	2,6	
	P. Amb. Gov. Manoel Ribas	2,7	2	2,8	2,7	1	2,2		3,5	3	2,5	3			2		2,1	3,7	2	3			1,8	1,8	4	2	2,3	2	1	2	2,7	
	Do Expedicionário	3,5		3					3,8	3,5		3,1			3								1,5	1,5	3	3	2,5	2,1	0	0,5	1,5	
	Duque de Caxias	2,5		2,5					3,5	3,5		3,2					3,1						3	2,5	2,5	2,6	2,6	2	0,9	3	3	
	João Pessoa	3,5		2,5	2,9				3,5	3,4		3,5												2,8	2,7	4	3,5	3,6	2,2	1	2,1	2,5
	Mal. 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	2,4	3,4	
	Prof. Colares	1,9		2,1			2		2,3	2					2							3		1,5	1	3,4	2,3	3,1	2	0	0,3	0,9
	Santos Andrade	2,4		3,3	2,5				2,5	2														3,5	2,1	2,5	2,3	3,3	2,9	2,1	3,6	2,7
Estrela	Ângelo Moro		3,5						3,1	3,1							3,3			1,5			2,1	2	2,5	1,9	3	2	1,5	2,2	1,9	
	Clube Serra de Ponta Grossa								2,2	0													0,9	0,9	3,1	1,9	2,1	1,9	0,9	0	0,3	
	Margarida M. Moro	2,5	2,5		2,3		1,5		2,5	2					2	2,5					3		2,7	2	2,9	2,2	2,2	2	1,2	2,5	2,8	
Jd. Carvalho	Bispo Antº. Mazzaroto	3,5	3,5		1,5				3,8	3,5					3,1		2,9	3,5	2	3,5			3,7	3,2	3,8	3,5	3,5	2,7	1,7	2,8	2,9	
	Rotary Internacional	3,1		3,1	3		1,5		3,5	3,4		3,4			2	2,9					3		2,2	2,5	3,1	3,3	3,6	2,1	1	1,9	2,1	
	Dos Aposentados								2,5	1,9													0	0	0	0	2,2	2,5	0	0	0	
	João Maria Cordeiro		1,5						2	2													1,9	0,8	2,2	0,9	0,8	1	0	0,8	0,5	
Nova Rússia	Cidade de Curitiba	2,5	2,4				1,5		2,2	2,1						2,2						2,5	1,9	1,8	1,1	3,1	3	3	2,5	0,5	2,8	2,5
	Dom Pedro II	2,2					1,5		2,5	2,2		1,9										1,2	1,9	1,5	3,2	2,2	3	2,9	0,5	2	1,9	
	Getúlio Vargas	3,8	3	3	2,9	1,9	1,9		3,1	3,1		3			3,5	3,2	4		3,8	2	3		2,5	2,5	3,3	2,7	2,5	2,1	1,9	2,9	2,5	
	Prof. Álvaro Holzmann	3,5	2						4	4					3,5			4	2	3,5			1,5	1	2,5	3,5	3,5	1,8	1	0,9	1,9	
Oficinas	Frei Elias Zuilian	2,1	2	2					3	2,9								2,9	2	2			1,9	1,5	3	2	2,5	1,9	1	1,9	1,7	
	Guairacá	2	0,9						2,5	1										1,1			1,2	0,9	3	2	3,1	1	2	1,1	1	
	Igreja Luterana		1,5						3,1	3													0,2	1	3,8	2	3,5	2,5	0	0	0,4	
	Isidoro Ferrer Alfaro		1				1,1		2,1	2				2,1		2	2,9	2	1,9				0,3	0	2,3	1,8	2,2	2	0,5	0	0,2	
	João Montes Filho	2,4	1,9			0	1,5		2,2	2							2,1				2,3		2,5	2,1	3	1	2	1,5	0	1,3	1,5	
	Madre Maria dos Anjos	3,5		3,1	2,8		1,5		3,6	3,5						2,9							2,9	3	3,5	3,9	4	2,3	1	2,4	2,7	
	Simão Bolívar	2,7		2,9			1,5		2,5	2,1		1,9			2	2,1	2,9	3,9	2	2,1	2,5		2,9	2,8	3,2	2	2,5	1,8	2	2,6	2,9	
Olarias	Pedro Ribas								1,9	0,9													0,9	0,2	2,9	0	1,9	1,1	0,6	0,5	0,2	
	Ana Batista Miró Guimarães	2,2	0,9						3,5	3,5		0,9						3,5					0,9	0,5	3,5	3,5	3,5	1,8	1	0,9	0,7	
	São José			3,1					3,1	3		4											2,2	2,9	3,1	4	4	2,9	1	1,9	2,2	
Ronda	Lorival dos Santos Lima																3,1						1,5	0,8	3	2	1,5	1,6	2	0	0,5	
	Cel. Cristiano Justus Jr.																						0	0	3,1	3,1	3,1	3	0,9	0	0	
	Hilda Roedel	3,3	1,8						3,5	3,1		0		2,1		3					2,2		2,9	2,5	3,1	2	3	1,9	1	2,3	2,5	
NOTA TOTAL POR EQUIPAMENTOS		2,8	2,1	2,8	2,4	1,3	1,7	0,0	2,9	2,7	2,6	2,5	1,8	2,2	2,5	2,8	2,8	3,6	2,2	2,4	2,9	1,6	2,1	1,8	3,1	2,5	2,7	2,0	1,0	1,6	1,8	
CONCEITO**		B	B	B	B	R	R	-	B	B	B	B	R	B	B	B	B	B	O	R	B	B	R	R	O	B	B	R	R	R	R	

* 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; - não houve nenhum equipamento para avaliar.

CONCLUSÕES

O resultado do levantamento quantitativo mostra que há uma grande diversidade de espécies presentes nas praças, porém muitas dessas espécies possuem apenas um indivíduo, denotando uma baixa abundância. O número de espécies exóticas superou o número de espécies nativas o que propicia um desequilíbrio.

O levantamento do porte arbóreo revelou um número alto de espécies de grande porte, fato que pode ser explicado em virtude das praças se configurarem como espaços estratégicos para o plantio desse porte, 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. Em contrapartida verificou-se um baixo número mudas o que denota a baixa inserção de árvores nas praças.

No levantamento dos aspectos físicos das árvores foram obtidos resultados satisfatórios, pois a maioria dos indivíduos está em bom estado físico, porém há necessidades de podas de correção em muitas árvores.

Com o levantamento e avaliação dos equipamentos constatou-se um cenário heterogêneo, pois algumas praças possuem uma infraestrutura dotada de diversos equipamentos, portanto mais completa. Porém há praças que não apresentam nenhum equipamento como é o caso das praças Clube Serra de Ponta Grossa e Cel. Cristiano Justus Junior. O Parque Ambiental Gov. Manuel Ribas é dotado de uma diversificada infraestrutura, pode-se dizer que é o mais completo e que possui atrativos para todas as idades. Quanto à análise qualitativa da infraestrutura verificou-se que a maioria das estruturas existentes nas praças recebeu o conceito bom, verificando assim que, grande parte dos equipamentos não se encontram depredados em boa condição de uso para a população.

REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 02 out. de 2012.

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

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

CALDEIRA, J. M. **A Praça Brasileira: Trajetória de um Espaço Urbano: origem e modernidade**. Tese (Doutorado em História) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

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

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

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

GUZZO, P. **Estudos dos espaços livres de uso público da cidade de Ribeirão Preto/SP, com detalhamento da cobertura vegetal e áreas verdes públicas de dois setores urbanos.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010.** Censo demogr., Rio de Janeiro, p. 1-239, 2010.

LIMA, A. M. L. P.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; SOUZA, M.A.L.B.; FIALHO, N.O; DEL PICCHIA, P.C.D. Problemas de utilização na Conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, II, São Luiz/MA. **Anais**, p. 539-550, 1994. Disponível em: <[http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/LIMA et al \(1994\).pdf](http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs/arquivos/LIMA%20et%20al%20(1994).pdf)>. Acesso em: 13 jun. de 2012.

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

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

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

LORENZI. H.; **Árvores Brasileiras-Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil- vol.1-** Ed. Nova Odessa. SP: Instituto Plantarum, 1998a.

MILANO, M.S.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas.** Rio de Janeiro: Light, 2000. 206p.

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

MANTOVI, V. **Áreas Verdes**: uma percepção paisagística do refúgio biológico Bela Vista no meio urbano de Foz do Iguaçu. Monografia (Especialização Análise Ambiental e Regional em Geografia) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2006.

MORO, D. A. **Maringá Espaço e Tempo: ensaio de geografia urbana**. Maringá. Programa de Pós-Graduação em Geografia – UEM, 2003.

RESENDE, 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-SP, v. 5, n. 2, p. 139-157, 2010.

SANTOS, N. R. Z. dos; TEIXEIRA, I. F. **Arborização de vias públicas: Ambiente x Vegetação**. Instituto Souza Cruz, 1ª ed. Porto Alegre: Ed. Pallotti. 2001.

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