

Levantamento arbóreo e arbustivo da vegetação urbana, realizado no município de Sud Mennucci, estado de São Paulo**Tree and shrub survey of urban vegetation, carried out in the municipality of Sud Mennucci, State of São Paulo**

DOI: 10.34188/bjaerv3n4-110

Recebimento dos originais: 20/08/2020

Aceitação para publicação: 20/09/2020

Felipe Cardoso Jardim

Licenciado em Ciências Biológicas pela Fundação Educacional de Fernandópolis (FEF)

Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente

Endereço: Sud Mennucci – SP – CEP: 15360-000

E-mail: biologofelipe@hotmail.com

Edris Queiroz Lopes

Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo

Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente

Endereço: Fazenda Palmares – Santa Cruz das Palmeiras. SP - Brasil. CEP: 13650-000

E-mail: edris@ibimm.org.br

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar o processo de arborização da cidade de Sud Mennucci, no estado de São Paulo. Foi realizado um mapeamento da distribuição geográfica, catalogação e identificação das espécies arbóreas e arbustivas existentes nos bairros da cidade com o intuito de contribuir na organização e atualizar na reformulação do Plano Diretor Municipal de Arborização Urbana. O planejamento arbóreo urbano deve ser aplicado a todas as cidades, propondo melhorar a qualidade de vida de toda população. Este trabalho teve como objetivo catalogar, analisar, mapear o acervo arbóreo da cidade. Neste estudo de caso foi realizado um levantamento da situação atual dos bairros para analisar o material levantado e proceder à verificação sobre os aspectos ambientais, principalmente aqueles relacionados à eficiência das espécies arbóreas nativas na infraestrutura urbana. A principal conclusão deste trabalho foi a de que para se beneficiar de todos os benefícios que a implantação de áreas verdes nas cidades pode proporcionar, deve-se partir de um estudo prévio da região, planejamento adequado, este envolvendo a comunidade e envolvimento do poder público com a iniciativa privada.

Palavras-chave: Arborização Urbana, Levantamento Arbóreo, Meio Ambiente**ABSTRACT**

This work aimed to identify the afforestation process of the city of Sud Mennucci, in the State Sao Paulo. A mapping of the geographic distribution, cataloguing and identification of tree species existing in the neighborhoods of the city was carried out in order to contribute to the organization and update of reformulation of the Municipal Urban Afforestation Master Plant. Urban tree planning should be applied to all cities, proposing to improve the quality of life of the entire population. This work aimed to catalog, analyze, map the tree collection of the city. In this case, a survey of the current situation of the neighborhoods was carried out to analyze the material raised and to verify the environmental aspects, especially those related to the efficiency of native tree species in urban

infrastructure. The main conclusion of this work was that to benefit from all the benefits that the implementation of green areas in the city.

Keywords: Urban Arborization, Arboreal Survey, Environment

1 INTRODUÇÃO

Entende-se por arborização urbana, um processo sistemático de organização da paisagem com a implantação de espécies de porte arbóreo, também podendo ser implantado em reservas florestais dentro do perímetro urbano (Terra 1993).

Os autores Sanchotene et al., (1994) citado por Dantas et al., (2004) definem a arborização urbana como o conjunto de terras públicas e privadas, com vegetação arbórea natural ou cultivadas em praças, parques, áreas particulares e vias públicas.

Atualmente a arborização urbana possui uma grande importância, na qual envolve a gestão urbana, planos, projetos e programas urbanísticos das cidades. Isso porque, a arborização urbana não favorece apenas as questões ambientais, mas também auxilia na qualidade de vida proporcionando a comunidade autoestima e bem-estar.

Santos (2001) descreve que é indispensável o planejamento urbano para a contribuição e valorização do balanço hídrico, qualidade de vida e econômico. Segundo, Júnior (2017) compreende-se que o planejamento deve ser adotado no contexto da arborização urbana, pois ao ser realizado, é permitido desfrutar dos benefícios que a arborização proporciona à população.

Nota-se que a arborização urbana, não tem apenas princípios ambientais, mas sim responsabilidade social reforçando a qualidade de vida. Lorenzi (2009) ressalta que mesmo com a existência de várias espécies arbóreas da flora brasileira, não são todas as espécies de árvores que servem para o plantio em áreas urbanas, pois algumas têm raízes volumosas e porte alto, outras com frutos grandes ou seus galhos são quebrados facilmente com os ventos, colocando assim a população em riscos.

Diante desses problemas, que interferem a vida do homem do ponto de vista ecológico, a arborização urbana é de grande relevância e é fundamental seguir os critérios ao realizar a arborização.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa abordou a elaboração de banco de dados e cadastro da arborização nas vias públicas da área urbana, incluindo centro e outros 7 bairros da cidade, não considerando praças e distritos municipais. Utilizou-se uma ficha de cadastramento arbóreo urbano (Figura 1), contendo

informações sistematizadas para serem coletadas nas vias públicas, utilizando-se atributos definidos como base nos trabalhos de Thuman (1983) e Dalcin (1992a).

Figura 1. Ficha de coleta manual.

FICHA DE CADASTRAMENTO ARBÓREO URBANO									
I – LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO									
Data: / /	Via Pública:			Nº	Bairro:				
Localização:	☐ Frente	☐ Lateral	☐ Fundo						
Nome comum:	Gênero:			Espécie:	Quantidade:				
II – DIMENSÕES									
Altura Geral (m):	Largura da copa (m):			Altura da 1ª ramificação (cm):	DAP (cm):				
III – BIOLOGIA									
Estado Geral	☐ Ótima	☐ Boa	☐ Regular	☐ Péssima	☐ Morta				
Fitossanidade	☐ Pulgão	☐ Broca	☐ Cupim	☐ Formiga	☐ Lagarta	☐ Cochonilha	☐ Vaquinha		
	☐ Inseto	☐ Bactéria	☐ Vírus	☐ Fungo	☐ Acaro				
Intensidade	☐ Leve	☐ Médio	☐ Pesado	☐ Ausente					
Local ataque	☐ Caule	☐ Raiz	☐ Frutos	☐ Flores	☐ Ramos	☐ Folhas			
Injúrias	☐ Lesão grave	☐ Lesão Média	☐ Lesão leve	☐ Lesão ausente	☐ Vandalismo				
Local	☐ Caule	☐ Raiz	☐ Frutos	☐ Flores	☐ Ramos	☐ Folhas			
Ecologia	☐ Insetos	☐ Ninhos	☐ Líquens	☐ Epífitas	☐ Parasitas				
Fenologia	☐ Folhífera	☐ Florífera	☐ Frutífera						
IV – ENTORNO E INTERFERÊNCIAS									
Local geral	☐ Canteiro central	☐ Calçada	☐ Praça	☐ Via pública					
Localização relativa	☐ Junto a guia	☐ Junto a divisa	☐ Centrada						
Pavimento	☐ Terra	☐ Cimento	☐ Pedra	☐ Cerâmica	☐ Grama				
Afloramento raiz	☐ Canteiro	☐ Calçada	☐ Construção	☐ Leito carroçável					
Participação	☐ Isolada	☐ Duas ou mais							
Fiação	☐ Ausente	☐ Presente	Tipo	☐ 1ª ria	☐ 2ª ria	☐ Tel			
Posteamento	☐ Próximo	☐ Ausente	☐ Entre os galhos da árvore						
V – DEFINIÇÃO DE AÇÕES									
Ação executada					Ação recomendada				
☐ Poda leve	☐ Poda da saia	☐ Poda moderada	☐ Poda leve	☐ Poda da saia	☐ Poda moderada				
☐ Poda intensa	☐ Arranquio	☐ Plantio	☐ Poda intensa	☐ Arranquio	☐ Plantio				
Qualificação: Ótima	☐ Boa	☐ Regular	☐ Péssima	Outra:					

Fonte: Adaptado de (Thurman, 1983, e Dalcin, 1992a).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mote da pesquisa é o levantamento arbóreo e arbustivo urbano que identifica as variáveis espécies presente no meio urbano do município de Sud Mennucci do Estado de São Paulo, cuja população atual estimada é de 7.718 habitantes (IBGE. 2019). Localizada a uma latitude 20°41'27'' sul e a uma longitude 50°55'26'' oeste, altitude de 386 metros, a uma distância de 627 quilômetros da capital do Estado.

Para a coleta de dados utilizou-se a ficha de cadastramento arbóreo urbano (Figura 1) para cada indivíduo analisados, na qual foram anotadas as espécies de arvores e ou arbustos, localização, aspectos morfológicos, físicos, fitossanidade e a ação a ser tomada para cada indivíduo catalogado. Foi utilizado o aplicativo de celular PlantNet para identificação das plantas, além do auxílio bibliográfico.

Os dados coletados foram digitalizados para uma planilha eletrônica do Excel e enviado uma cópia para a Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura de Sud Mennucci para construção do acervo digital de catalogação das espécies arbóreas e arbustivas presente no perímetro urbano.

Dados coletados no bairro Jardim Planalto

Nas ruas do bairro Jardim Planalto foram levantados 251 indivíduos subdividido em 38 espécies arbóreas (Tabela 1).

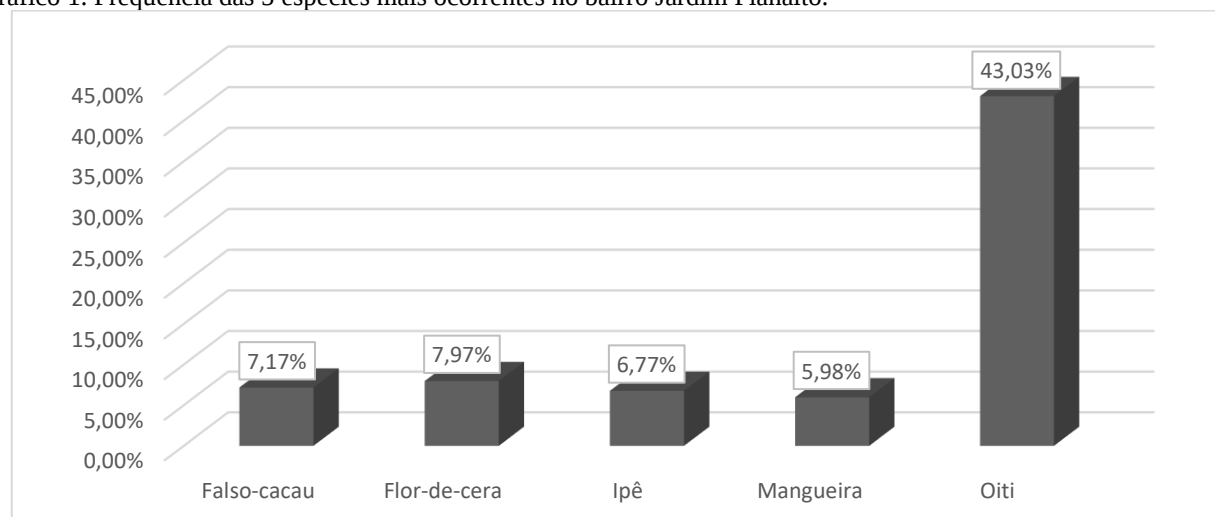
Tabela 1. Espécies ocorrentes no bairro Jardim Planalto e respectivos nomes científicos.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Abacateiro	<i>Persea americana</i>	2	0,80%
Aceroleira	<i>Malpighia emarginata</i>	3	1,20%
Amoreira	<i>Morus sp</i>	6	2,39%
Cedro	<i>Cedrus deodara</i>	2	0,80%
Chapéu-de-napoleão	<i>Thevetia peruviana</i>	1	0,40%
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i>	3	1,20%
Dama-da-noite	<i>Cestrum nocturnum</i>	4	1,59%
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>	2	0,80%
Falso-cacau	<i>Pachira aquatica</i>	18	7,17%
Flor-de-cera	<i>Hoya carnosa</i>	20	7,97%
Fruta-do-conde	<i>Annona squamosa</i>	1	0,40%
Goiabeira	<i>psidium guajava</i>	4	1,59%
Graviola	<i>Annona muricata</i>	1	0,40%
Ipê-branco	<i>Tabebuia roseoalba</i>	6	2,39%
Ipê-rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	1	0,40%
Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	10	3,98%
Jacarandá-mimoso	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	4	1,59%
Laranja-da-Bahia	<i>Citrus × sinensis</i>	1	0,40%
Limão-galego	<i>Citrus aurantifolia</i>	2	0,80%
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	15	5,98%
Nim	<i>Azadirachta indica</i>	6	2,39%
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	108	43,03%
Palmeira triângulo	<i>Dypsis decaryi</i>	5	1,99%
Palmeira-fênix	<i>Phoenix roebelenii</i>	2	0,80%
Pata-de-elefante	<i>Beaucarnea recurvata</i>	1	0,40%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	1	0,40%
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora L.</i>	1	0,40%
Pleomele	<i>Dracaena reflexa</i>	2	0,80%
Primavera	<i>Bougainvillea glabra</i>	1	0,40%
Resedá-gigante	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	2	0,80%
Resedá-mirim	<i>Lagerstroemia indica</i>	5	1,99%
Romã	<i>Punica granatum</i>	1	0,40%
Sete copas	<i>Terminalia catappa</i>	1	0,40%
Sombrinha-de-princesa	<i>Dracaena reflexa Lam.</i>	1	0,40%
Tamarindeiro	<i>Tamarindus indica</i>	1	0,40%
Tuia-da-china	<i>Platycladus orientalis</i>	1	0,40%
Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa</i>	4	1,59%
Urucuzeiro (colorau)	<i>Bixa orellana</i>	2	0,80%
TOTAL		251	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). fr – frequência de indivíduos; fr% ocorrência (%).

No bairro Jardim Planalto, tem-se uma notável diversidade de espécie arbórea, no entanto conforme amostrada na Tabela 7, os indivíduos têm uma frequência mínima. Analisando os dados amostrados, podemos observar que a espécie *Licania tomentosa* (Oiti) é responsável por quase cinquenta por cento dos indivíduos amostrados. No Gráfico 1, podemos observar as cinco espécies mais ocorrentes no bairro Jardim Planalto.

Gráfico 1. Frequência das 5 espécies mais ocorrentes no bairro Jardim Planalto.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

*Ipê está representando geral das várias espécies, Ipê-roxo 3,98%, Ipê-branco 2,39% e Ipê-rosa 0,40%.

Dados coletados no bairro Jardim Panorama

Nas ruas do bairro Jardim Panorama estudadas foram encontrados 59 indivíduos, e observadas 9 espécies (Tabela 2).

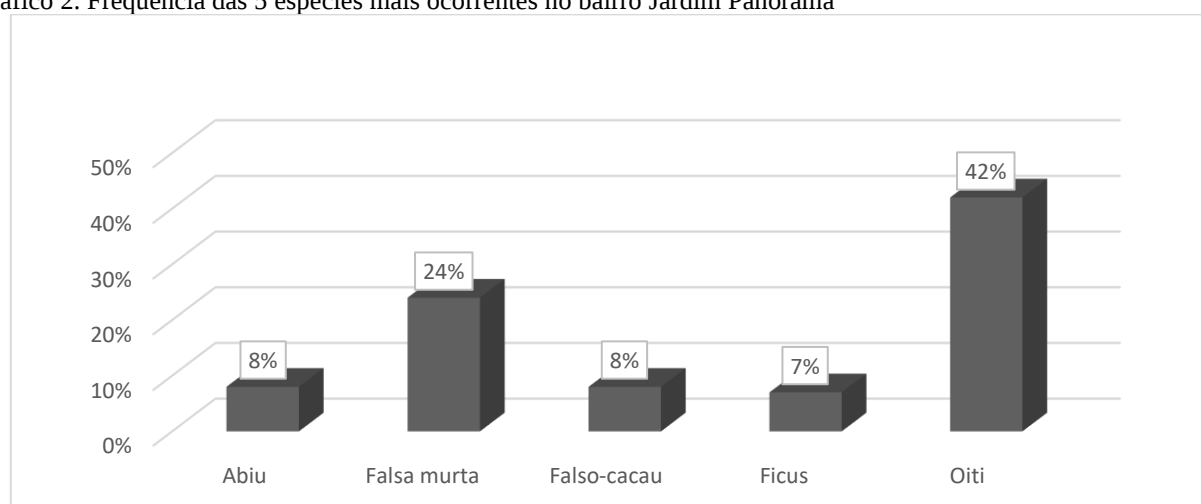
Tabela 2. Espécies ocorrentes no bairro Jardim Panorama e respectivos nomes científicos.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Abiu	<i>Lucuma caimito</i>	5	8%
Cróton	<i>Codiaeum variegatum</i>	3	5%
Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i>	14	24%
Falso-cacau	<i>Pachira aquática</i>	5	8%
Fícus	<i>Ficus benjamina variegata</i>	4	7%
Ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans</i>	1	2%
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	1	2%
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	25	42%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	1	2%
TOTAL		59	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). fr – frequência de indivíduos; fr% ocorrência (%).

Considerando os dados obtidos na Tabela 8, podemos constatar apesar de que o bairro Jardim Panorama não possua uma variável notável de espécie, o índice de ocorrência predominante é da espécie *Licania tomentosa* (Oiti). Podemos observar as cinco espécies com mais ocorrência no Gráfico 2.

Gráfico 2. Frequência das 5 espécies mais ocorrentes no bairro Jardim Panorama



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Dados coletados no bairro Jardim Brasília

Foram levantados 198 indivíduos subdivididos em 3 espécies (Tabela 3).

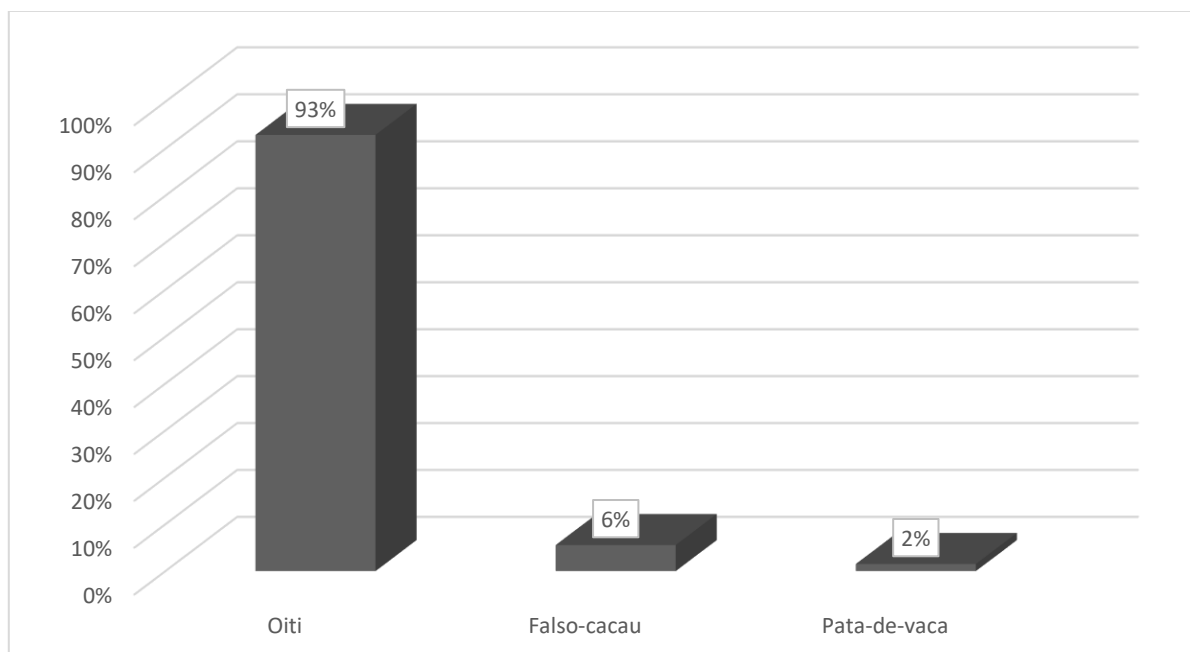
Tabela 3. Espécies ocorrentes no bairro Jardim Brasília e respectivos nomes científicos.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	184	93%
Falso-cacau	<i>Pachira aquática</i>	11	6%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	3	2%
TOTAL		198	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). **fr** – frequência de indivíduos; **fr%** ocorrência (%).

O jardim Brasília é um bairro pequeno, porém, apesar de sua proporção apresenta um número elevado de indivíduos. Ponderando os dados obtidos observa-se que a espécie *Licania tomentosa* (Oiti) tem uma frequência ocorrente de quase cem por cento. (Gráfico 3).

Gráfico 3. Frequência das 3 espécies ocorrentes no bairro Jardim Brasília.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Dados coletados no bairro Jardim Pioneiro

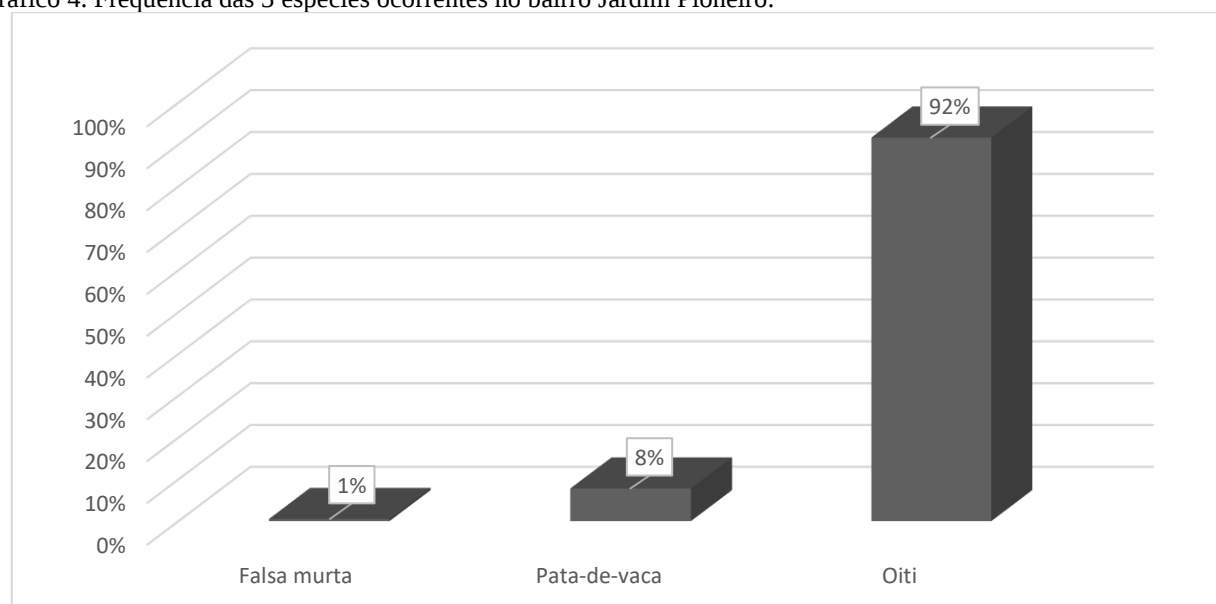
Neste bairro foram levantados 192 indivíduos subdivididos em 3 espécies (Tabela 4). Observa-se também a predominância da espécie Oiti (*Licania tomentosa*), Gráfico 4.

Tabela 4. Espécies ocorrentes no bairro Jardim Pioneiro, com os seus respectivos nomes científicos.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	176	92%
Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i>	1	1%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	15	8%
TOTAL		192	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). *fr* – frequência de indivíduos; *fr%* ocorrência (%).

Gráfico 4. Frequência das 3 espécies ocorrentes no bairro Jardim Pioneiro.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Dados coletados no bairro Jardim Paulista II

Foram levantados 112 indivíduos subdivididos em 4 espécies (Tabela 5).

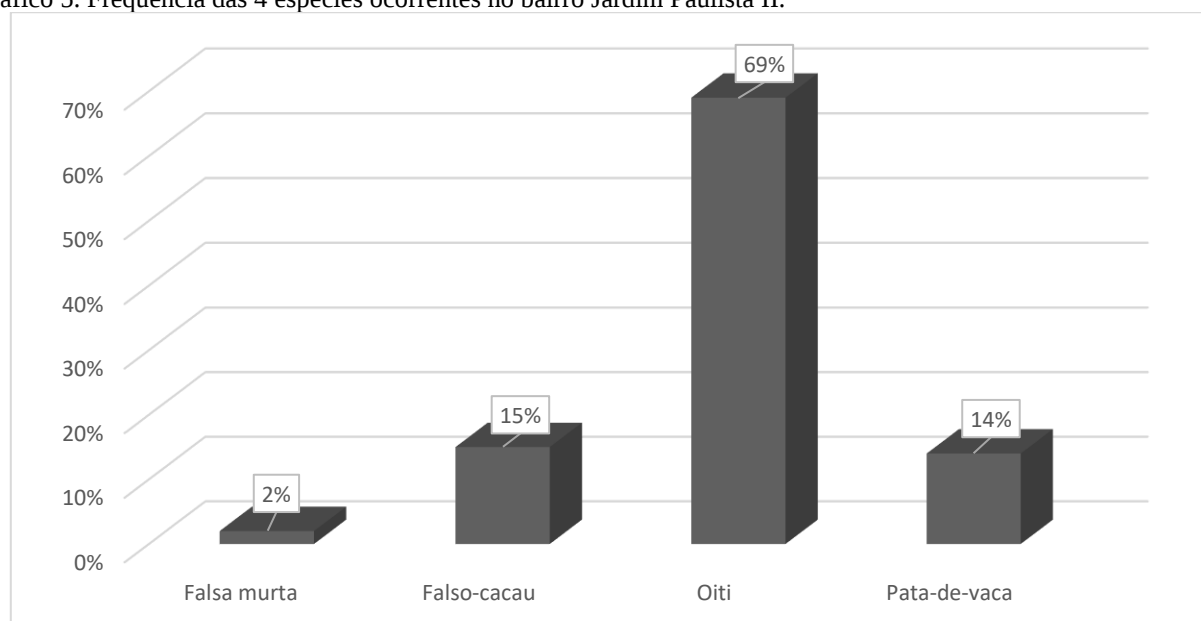
Tabela 5- Espécies ocorrentes no bairro Jardim Paulista II, com os seus respectivos nomes científicos.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i>	2	2%
Falso-cacau	<i>Pachira aquática</i>	17	15%
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	77	69%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	16	14%
TOTAL		112	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). fr – frequência de indivíduos; fr% ocorrência (%).

Podemos observar a ocorrência da espécie Oiti (*Licania tomentosa*) sendo responsável por quase setenta por cento, em seguida a espécie Falso-cacau (*Pachira aquática*) com quinze por cento de ocorrência. (Gráfico 5).

Gráfico 5. Frequência das 4 espécies ocorrentes no bairro Jardim Paulista II.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Dados coletados no bairro Jardim Paulista I

Nas ruas do bairro Jardim Paulista I foi levantado 128 indivíduos subdivididos em 13 espécies (Tabela 6).

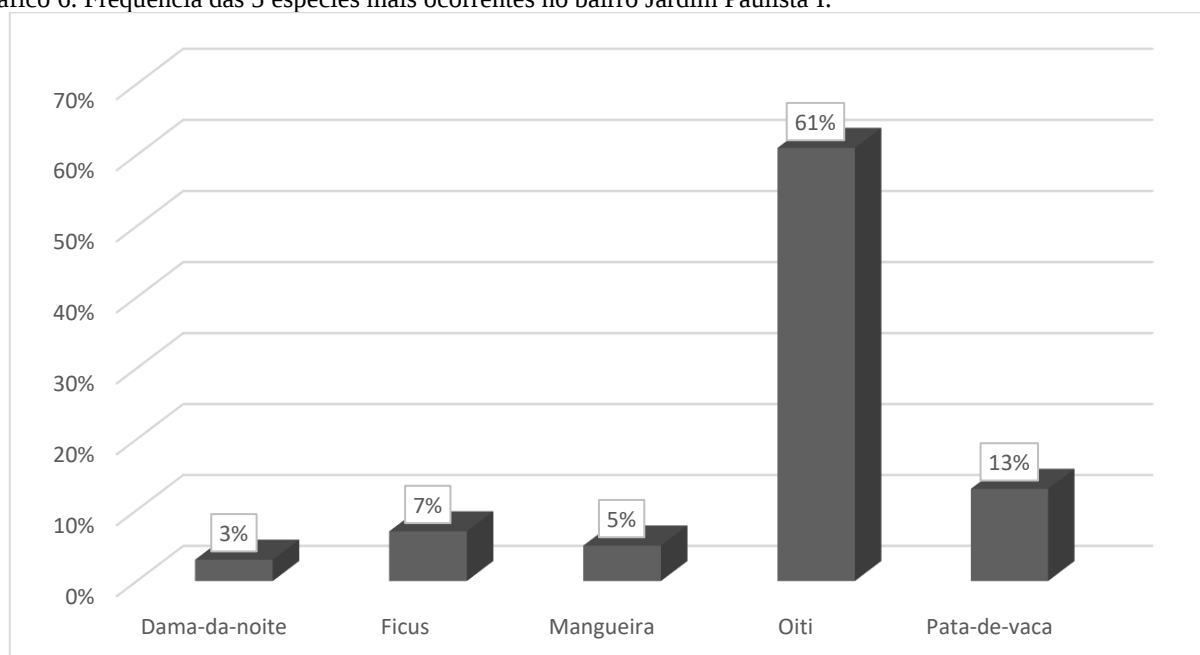
Tabela 6. Espécies ocorrentes no bairro Jardim Paulista I, com os seus respectivos nomes científicos.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Abiu	<i>Lucuma caimito</i>	2	2%
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i>	1	1%
Dama-da-noite	<i>Cestrum nocturnum</i>	4	3%
Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i>	1	1%
Falso-cacau	<i>Pachira aquatica</i>	3	2%
Ficus	<i>Ficus benjamina variegata</i>	9	7%
Figueira	<i>Ficus insipida</i>	1	1%
Ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans</i>	1	1%
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	7	5%
Nim	<i>Azadirachta indica</i>	2	2%
Oiti	<i>Licania tomentosa (Benth.)</i>	78	61%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	17	13%
Pinheiro	<i>Pinus sp.</i>	2	2%
TOTAL		128	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). fr – frequência de indivíduos; fr% ocorrência (%).

No Gráfico 6 também observamos a espécie Oiti (*Licania tomentosa*) com 71% responsável pela maior ocorrência de indivíduo no bairro, seguido da espécie Pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*) responsável por 13%.

Gráfico 6. Frequência das 5 espécies mais ocorrentes no bairro Jardim Paulista I.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Dados coletados no bairro Jardim Alvorada

Foram encontrados 143 indivíduos subdivididos em 5 espécies (Tabela 7).

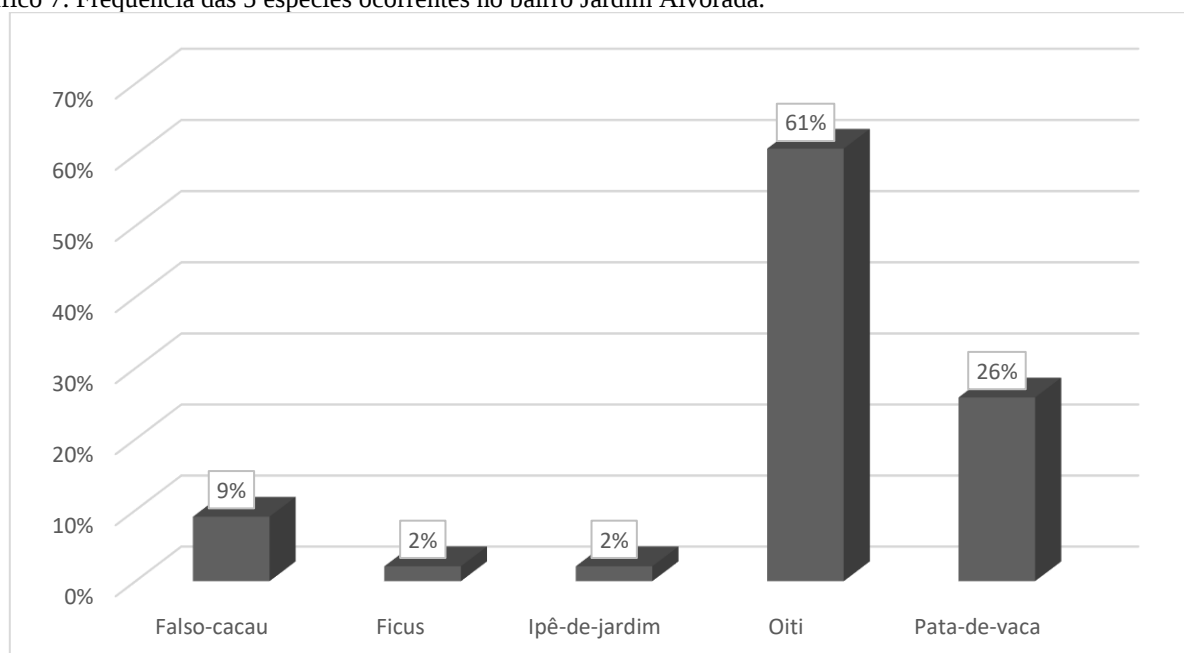
Tabela 7. Espécies ocorrentes no bairro Jardim Alvorada, com os seus respectivos nomes científicos.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Falso-cacau	<i>Pachira aquática</i>	13	9%
Fícus	<i>Ficus benjamina variegata</i>	3	2%
Ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans</i>	3	2%
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	87	61%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	37	26%
TOTAL		143	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). fr – frequência de indivíduos; fr% ocorrência (%).

Por meio dos dados coletados no bairro Jardim Alvorada podemos observar no Gráfico 7 que, a espécie com uma maior frequência foi a *Licania tomentosa* (Oiti) com 71% de ocorrência, em seguida da *Bauhinia forficata*.

Gráfico 7. Frequência das 5 espécies ocorrentes no bairro Jardim Alvorada.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Dados coletados no bairro Centro

Nas ruas do bairro Centro estudadas foram levantados 280 indivíduos subdivididos 8 espécies (Tabela 8).

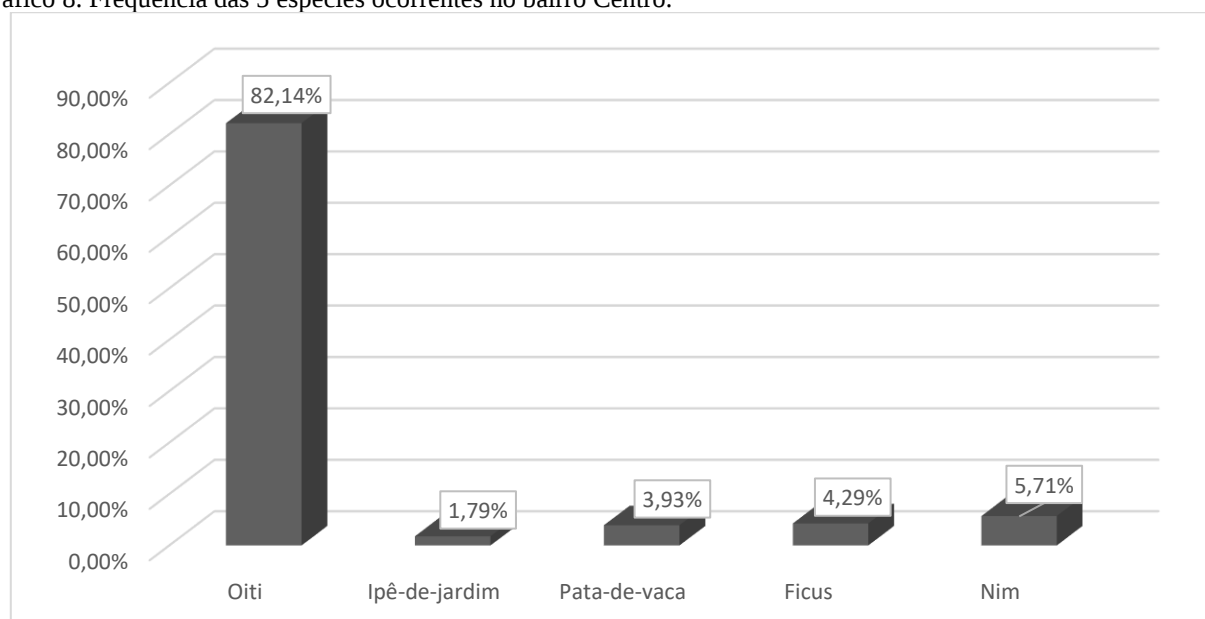
Tabela 8. Espécies ocorrentes no bairro Centro, com os seus respectivos nomes científicos.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Aceroleira	<i>Malpighia emarginata</i>	1	0,36%
Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i>	4	1,43%
Ficus	<i>Ficus benjamina variegata</i>	12	4,29%
Ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans</i>	5	1,79%
Nim	<i>Azadirachta indica</i>	16	5,71%
Oiti	<i>Licania tomentosa (Benth.) Fritsch</i>	230	82,14%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	11	3,93%
Sete copas	<i>Terminalia catappa</i>	1	0,36%
TOTAL		280	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). fr – frequência de indivíduos; fr% ocorrência (%).

Os dados obtidos no bairro Centro apresenta-se com o maior número de frequência de indivíduos, porém não com uma alta variação de espécies. Podemos observar que, a espécie *Licania tomentosa* (Oiti) é responsável por quase 90% das ocorrências. (Gráfico 8).

Gráfico 8. Frequência das 5 espécies ocorrentes no bairro Centro.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Dados gerais obtidos pela pesquisa

Em um total de 1.364 indivíduos, foram observadas 45 espécies arbóreas e arbustivas utilizadas na arborização das vias urbanas dos 8 bairros estudados de Sud Mennucci - SP, (Tabela 9).

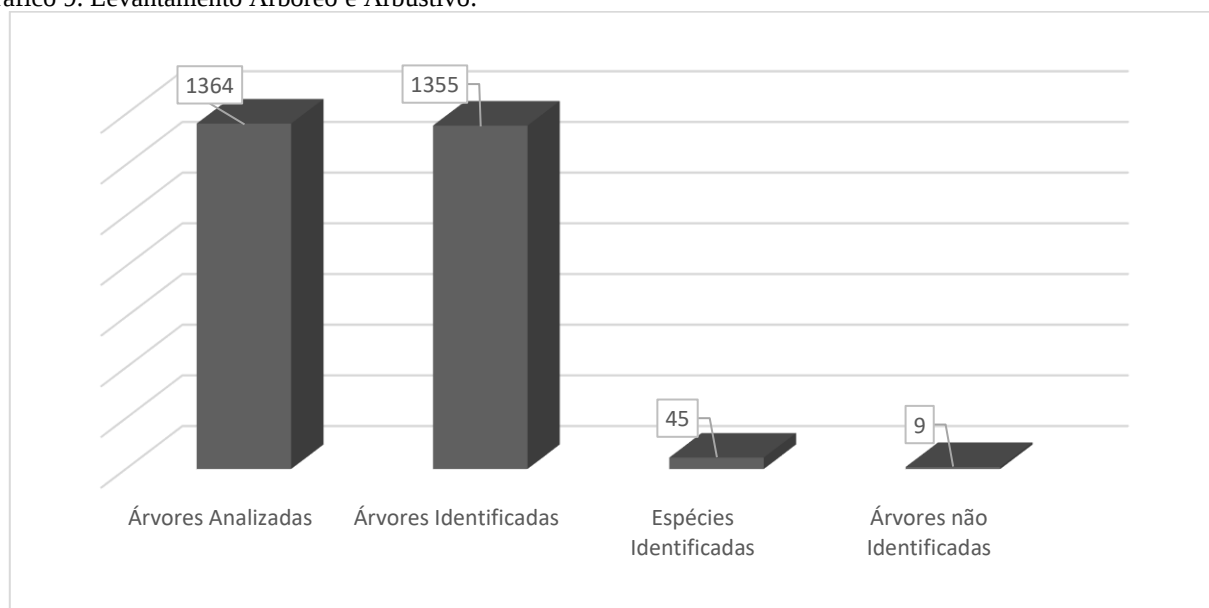
Tabela 9. Espécies encontradas na arborização urbana do município de Sud Mennucci.

Espécie	Família	Nome comum
<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	Graviola ^{ABO}
<i>Annona squamosa</i>	Annonaceae	Fruta-do-conde ^{ABO}
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	Meliaceae	Nim* ^{ABO}
<i>Bauhinia forficata</i>	Fabaceae	Pata-de-vaca ^{ABO}
<i>Beaucarnea recurvata</i> Lem.	Asparagaceae	Pata-de-elefante ^{ABU}
<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Urucuzeiro ^{ABO}
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd	Nictaginaceae	Primavera ^{ABU}
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	Cedro ^{ABO}
<i>Cestrum nocturnum</i> L.	Solanaceae	Dama-da-noite ^{ABU}
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle, 1913	Rutaceae	Limão-galego* ^{ABO}
<i>Citrus × sinensis</i>	Rutaceae	Laranja-da-Bahia* ^{ABO}
<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Coqueiro* ^{ABO}
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) A. Juss.	Euphorbiaceae	Cróton* ^{ABO}
<i>Dracaena reflexa</i>	Asparagaceae	Pleomele* ^{ABU}
<i>Dracaena reflexa</i> Lam.	Asparagaceae	Sombrinha-de-princesa* ^{ABU}
<i>Dyopsis decaryi</i> Bentje & J. Dransf.	Arecaceae	Palmeira triângulo* ^{ABO}
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Pitangueira ^{ABO}
<i>Ficus benjamina variegata</i>	Moraceae	Ficus* ^{ABO}
<i>Ficus insipida</i>	Moraceae	Figueira ^{ABO}
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos (1970)	Bignoniaceae	Ipê-rosa ^{ABO}
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	Ipê-roxo ^{ABO}
<i>Hoya carnosa</i>	Asclepiadaceae	Flor-de-cera* ^{ABU}
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bignoniaceae	Jacarandá-mimoso ^{ABO}
<i>Lagerstroemia indica</i>	Lythraceae	Resedá-mirim* ^{ABO}
<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Lythraceae	Resedá-gigante* ^{ABO}

<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch)	Chrysobalanaceae	Oiti ^{ABO}
<i>Lucuma caimito</i>	Sapotaceae	Abiu ^{ABO}
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Malpighiaceae	Aceroleira ^{ABO}
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Mangueira* ^{ABO}
<i>Murraya paniculata</i>	Rutaceae	Falsa murta* ^{ABU}
<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	Espirradeira* ^{ABO}
<i>Pachira aquática</i> Aubl.	Bombacaceae	Falso-cacau ^{ABO}
<i>Persea americana</i> Mill	Lauraceae	Abacateiro* ^{ABO}
<i>Phoenix roebelenii</i>	Arecaceae	Palmeira-fênix* ^{ABO}
<i>Pinus</i> sp.	Araucariaceae	Pinheiro ^{ABO}
<i>Platycladus orientalis</i>	Cupressaceae	Tuia-da-china* ^{ABU}
<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Goiabeira ^{ABO}
<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	Romã ^{ABO}
<i>Spondias tuberosa</i> Arr. Cam.	Anacardiaceae	Umbuzeiro ^{ABO}
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith 1954	Bignoniaceae	Ipê-branco ^{ABO}
<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae Chapéu	Tamarindeiro* ^{ABO}
<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	Ipê-de-jardim ^{ABO}
<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Sete copas ^{ABO}
<i>Thevetia peruviana</i>	Apocynaceae	Chapéu-de-napoleão ^{ABU}
<i>Morus</i> sp	Moraceae	Amoreira* ^{ABO}

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). *Espécie exótica. ABO arbórea. ABU arbustiva.

Gráfico 9. Levantamento Arbóreo e Arbustivo.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Sud Mennucci apresenta seis espécies que correspondem a 89% das árvores da cidade (Tabela 10). Dantas e Souza (2004) sugere que não é recomendável a predominância de uma única ou poucas espécies utilizadas na arborização urbana, devendo manter-se uma gama de variedade dos espécimes sempre adotando a estética e observando-se o lado paisagístico.

Tabela 10. As 6 espécies mais usadas na arborização urbana de Sud Mennucci.

Nome comum	Nome científico	fr	fr%
Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i>	22	1,62%
Falso-cacau	<i>Pachira aquática</i>	67	4,94%
Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	28	2,07%
Nim	<i>Azadirachta indica</i>	24	1,77%
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	965	71,22%
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	101	7,45%
TOTAL		1207	89,08%

Fonte: Elaborado pelo autor (2020). fr – frequência de indivíduos; fr% ocorrência (%).

Entretanto, a dominância de uma única ou de poucas espécies utilizadas na arborização urbana de cidades brasileiras infelizmente é um fato corriqueiro. Em estudos recentes, observaram em um bairro na cidade de Patos – PB, prevalência de uma única espécie, com percentual de aproximadamente 70% dos indivíduos avaliados (Lira Filho et al, 2005). Resultado parecido foi obtido por Rodolfo Filho et al. (2008), em bairros da cidade de Pombal/Paraíba, nos quais foram observados que aproximadamente 51% das árvores em meio urbano correspondem à espécie *Ficus benjamina*.

4 CONCLUSÃO

A arborização dos bairros amostrados de Sud Mennucci exibiu 1364 árvores e arbustos, distribuídas em 45 espécies de 25 famílias, expondo assim a existência de uma alta diversidade vegetal, na análise quantitativa. Seis espécies são responsáveis por aproximadamente 90% da arborização, apesar que, haja essa alta diversidade, esta não se refere na análise qualitativa. Os dados desta pesquisa favoreceram para a valorização da arborização e contribuiu para a formação de um banco de dados detalhado, que poderá contribuir para o manejo adequado dessas árvores e manter sua importância para a conservação das espécies e utilização adequada no perímetro urbano.

REFERÊNCIAS

- DANTAS, I. C.; SOUZA, C. M. C. Arborização urbana na cidade de Campina Grande – PB: Inventário e suas espécies. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 4, n. 2, 2004. Disponível em: <<http://joaootavio.com.br/bioterra/workspace/uploads/artigos/arborizaurbana-515646a391755.pdf>>, Acesso em: 10/03/2019.
- DEMÓSTENES, F. S. F; PIZETTA. P. U. C; ALMEIDA. J. B. S. A; PIVETTA. K. F. L; FERRAUDO. A. S; “**BANCO DE DADOS RELACIONAL PARA CADASTRO, AVALIAÇÃO E MANEJO DA ARBORIZAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS**”, Viçosa-MG, v.26, n.5, p.629-642, 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rarv/v26n5/a14v26n5.pdf>>, Acesso em: 10 mar. 2019.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Sub categoria: Cidades e Estados. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/sud-mennucci.html?>>. Acesso em: 08 mar. 2019.
- LIRA FILHO, J. A.; MELO, R. R de; CHACON FILHO, H. M.; ANDRADE, R. L. de; MEDEIROS, A. V. de. Diagnóstico da arborização urbana do bairro Bilar Olinto, na cidade de Patos – PB. In: Congresso Brasileiro de Arborização Urbana, Belo horizonte, 2005. **Anais**. Belo Horizonte, MG. 2005.
- LORENZI, H. **ARVORES BRASILEIRAS: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. 1. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, v. I, 1992.
- LORENZI, H. **ARVORES BRASILEIRAS: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Pantarum, v. II, 1998.
- LORENZI, H. **ARVORES BRASILEIRAS: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. 1. ed. Nova odessa - SP: Plantarum, v. III, 2009.
- RODOLFO JUNIOR, F. et al. Análise da arborização urbana em bairros da cidade de pombal no estado da Paraíba. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, p. 3-19, 2008.
- SABADINI JR., J. C. Arborização urbana e a sua importância à qualidade de vida. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 22, n. 5069, 18 maio 2017. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/57680>. Acesso em: 9 mar. 2019.
- SANCHOTENE, M. C. C. **Desenvolvimento e perspectivas da arborização urbana no Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2. 1994, São Luís. Anais... São Luís: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1994. p.15-35.
- SANTOS, A. S. R. **Arborização urbana: importância e aspectos jurídicos**. Revista Jurídica - Bahia-novembro/ 2001; **Revista Meio Ambiente Industrial-** SP- nov./dez. 2001. Disponível em: <<http://www.aultimaarcadenoe.com.br/arborizacao-urbana/>>. Acesso em: 15 mar. 2019.
- TERRA, C. G. **Os jardins no Brasil no século XIX: Glaziou revisitado**. Rio de Janeiro, UFRJ, EBA. 1993. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/6184/1/416325.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2019.

Anexo 1

Lista de algumas árvores – espécies nativas indicadas para arborização de calçadas sem fiação de rede elétrica.

Tabela 11. Algumas espécies indicadas para arborização de calçadas sem a fiação.

Nome científico	Nome popular	Altura da árvore
<i>Amburana cearensis</i>	Cumaru/cerejeira	10-20m
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Angico vermelho	15-15m
<i>Anadenanthera peregrina</i>	Angico cascudo	15-25m
<i>Anadenanthera falcata</i>	angico-do-cerrado	12-15m
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico branco	12-15m
<i>Pseudopiptadenia contorta</i>	Angico rosa	20-30m
<i>Piptadenia pterosperma</i>	Angico roxo	12-15m
<i>Andira fraxinifolia</i>	Pau angelim	12-15m
<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro do Paraná	10-35m
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Peroba-comum	20-30
<i>Bauhinia variegata</i>	Pata de vaca	8-13m
<i>Bixa orellana</i>	Urucum	3-9m
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira	8-16
<i>Cabralea canjerana</i>	Canjarana	5-20m
<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau brasil	8-12m
<i>Caesalpinia ferrea</i>	Pau ferro	10-20m
<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Sibipiruna	6-18m
<i>Calophyllum brasiliensis</i>	Guanandi	20-30m
<i>Cariniana estrellensis</i>	Jequitibá branco	10-25m
<i>Cariniana legalis</i>	Jequitibá- rosa	30-50m
<i>Cassia ferruginea</i>	Chuva de ouro	6-10m
<i>Cassia grandis</i>	Cássia-gigante	12-20m
<i>Centrolobium microchaete</i>	Araribá amarelo	12-18m
<i>Centrolobium robustum</i>	Araribá rosa	12-18m
<i>Centrolobium tomentosum</i>	Arauva	10-5m
<i>Chorisia speciosa</i>	Paineira	20-30m
<i>Citharexylum myrianthum</i>	Tarumã branco	12-20m
<i>Citharexylum pernambucensis</i>	Salgueiro	20-25m
<i>Clitoria fairchildiana</i>	Sombra de vaca	10-15m
<i>Colubrina glandulosa</i>	Sobrasil	20-25m
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	5-35m
<i>Cordia sellowiana</i>	Chá de bugre	9-16m
<i>Cordia superba</i>	Babosa branca	8-18m
<i>Cordia trichotoma</i>	Louro pardo	20-30m
<i>Croton celtidifolius</i>	Pau sangue	12-20m
<i>Dalbergia brasiliensis</i>	Jacarandá branco	8-18m

<i>Dalbergia nigra</i>	Jacarandá da bahia	15-25m
<i>Dendropanax cuneatus</i>	Maria mole	6-14m
<i>Didymopanax morototoni</i>	Pau mandioca	18-30m
<i>Drymis brasiliensis</i>	Cataia	8-15m
<i>Erythrina crista-galli</i>	Corticeira do banhado	5-10m
<i>Erythrina falcata</i>	Corticeira	5-10m
<i>Erythrina speciosa</i>	Suína	5-10m
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	8-16m
<i>Holocalyx balansae</i>	Alecrim de campinas	10-25m
<i>Hymenaea coubaril</i>	Jatobá	30-40m
<i>Ilex paraguariensis</i>	Erva mate	15-30m
<i>Inga fagifoli</i>	Ingá	5-15m
<i>Inga marginata</i>	Ingá- feijão	5-15m
<i>Inga vera</i>	Ingá do brejo	5-10m
<i>Inga sessilis</i>	Ingá ferradura	8-20m
<i>Inga banana</i>	Ingá banana	8-20m
<i>Jacarandá cuspidifolia</i>	Jacarandá	5-10m
<i>Jacarandá mimosaefolia</i>	Jacarandá-mimoso	9-15m
<i>Jacarandá puberula</i>	Caroba	5-10m
<i>Jacaratia spinosa</i>	Mamãozinho	10-20m
<i>Lafoensia pacari</i>	Dedaleiro	11-20m
<i>Lamanonia ternata</i>	Guaraperê	15-23m
<i>Laplacea fruticosa</i>	Santa rita	15-25m
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i>	Embira de porco	10-18m
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	Rabo de bugio	15-25m
<i>Luehea candicans</i>	Açoita cavalo	15-30m
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita cavalo	15-30m
<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuva	12-20m
<i>Mimosa scabrella</i>	Bracatinga	10-18m
<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela amarela	14-23m
<i>Ormosia arborea</i>	Olho de cabra	15-20m
<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico gurucaia	20-30m
<i>Peltogyne angustiflora</i>	Pau-roxo	30-50m
<i>Peltophorum dubium</i>	Ibirapitá	20-25m
<i>Plathymenia foliolosa</i>	Vinhático da mata	30-40m
<i>Protium heptaphyllum</i>	almecegueira	10-20m
<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	Embiruçu	20-25m
<i>Pterocarpus violaceus</i>	Aldrago	8-14m
<i>Qualea grandiflora</i>	Pau terra	8-12m
<i>Quillaja brasiliensis</i>	Pau de sabão	7-15m
<i>Roupala asplenioides</i>	Carvalho	15-25m
<i>Roupala brasiliensis</i>	Carvalho brasileiro	15-25m
<i>Salix humboldtiana</i>	Salseiro chorão	15-25m
<i>Schefflera angustissimum</i>	Aipim brabo	15-25m

<i>Schefflera macrocarpa</i>	Mandiocão do cerrado	7-15m
<i>Schefflera morototoni</i>	Mandiocão	20-30m
<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	20-30m
<i>Sclerolobium chrysophyllum</i>	Ingauçu preto	20-30m
<i>Sclerolobium densiflorum</i>	Ingá porca	20-30m
<i>Sclerolobium denudatum</i>	Passuaré	15-20m
<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Carvoeiro	16-25-m
<i>Sebastiania commersoniana</i>	branquilha	15-20m
<i>Senna macranthera</i>	Manduirana	20-30m
<i>Senna multijuga</i>	Alecrim	20-30m
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	Caroba branca	6-14m
<i>Sterculia striata</i>	Chichá do cerrado	8-15m
<i>Tabebuia aurea</i>	Paratudo	10-20m
<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Ipê amarelo	5-8m até 20m
<i>Tabebuia heptaphylla</i>	Ipê roxo	10-30
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Pau d'arco roxo	8-12m ate 30m
<i>Tabebuia ochraeae</i>	Craibeira	4-6m
<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Ipê branco	7-16
<i>Talauma ovata</i>	Baguaçu	8-15m
<i>Tapirira guianensis</i>	Pau pombo	8-20m
<i>Tibouchina granulosa</i>	Quaresmeira	8-12m
<i>Tibouchina sellowiana</i>	Manacá-de-minas	8-12m
<i>Trichilia hirta</i>	Catiguá	10-20m
<i>Vochysia bifalcata</i>	Guaricica	10-20m
<i>Vochysia magnífica</i>	Pau de tucano	10-20m
<i>Xylopia brasiliensis</i>	Pindaíba	15-20
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica de porca	6-12m
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Ipê tabaco	15-25m

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).