

ANÁLISE DA ARBORIZAÇÃO URBANA DE DOIS BAIROS DO MUNICÍPIO DE PICOS, PIAUÍ

ANÁLISIS DE LA ARBORIZACIÓN URBANA DE DOS BARRIOS DEL MUNICIPIO DE PICOS, PIAUÍ

ANALYSIS OF THE URBAN ARBORIZATION OF TWO NEIGHBORHOODS OF THE MUNICIPALITY OF PICOS, PIAUÍ

Willamo Pacheco Coelho Júnior*
willamo622@gmail.com

Ykaro Richard Oliveira*
ykr-oliveira@hotmail.com

Felipe Sousa Queiroz Barbosa*
felipe_sqb@ufpi.edu.br

Ana Carolina Landim Pacheco*
carolandim@ufpi.edu.br

Juliana do Nascimento Bendini*
jlbendini@gmail.com

Maria Carolina de Abreu*
mariacarolinabreu@hotmail.com

*Universidade Federal do Piauí (UFPI), Piauí, Brasil

Resumo

Este estudo teve como objetivo realizar uma análise quali-quantitativa das espécies arbóreas utilizadas na arborização urbana das vias públicas dos bairros Junco e Centro da Cidade de Picos, Piauí. O método de inventário utilizado no levantamento das árvores foi do tipo censo, sendo coletados espécimes dispostos em calçadas, ruas e avenidas dos bairros. Foram excluídas do espaço amostral árvores dispostas em praças e jardins residenciais. As espécies arbóreas dos dois bairros somaram 1032 espécimes, 250 do bairro Centro e 782 do bairro Junco. Ao todo foram registradas 28 espécies pertencentes a 13 famílias, sendo 17 espécies no bairro Centro e 22 no bairro Junco. As espécies mais frequentes em ambos os bairros foram: *Azadirachta indica*, *Ficus benjamina* e *Terminalia catappai*. Quanto à altura, árvores com até 4m foram as predominantes nos dois bairros. Foi percebido que na cidade de Picos há um elevado cultivo de árvores exóticas nas vias públicas, sendo necessária uma iniciativa voltada à conscientização e ao plantio de espécies arbóreas nativas, visando a conservação da biodiversidade local.

PALAVRAS CHAVE: diversidade florística, espécies exóticas, vegetação urbana

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de las especies

arbóreas utilizadas en la forestación urbana de vías públicas en los barrios Junco y Centro de la Ciudad de Picos, Piauí. El método de inventario utilizado para relevar los árboles fue del tipo censal, con especímenes recolectados en aceras, calles y avenidas de los barrios. Los árboles dispuestos en plazas y jardines residenciales se excluyeron del espacio muestral. Las especies arbóreas de los dos barrios totalizaron 1.032 especímenes, 250 del barrio Centro y 782 del barrio Junco. En total, se registraron 28 especies pertenecientes a 13 familias, 17 especies en el barrio Centro y 22 en el barrio Junco. Las especies más frecuentes en ambos barrios fueron: *Azadirachta indica*, *Ficus benjamina* y *Terminaliacatappai*. En cuanto a la altura, predominaron árboles de hasta 4 m en ambos barrios. Se advirtió que en la ciudad de Picos existe un alto cultivo de árboles exóticos en la vía pública, requiriendo una iniciativa orientada a sensibilizar y plantar especies arbóreas nativas, con miras a la conservación de la biodiversidad local

PALABRAS CLAVE:diversidad florística, especies exóticas, vegetación urbana

Abstract

This study aimed to carry out a qualitative and quantitative analysis of the tree species used in urban afforestation of public roads in the Junco and Centro neighborhoods of the City of Picos, Piauí. The inventory method used to survey the trees was of the census type, with specimens collected on sidewalks, streets and avenues in the neighborhoods. Trees arranged in residential squares and gardens were excluded from the sample space. The tree species of the two neighborhoods totaled 1032 specimens, 250 from the Centro neighborhood and 782 from the Junco. In all, 28 species belonging to 13 families were registered, 17 species in the Centro and 22 in the Junco. The most frequent species in both neighborhoods were: *Azadirachta indica*, *Ficusbenjamina* and *Terminalia catappai*. As for the height, trees up to 4m were predominant in both neighborhoods. It was noticed that in the city of Picos there is a high cultivation of exotic trees on public roads, requiring an initiative aimed at raising awareness and planting native tree species, aiming at the conservation of local biodiversity.

KEYWORDS: floristic diversity, exotic species, urban vegetation

1. Introdução

O crescimento desordenado das cidades, sem planejamento da sua composição arbórea vem trazendo uma série de problemas ambientais. Com isso, os materiais que configuram o desenho urbano e a ausência de vegetação vêm alterando profundamente as características microclimáticas dos centros urbanos (BERNATZKY, 1982). Dessa forma, a arborização é uma peça fundamental nas cidades, não apenas para a ornamentação das vias públicas, mas também para amenizar os danos causados pelas construções, as quais são uma das causas do desmatamento (ARRAES, MARIANO, SIMONASSI, 2012) e da substituição da flora nativa, causando um grande impacto tanto no ecossistema da região quanto no clima (EMER et al., 2011).

O conhecimento da flora urbana permite desenvolver planos de arborização que valorizem os aspectos paisagísticos e ecológicos que tragam benefícios diretos para os cidadãos (KRAMER, KRUPK, 2012). A arborização presente no ambiente urbano pode proporcionar diferentes funções ecológicas, tais como: redução da poluição do ar, elevação da umidade relativa, amenizar ruídos, servir como referencial urbano, valorização estética e, ainda, satisfazer os requisitos sociais e econômicos (OLIVEIRA et al., 2017).

As árvores no espaço urbano desempenham seu papel mais expressivo no controle da temperatura, atenuando grande parte da radiação incidente, pois a sombra atua na redução da temperatura dos objetos sombreados e no processo de retirada de calor do meio através da

evapotranspiração (LOMBARDO, 1985; SHAMS, GIAOCMELI, SUCOMINE, 2009). Também apresenta benefícios na melhoria da qualidade de vida da população, potencializando o uso desses espaços, sobretudo no semiárido nordestino, exposto a um regime anual de cerca de 3000 horas de sol e temperaturas elevadas o ano inteiro (MEDEIROS, 2014).

As áreas destinadas à vegetação estão cada vez mais restritas aos canteiros centrais das avenidas, praças públicas e parques municipais (SOUZA et al., 2011). A falta de planejamento na implantação e na manutenção da arborização urbana é evidenciada em inúmeras cidades brasileiras, ocasionando problemas ambientais, como o uso excessivo de espécies exóticas (BIONDI, MACEDO, 2008; ALMEIDA, RONDON NETO, 2010). A utilização de espécies exóticas nas áreas urbanas, somado ao desmatamento generalizado, vem agravando o processo de degradação das florestas próximas das cidades (ÁLVAREZ et al., 2012).

O uso da flora local é o maior desafio da arborização urbana (EMER et al., 2011), sendo que o uso de espécies nativas de cada região nos planos de arborização urbana deve ser promovido cada vez mais pelos órgãos de governo, universidades e ONGs ambientais, porque elas contribuem na manutenção da diversidade e nos processos ecológicos, atribuindo valor cultural às cidades, além de oferecer beleza na paisagem (CASTRO et al., 2011; CUPERTINO, EISENLOHR, 2013; SOUSA et al., 2014).

Levantamentos da diversidade de espécies vegetais utilizadas na arborização urbana são importantes para conhecer a diversidade, origem e distribuição das espécies utilizadas (SILVA-JR., et al., 2020; RODOLFO JR, 2008; MORAES, MACHADO, 2014; ARAUJO et al., 2018; COELHO JR et al., 2019). Desta forma, o presente estudo teve como objetivo realizar uma análise quali-quantitativa das espécies arbóreas utilizadas na arborização urbana das vias públicas dos bairros Junco e Centro da Cidade de Picos, Piauí.

2. Material e métodos

2.1. Área do estudo

Picos é uma cidade do estado do Piauí (Figura 1) que possui o número estimado de 78.002 habitantes, 137,30 hab/km², localizada nas coordenadas 7°04'54" de latitude (sul) e 41°28'4" de longitude (oeste). Seu clima é definido como tropical semiárido tendo duas estações definidas, uma chuvosa (dezembro-março) e outra seca (abril-novembro), com temperatura variando entre 22°C e 37°C, podendo em alguns casos chegar até a 39°. Possui relevo que vai de suave a ondulado, solos litolíticos ou de natureza argilosa. A formação vegetal local é de predominância do bioma Caatinga apresentando também áreas de cerrado e mata de cocais (ROCHA; LUZ; ABREU, 2017). A cidade é composta por 39 bairros e 27 povoados, sendo que a arborização de vias públicas abrange 79,1% do território municipal (IBGE 2010). Os bairros Centro e Junco (figura 1) foram o foco deste levantamento botânico.

O Centro é um dos bairros menores da cidade, porém possui grande importância da cidade de Picos, pois é onde se localiza grande parte dos estabelecimentos comerciais. Trata-se de um bairro pouco arborizado por ser composto em sua maioria por lojas, apresentando poucas residências. O Centro faz limites com outros oito bairros: Aerolândia, Bomba, Boa Sorte, Catavento, Fátima, Malva, Paroquial e Trizidela. O bairro Junco fica localizado na zona periférica da cidade, distando 5,6 km do bairro Centro, sendo cortado pela BR 316 e BR 407. O Junco destaca-se dentre os demais bairros da cidade de Picos por ser o bairro universitário, localizado próximo a Universidade Federal do Piauí, apresentando, assim, diversas residências, além de uma importante atividade comercial.

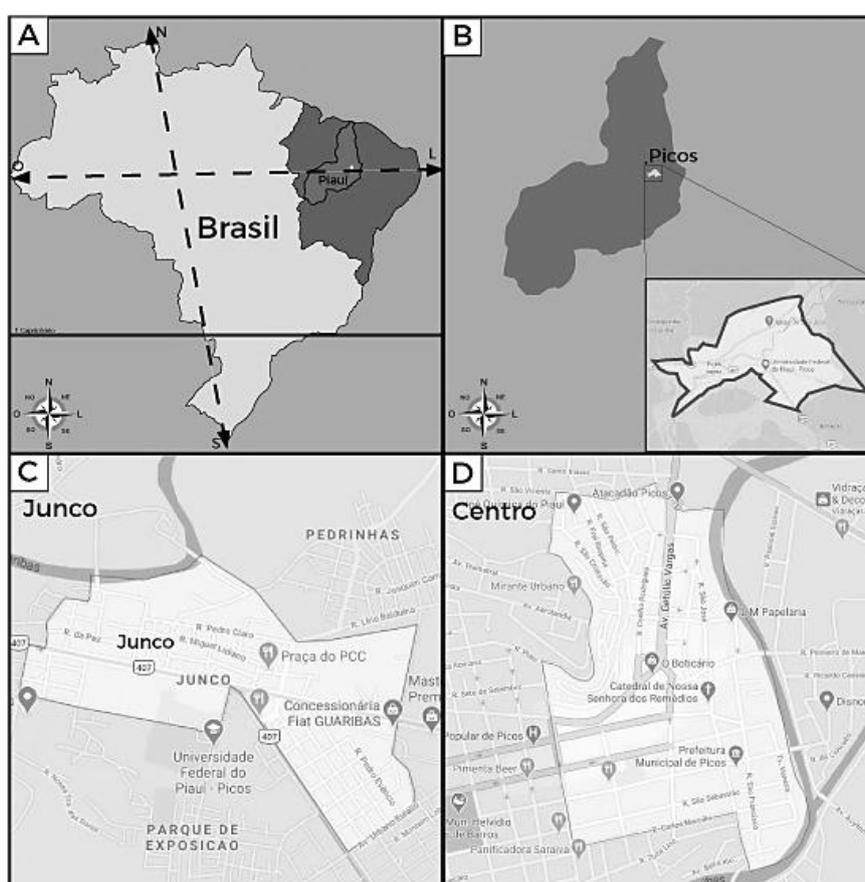
2.2. Área do estudo

O método de inventário utilizado no levantamento de caráter quali-quantitativo foi do tipo censo, também denominado inventário total. Todas as plantas de hábito arbóreo que se encontravam no passeio público, calçadas, ruas e avenidas dos bairros Centro e Junco foram incluídas no estudo. Foram

excluídas do espaço amostral árvores dispostas em praças, assim como espécimes localizados em jardins residenciais particulares. As coletas foram realizadas semanalmente, onde foram obtidos os seguintes dados em campo: CAP (circunferência na altura do peito), altura da planta, diâmetro da copa, presença de redes aéreas, floração, frutificação, nome vulgar. As informações sobre os indivíduos foram devidamente registradas em cadernetas de campo. Em laboratório, foram identificados os seguintes dados: nome científico, família e a origem.

As plantas que apresentaram frutos ou floração tiveram seus ramos coletados com o auxílio de uma tesoura de poda e uma prensa, para que as amostras retiradas fossem direcionadas ao laboratório de Botânica da Universidade Federal do Piauí-CSHNB. No laboratório foram realizados os estudos morfológicos para a identificação das espécies, confeccionadas as exsicatas que foram depositadas no acervo da coleção didático-científica do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros.

Figura 1. A) Mapa do Brasil destacando a região nordeste e o estado do Piauí; B) Mapa do Piauí destacando a cidade de Picos; C) Destaque do Bairro Junco D) Destaque do bairro Centro



3. Resultados e discussão

As espécies arbóreas dos dois bairros somaram 1032 espécimes, 250 do bairro Centro e 782 do bairro Junco. Ao todo, foram registradas 28 espécies pertencentes a 13 famílias. No bairro Centro 17 espécies e 13 famílias, enquanto no bairro Junco foram encontradas 22 espécies e 11 famílias (tabela 1). No estudo de Ferro et al. (2015) realizado em apenas um trecho da rodovia PA-275, foram inventariados 884 indivíduos de porte arbóreo, distribuídos em 28 espécies e 14 famílias botânicas. Em comparação ao presente estudo, os resultados do referido estudo foram bem mais elevados, pois em apenas um trecho de rodovia foram coletados mais da metade dos espécimes encontrados nesse levantamento. No estudo de Faria et al. (2015) realizado em quatro bairros da cidade de Itapuranga-GO, foram amostrados 738 indivíduos lenhosos distribuídos em 55 espécies, 51 gêneros e 24 famílias, mostrando uma arborização com elevada diversidade de espécies arbóreas.

Tabela I. Lista de espécies arbóreas componentes da arborização dos bairros Centro e Junco no município de Picos-PI com suas respectivas famílias botânicas, nomes populares e origem. Exótica – E; Nativa -E.

FAMILIA	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	ORIGEM
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	E
	<i>Spondias mombin</i> L.	Cajá	E
	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	N
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i> L.	Jasmim-manga	E
	<i>Plumeria pudica</i> Jacq	Jasmim do Caribe	E
	<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira	E
Aracaceae	<i>Coperniciaprunifera</i> (Mill.) H.E. Moore	Carnaúba	N
	<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F. Cook	Palmeira Imperial	E
Bignoniaceae	<i>Jacarandamosifolia</i> D.Don	Jacarandá	E
	<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	Ipê	N
Boraginaceae	<i>Cordiadichotoma</i> G. Forst	Pé de cola	E
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	Oiti	N
Combretaceae	<i>Terminaliacatappa</i> L.	Castanhola	E
Fabaceae	<i>Acaciaobliquifolia</i> M. Martens &Galeotti	Mata-Fome	N
	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	Faveiro	E
	<i>Prosopisjuliflora</i> (Sw.) DC.	Algaroba	E
	<i>Adenantherapavonina</i> L.	Tenta-Carolina	E
	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Flamboyanzinho	E
	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. exTul.	Pau-Ferro	N
	<i>Cassia fistula</i> L.	Chuva de Ouro	E
	<i>Erythrina variegata</i> L.	Eritrina Verde-Amarelo	E
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	E
	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	E
Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Mumguba	N
	<i>Thespesia populnea</i> L.	Algodão de jardim	E
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	Nim Indiano	E
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	Figueira	E
Myrtaceae	<i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC.	Jamelão	E
Rutaceae	<i>Citrus x sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranjeira	E

As espécies utilizadas na arborização do bairro Centro resultaram em um total de 250 árvores, *Azadirachta indica* (76,8%) foi a mais frequente, seguida por *Ficus benjamina*(7,2%) e *Terminaliacatappa*(4,8%) (Tabela 2). Dentre as 17 espécies inventariadas, seis ocorreram somente nesse bairro. No bairro Junco foram inventariadas 782 árvores e assim como no bairro Centro, *A. indica* (89,5%) foi a espécie com maior frequência, seguida pela *F. benjamina* (3,07%) e *T. catappa*(1,95%). No Junco foram inventariadas 22 espécies das quais 11 foram encontradas somente nesse bairro. (Tabela 2). Moraes e Machado (2014) realizaram um levantamento de árvores utilizadas na arborização urbana do município de Timon-MA e dentre os 2319 espécimes amostrados, *Azadirachta indica* e *Terminaliacatappa* foram as espécies mais representativas, contabilizando 437 (18,84%) e 295 (12,72%) espécimes, respectivamente.

Tabela II. Frequência de espécies nos bairros Centro e Junco de Picos - PI, nos anos 2017 e 2018. FR: Frequência relativa.

Espécies	FR – Centro (%)	FR – Junco (%)
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	76,8	89,5
<i>Ficus benjamina</i> L.	7,2	3,09
<i>Terminalia catappa</i> L	4,8	1,95
<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	2,0	-
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	1,2	-
<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst	0,4	0,78

<i>Mangifera indica</i> L.	1,2	0,65
<i>Acaciaobliquifolia</i> M. Martens &Galeotti	0,8	-
<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F. Cook	0,8	-
<i>Spondias mombin</i> L.	0,8	-
<i>Syzygiumjambolanum</i> (Lam.) DC.	0,8	0,26
<i>Plumeria rubra</i> L.	0,4	0,65
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	0,4	0,52
<i>Citrus x sinensis</i> (L.) Osbeck	0,4	-
<i>Adenanthepavonina</i> L.	-	0,39
<i>Cassia fistula</i> L.	-	0,39
<i>Caesalpiniaferrea</i> Mart. exTul.	-	0,26
<i>Erythrina variegata</i> L.	-	0,26
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	0,4	0,26
<i>Anacardium occidentale</i> L.	-	0,13
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	-	0,13
<i>Coperniciaprunifera</i> (Mill.) H.E. Moore	-	0,13
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	-	0,13
<i>Nerium oleander</i> L.	-	0,13
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	0,4	0,13
<i>Plumeria pudica</i> Jacq.	-	0,13
<i>Tamarindus indica</i> L.	-	0,13
<i>Thespesiapopulnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa	1,2	0,13
TOTAL	100	100

Observando os levantamentos das árvores que compõem a arborização urbana de diferentes municípios brasileiros observa-se a predominância de espécies com alta frequência, deixando dessa forma a arborização pouco heterogênea. É caso de Gurupi (TO), em que *Licania tomentosa* (Benth) Fritsch (8%), *Caesalpinia pluviosa* DC. (4,89%) e *Pachiraaquatica*Aubl. (4,48%) (OLIVEIRA et al., 2017) foram as três espécies com maior número de indivíduos inventariados. Em Lavras da Mangabeira-CE, predominaram as espécies *Ficusbenjamina* (42,42%), *Senna siamea* (L.) Irwin &Barneby (26,90%) e *Azadirachta indica* (23,63%) (CALIXTO JR et al., 2009). No distrito Rafael Arruda no município de Sobral -CE, *A. indica* (51,75%) *F. benjamina* (10,61%) e *Senna siamea* (21,60%) (SOUSA et al., 2013) e no município de Brejo Santo-CE, *A. indica* e *F. banjamina* representaram 83,5% dos indivíduos inventariados (MOURA et al., 2020).

Grey e Deneke (1978) recomendam uma frequência entre 10 e 15% de uma mesma espécie em zonas urbanas para evitar que a arborização de ruas de uma cidade seja dizimada por um surto de pragas e doenças. Neste aspecto, Santamour-Júnior (1990) determina que uma única espécie não deva ter frequência maior de 10%, um gênero não mais de 20% e não mais de 30% de espécies da mesma família.

A distribuição das árvores em classes de altura foi realizada através da criação de três classes: Classe 1 (0 a 4,0 m), Classe 2 (4,1 a 6,6 m) e Classe 3 (6,2 a 11,0 m) (quadro 1), com base nas medidas obtidas. Esses dados foram utilizados para melhor análise do manejo dessas espécies. Em ambas as Classes 1 e 2 foram registradas 16 espécies, enquanto na Classe 3 foram levantadas 14 espécies.

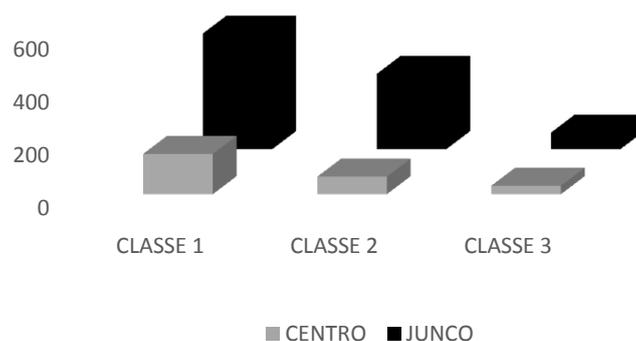
Quadro 1. Quadro comparativo das espécies arbóreas dos bairros Centro e Junco, por classes de altura.

CLASSE 1 (0-4M)		CLASSE 2 (4,1-6,6m)		CLASSE 3 (6,2-11m)	
CENTRO	JUNCO	CENTRO	JUNCO	CENTRO	JUNCO
<i>A. lebbeck</i>	<i>A. pavonina</i>	<i>A. obliquifolia</i>	<i>A. pavonina</i>	<i>A. obliquifolia</i>	<i>A. indica</i>
<i>A. indica</i>	<i>A. indica</i>	<i>A. indica</i>	<i>A. occidentale</i>	<i>A. lebbeck</i>	<i>C. prunifera</i>
<i>C. dichotoma</i>	<i>C. ferrea</i>	<i>F. benjamina</i>	<i>A. indica</i>	<i>A.indica</i>	<i>C. dichotoma</i>
<i>F. benjamina</i>	<i>C. pulcherrima</i>	<i>J. mimosifolia</i>	<i>C. fistula</i>	<i>C. x sinensis</i>	<i>F. benjamina</i>
<i>J. mimosifolia</i>	<i>F. benjamina</i>	<i>P. aquatica</i>	<i>C. dichotoma</i>	<i>F. benjamina</i>	<i>M. indica</i>
<i>M. indica</i>	<i>L. tomentosa</i>	<i>P. juliflora</i>	<i>E. variegata</i>	<i>L. tomentosa</i>	<i>P. juliflora</i>
<i>P. rubra</i>	<i>M. indica</i>	<i>S. mombin</i>	<i>F. benjamina</i>	<i>M. indica</i>	<i>T. catappa</i>

<i>R. oleracea</i> <i>S. jambolanum</i> <i>T. catappa</i> <i>T. populnea</i>	<i>P. pudica</i> <i>P. rubra</i> <i>S. jambolanum</i> <i>T. catappa</i> <i>T. populnea</i>	<i>T. catappa</i>	<i>L. leucocephala</i> <i>P. aquatica</i> <i>P. rubra</i> <i>P. juliflora</i> <i>T. indica</i>	<i>S. mombin.</i> <i>S. jambolanum</i> <i>T. catappa</i> <i>T. populnea</i>	
---	--	-------------------	--	--	--

No bairro Centro a distribuição das árvores por altura aponta o predomínio da Classe 1 (figura 2). Na Classe 1 foram registradas 152 árvores e 11 espécies, na Classe 2 foram encontradas 66 árvores e nove espécies, enquanto na Classe 3 foram levantadas 32 árvores pertencentes a 11 espécies. Nos dois bairros estudados foram encontrados indivíduos pertencentes as três Classes de altura, mas com resultados distintos. No Junco, 436 árvores (13 espécies) foram enquadradas na Classe 1, 284 árvores (12 spp.) na Classe 2 e 62 árvores (7 spp.) na Classe 3. No trabalho de Zamproni et al. (2018) foram criadas 7 classes de altura, onde a classe que obteve maior número de indivíduos foi composta por indivíduos entre 3 a 6 metros, envolvendo 386 árvores.

Figura 11. Distribuição das classes de altura das árvores que compõem a arborização dos bairros Centro e Junco do município de Picos – PI.



A altura das árvores urbanas é um parâmetro que deve ser controlado periodicamente através de podas, para que seja mantido o bem-estar no meio o qual a árvore está inserida, além disso, com a poda diversos transtornos podem ser evitados. Todavia, o controle da altura dessas árvores deve ser feito de modo adequado, para que os indivíduos não sejam prejudicados e que o convívio homem e vegetação urbana seja harmônico.

Quanto à origem das espécies, nos dois bairros as plantas nativas foram representadas apenas por seis espécies (11 indivíduos), *Anacardium occidentale*, *Acaciaobliquifolia*, *Caesalpiniaferrea*, *Coperniciaprunifera*, *Licania tomentosa* e *Pachiraaquatica*. O número de espécies exóticas foi bastante elevado, totalizando 1021 indivíduos, com predomínio da espécie *Azadirachta indica*. Essa árvore apresenta boa resistência a altas temperaturas (GRUBER, 1992), como o percebido na região de Picos.

No trabalho de Graciano-Silva et al. (2014) realizado em Araçoiaba da Serra, município do Estado de São Paulo, foram coletados 1542 indivíduos, 522 pertencentes a espécies nativas, 35 indivíduos de uma espécie subspontânea e 985 indivíduos de espécies exóticas. Diferente do percebido em Picos, no trabalho de Bastitel et al. (2009) realizado em Quirinópolis, no Estado do Goiás, a espécie nativa *Licania tomentosa* foi predominante nas áreas investigadas. Rufino et al. (2019) afirmam ser comum a presença de espécies exóticas na arborização de cidades brasileiras e sugerem que sejam feitas seleções e o cultivo de plantas nativas encontradas nos ecossistemas do entorno das cidades, como forma de reverter essa cotidiana desvalorização do uso de espécies nativas no paisagismo urbano.

4. Conclusão

Após o levantamento dos dados, foi possível observar que a arborização das vias públicas dos bairros Centro e Junco apresentam uma pequena variação de espécies, com predomínio da espécie *Azadirachta indica*. Desse modo, conclui-se que na cidade de Picos há um elevado cultivo de árvores exóticas nas vias públicas, sendo necessária uma iniciativa voltada à conscientização, plantio e manejo adequados de espécies arbóreas nativas que podem ser utilizadas na paisagem urbana, visando a conservação da biodiversidade local e também e o bem-estar da população.

Referências

ALMEIDA, D. N.; RONDON NETO, R. M. Análise da arborização urbana de três cidades da região norte do Estado de Mato Grosso. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 40, n. 4, p. 647-656, 2010.

ÁLVAREZ, I.A.; OLIVEIRA, U.R.; MATTOS, P.P.; BRAZ, E.M.; CANNETI, A. **Arborização urbana no Semiárido: espécies potenciais da Caatinga**. Colombo (PR): Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Florestas, 2012. 28 p.

ARAÚJO, R.S.; SILVA NETO, J.D.; RAMOS, M.R.; SOUZA, S.P.; RANGEL, H.C.F.; MARQUES, J.P.E. Arborização no Centro Histórico de Campos dos Goytacazes – RJ. **Perspectivas Online: Humanas e Sociais Aplicadas**, v. 8, n. 23, p. 59-70, 2018.

ARRAES, R. de A.; MARIANO, F.Z.; SIMONASSI, A.G. Causas do Desmatamento no Brasil e seu Ordenamento no Contexto Mundial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 50, n. 1, p. 119-140, 2012.

BASTITEL, L.M.; DIAS, M.A.B.; MARTINS, A.S.; RESENDE, I.L.M. Diagnóstico Qualitativo e Quantitativo da Arborização Urbana nos Bairros Promissão e Pedro Cardoso, Quirinópolis, Goiás. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.4, n.3, p.110-129, 2009.

BERNATZKY, A. The contribution of trees and green spaces to a town climate. **Energy and Buildings**, v. 5, p. 1-10, 1982.

BIONDI, D.; MACEDO, J. H. P. Plantas invasoras encontradas na área urbana de Curitiba - PR. **Floresta**, Curitiba, v. 38, n.1, p. 129-144, 2008.

CALIXTO JÚNIOR, J. A.; SANTANA, G. M.; LIRA FILHO, J. A. Análise quantitativa da arborização urbana de Lavras da Mangabeira, CE, Nordeste do Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 4, n. 3, p. 99-109, 2009.

CASTRO, A.S.F.; MORO, M. F.; ROCHA, F.C. L. Plantas dos espaços livres da Reitoria da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v.9, n.1, p.126-129, 2011.

COELHO-JUNIOR, W.P.; LEITE, C.E.A de M.; BARBOSA, F.S.Q.; BENDINI, J.do N.; PACHECO,

A. C. L.; ABREU, M.C. de. Espécies utilizadas na arborização das vias públicas do bairro Centro na cidade de Picos-PI. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 4, n.3, p. 209-215, 2019.

CUPERTINO, M.A.; EISENLOHR, P.V. Análise florística comparativa da arborização urbana nos campi universitários do Brasil. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.29, n.3, p.739-750, 2013.

SOUSA, L.M.; FIGUEIRÊDO, M.F.; BRAGA, P.E.T. Levantamento quali-quantitativo da arborização urbana do distrito de Rafael Arruda, Sobral, CE. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.8, n.3, p 118- 129, 2013.

EMER, A. A.; BORTOLINI, C.E.; ARRUDA, J.H.; ROCHA, K.F.; MELLO, N.A de. Valorização da flora local e sua utilização na arborização das cidades. **Synergismus Scientifica UTFPR**, Pato Branco, v. 6, n. 1, p. 1-7, 2011.

FARIA, R. F; SOUSA, V. R.; MIRANDA, S. C. Arborização urbana da cidade de Itapuranga, Goiás. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 9, n. 2, p. 101-117, 2015.

FERRO, C.C.S.; OLIVEIRA, R.S.; ANDRADE, F.W.C.; SOUZA, S.M.A. Inventário quali-quantitativo da arborização viária de um trecho da rodovia PA-275 no Município de Parauapebas-PA. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.10, n.3, p. 73-84, 2015.

GRACIANO-SILVA, T.; CARDOSO-LEITE, E.; TONELLO, K.C. Inventário da arborização urbana de Araçoiaba da Serra, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 9, n. 4, p. 151-169, 2014.

GRUBER, A.K. Biología y ecología del árbol de nim (*Azadirachta indica* A. Juss.). Extracción, medición, toxicidad y potencial de crear resistencia. **Ceiba**, v.33, p.249-256, 1992.

GREY, G.W.; DENEKE, F.J. **Urban forestry**. New York: John Wiley, 1978. 299p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em 20 abr. 2017

KRAMER, J.A.; KRUPKEK, R.A. Caracterização florística e ecológica da arborização de praças públicas do município de Guarapuava, PR. **Revista Árvore**, Viçosa, v.36, n.4, p.647-658, 2012.

LOMBARDO, M. A. **Ilha de calor nas metrópoles**. São Paulo: HUCITEC, 1985.

MEDEIROS, J.A. Arborização urbana com plantas nativas na seca de 2013 na Cidade de São José do

Seridó/RN. **REGET**, v. 18, n. 2, p. 908-918, 2014.

MORAES, L.A.; MACHADO, R.R.B. A Arborização urbana do Município de Timon/MA: inventário, diversidade e diagnóstico quali-quantitativo. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.9, n.4, p. 80-98, 2014.

MOURA, J.S.; PEREIRA, A.C. de M.; SANTOS, J.S.; SANTANA, S.H.M.; MENESES, M.A.M.; FERREIRA, W.N. Inventário florístico e percepção da população sobre a arborização urbananacidade de Brejo Santo, Ceará. **BrazilianJournalofDevelopment**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 75773-75792, 2020.

OLIVEIRA, L. M.; SANTOS, A. F.; SOUZA, P. A.; ALVES, K. C. C. L F.; GIONGO, M. Diagnóstico da arborização nas calçadas de Gurupi, TO. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 12, n. 1, p. 105-121, 2017.

ROCHA, A.M.; LUZ, A.R.M.; ABREU, M.C. de. Composição e similaridade florística de espécies arbóreas em uma área de Caatinga, Picos, Piauí. **Pesquisas-Botânica**, v. 70, p. 175-185, 2017.

RODOLFO JÚNIOR, F.; MELO, R.R.; CUNHA, T.A.; STANGERLIN, D.M. Análise da Arborização Urbana em Bairros da Cidade de Pombal no Estado da Paraíba. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.3, n.4, p.3-19, 2008.

RUFINO, M.R.; SILVINO, A.S.; MORO, M.F. Exóticas, exóticas, exóticas: reflexões sobre a monótona arborização de uma cidade brasileira. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 70, e03562017, 2019.

SANTAMOUR, F.S. **Trees for urbanplanting: diversity uniformity, and common sense**. In: METRIA CONFERENCE, VII, 1990, Lisle.ProceedingsÖLisle: 1990. p.57-66.

SHAMS, J. C. A.; GIACOMELI, D. C.; SUCOMINE, N. M. Emprego da arborização na melhoria do conforto térmico nos espaços livres. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 4, n. 4, p. 1-16, 2009.

SILVA JUNIOR, A.S.; FREITAS, R.M.O.; MATIAS, M.I. de A.S.; LUCENA, E.A.R.M. Levantamento de espécies arbóreas em vias públicas do município de Valença – Bahia / Surveyoftrees in spacesandpublicroutes in thecityof Valença – Bahia. **BrazilianJournalofDevelopment**, Curitiba, v. 6, n. 12, p. 99296-99310, 2020.

SOUSA, L.M.; FIGUEIRÊDO, M.F.; BRAGA, P.E.T. Levantamento quali-quantitativo da arborização urbana do distrito de Rafael Arruda, Sobral, CE. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 8, n. 3, p. 118-129, 2013.

SOUSA, R.C.; AGUIAR, O.T.; SILVA, L.T.A.; SILVA, L.A.; MARRA, R.C. Avaliação quali-quantitativa da arborização na Praça Agostinho Nohama, Bairro Lauzane Paulista, São Paulo – SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 9, n. 1, p. 1-17, 2014.

SOUZA, A.L.; FERREIRA, R.A.; MELLO, A.A.; PLÁCIDO, D. da R.; SANTOS, C. Z. A. dos, GRAÇA, D.A.S. da, ALMEIDA JÚNIOR, P.P. de; BARRETTO, S.S.B.; DANTAS, J.D. de M.; DE PAULA, J.W.A.; SILVA, T.L.; GOMES, L.P.S. Diagnóstico quantitativo e qualitativo da arborização das praças de Aracaju, SE. **Revista Árvore**, v. 35, n. 6, p. 1253-1263, 2011.

ZAMPRONI, K.; BIONDI, D.; CARVALHO MARIA, T.R.B.; LOUVEIRA, F.A. Diagnóstico qualitativo da arborização viária de Bonito, Mato Grosso do Sul. **Floresta**, Curitiba, v. 48, n. 2, p. 235-244, 2018.

Recebido em: 22-03-2021

Aceito em: 19-05-2023

Endereço para correspondência:

Nome Willamo Pacheco Coelho Júnior

email willamo622@gmail.com



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)