

DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO DE RUAS DE PETROLINA - PE

Paulo César Fernandes Lima*
Viseldo Ribeiro de Oliveira**
Clóvis Eduardo de Souza Nascimento**
Salvador Barros Torres***

RESUMO - Com objetivo de avaliar as características de arborização de Petrolina - PE, procedeu-se inventário total dos indivíduos nas ruas da cidade, identificando 71 espécies, num total de 8876 árvores. Dez espécies representam 90,53% da população arbórea sendo a frequência de *Terminalia catappa* 49,89%. Realizou-se a avaliação qualitativa, a nível de 95% de probabilidade e 10% do erro, em 1066 árvores (36 espécies), provenientes de 60 amostras de 250 m de calçada efetivamente arborizadas. Independente da espécie, 63% das árvores foram classificadas em boas condições de qualidade, 61% com raízes profundas, 37% com infestação de insetos, e 16% sofreram podas drásticas. Entre árvores de uma mesma espécie, *Delonix regia* apresentou maior porcentagem (51%) de raízes superficiais, *Prosopis juliflora* (49%) de indivíduos com podas drásticas, e *Cassia siamea* (62%) com infestação de insetos. Os plantios foram realizados a distância média de 0,39 m do meio fio. A área livre de crescimento, o espaçamento entre árvores, e a altura do primeiro galho, a exceção de *T. catappa*, estão abaixo dos padrões recomendados. Foi constatado que 436 árvores (41%) foram plantadas sob fiação elétrica, a uma distância média de 0,29 m de sua projeção.

ABSTRACT - The objective of the study was to evaluate the characteristic of urban tree plantings in Petrolina, State of Pernambuco, Brazil. Based on a total inventory 71 species were identified within 8876 trees planting in the town's streets. Ten species represented 90,53% of the arborium population, where 49,89% of the trees are *Terminalia catappa*. The quality of the urban trees was evaluated through an inventory of 10% confidence limit and 0,05 probability level. A total of 1066 trees, from 60 plots of 250 m of sidewalk each, were sampled. Independently of species, 63% of the trees were classified as good conditioned, 61% deep roated, 37% insect affected, and 16% drastic pruned. Within species, 51% of *Delonix regia* showed superficial roots, 49% of *Prosopis juliflora* unproper canopy pruning, and 62% of

* Eng. Florestal, M.Sc., Pesquisador EMBRAPA/CPATSA

** Eng. Florestal, B.Sc., Pesquisador EMBRAPA/CPATSA

*** Eng. Agr., B.Sc., Pesquisador EMPARN/CPATSA

Cassia siamea insect presence. Among quality parameters the tree-to-curb distance was observed to be 0,39m. The space for development, the distance between trees, and height of the first branch were below the desired standards. Four hundred thirty six trees (41%) were planted under electric wires, with a 0,29m projection distance.

1. INTRODUÇÃO

Os benefícios proporcionados pelo plantio de árvores em ruas, parques, jardins e quintais, são inúmeros. Agem como elemento promotor da renovação do oxigênio do ar, reduzem a poeira levantada por pedestres e veículos e amenizam a poluição sonora, amortecendo os ruídos estridentes. Proporcionam, ainda, proteção contra o sol e ventos excessivos, contribuindo com sua sombra para a redução da temperatura ambiente (SANTIAGO, 1983; CRESTANA, 1984; MILANO, 1984). A existência de áreas verdes nos centros urbanos e adjacências, é de suma importância para a estabilidade emocional do ser humano (NEVES, 1975).

Segundo MILANO (1984), arborizar uma cidade não significa apenas plantar árvores em suas ruas. Compreende-se por arborização urbana o conjunto de terras públicas e particulares com cobertura arbórea que uma cidade apresenta. Neste sentido, compete à administração pública o planejamento e controle das áreas verdes e o de arborização de ruas.

No planejamento de áreas verdes, GRIFFITH & SILVA (1987) consideraram como fundamental a localização da área, função principal do sistema, plano diretor, quantidade de espaço verde por habitante e os recursos disponíveis. Na arborização de ruas, deve-se conhecer o ambiente urbano, o espaço físico disponível e as características das espécies a utilizar (MILANO, 1987).

Entre as características mais importantes na escolha da espécie, SOUZA (1969) e SANTIAGO (1983) recomendam plantas com resistência a pragas e doenças, crescimento médio para rápido, não produzir frutos grandes ou apreciados pelo homem, sistema radicular pivotante e profundo, flores que não exalam odores fortes, árvores sem princípios tóxicos ou reações alérgicas e copa de forma e tamanho adequados e de boa formação, de maneira a proporcionar ramagem compacta e densa.

O porte da árvore é função do espaço físico disponível. SOUZA (1969) recomenda para ruas inferiores a 8m de largura, e calçadas até 2,5 m, a arborização com espécies de porte pequeno. Para ruas com dimensões superiores a 8 m de largura e 2,5 m de calçadas, o plantio de espécies de maior porte.

Segundo MIRANDA (1970), fios aéreos de iluminação, de tração elétrica e de telefone, bem como redes de água e esgoto constituem sempre empecilhos para a arborização das ruas. Para locais

com essas condições, ou planta-se árvores de pequeno porte ou ter-se-á a contingência de sujeitá-las a podas deformantes. PALERMO JUNIO (1987) chama a atenção para a coexistência harmônica que deve existir entre o sistema elétrico e arborização.

Em função da adaptabilidade climática das espécies utilizadas, resistência às pragas e doenças, sistema radicular, forma e dimensões da copa, bem como espaço físico disponível, o presente trabalho tem por objetivo avaliar e analisar as características técnicas de arborização da cidade de Petrolina. Estas informações servirão de subsídios a planos de arborização de novas áreas e ao manejo dos plantios já existentes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. CARACTERÍSTICAS DA CIDADE

Petrolina, situada na microregião do Sertão do São Francisco, a 377 m de altitude, tem por coordenadas geográficas 9° 23' 35" de latitude Sul e 40° 29' 56" longitude Oeste. Segundo a classificação de Köppen, o clima do município é do tipo BShw, semi-árido quente com chuvas de verão. A precipitação média anual varia de 347 a 600mm, com chuvas concentradas nos meses de dezembro a abril. A temperatura média anual está em torno de 26°C (CONDEPE, 1988).

Expandindo-se em uma área pediplanizada, a partir das margens do rio São Francisco, a cidade de Petrolina apresenta áreas com problemas de solos com alto teor de sais. Com relação a urbanização, em alguns bairros, os mais antigos, predominam ruas e calçadas estreitas, e edificações sem recuo. A fiação elétrica, em geral, está presente em pelo menos um lado da rua.

A rede viária urbana compreende aproximadamente 340 km de ruas e avenidas, e em alguns bairros, o sistema de rede de esgoto são instalados ao longo do meio das calçadas.

A zona urbana, com aproximadamente 8.000 ha tem 108.567 habitantes, correspondendo a 72% da população do município.

O ritmo de crescimento de Petrolina está atribuído aos fluxos migratórios, face as modificações estruturais no perfil econômico do município, saindo do binômio pecuária extensiva versus cultura de subsistência, para, a partir de 1969, criação de médias e grandes empresas agrícolas, mediante utilização conjunta da agricultura irrigada e sequeiro, e assistência técnica e creditícia (CONDEPE, 1988).

2.2. AVALIAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO

Utilizando mapa na escala de 1:10.000, a cidade foi dividida em parcelas de 250 x 250 m, onde se procedeu inventário to-

tal da arborização de ruas, catalogando, mapeando e definindo a população de árvores existentes nas áreas urbanizadas em urbanização.

Estes dados nortearam o inventário qualitativo entre as ruas efetivamente arborizadas utilizando amostragem aleatória, com parcelas de 250 m de calçada. A amostragem foi realizada para um nível de 95% de probabilidade de 10% do erro, utilizando como variável, o número de árvores encontrado por parcela.

As informações qualitativas sobre porte e finalidade das espécies, posição de plantio, posição de fiação elétrica aérea, necessidade de manejo, e outras de planejamento, foram realizados de acordo com metodologia proposta por MILANO (1984; 1988) e BIONDI (1985) quando do diagnóstico arbóreo das cidades de Curitiba, Maringá e Recife, respectivamente.

Foram ainda determinados a distribuição espacial e os índices de área verde da cidade, através de levantamento realizados junto a Secretaria de Obras da prefeitura Municipal, onde estão catalogados as praças, parques e jardins existentes. Os dados serão discutidos e publicados posteriormente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. COMPOSIÇÃO ARBÓREA DE RUAS.

Através do inventário quantitativo total realizado no perímetro urbano de petrolina, foram identificadas 71 espécies arboreas-arbustivas, num total de 8876 árvores compondo a arborização das ruas da cidade. Embora apresentando grande diversidade de espécies nestes plantios, apenas 10 representam 90% da população de árvores existentes (Tabela 1). A baixa frequência verificada em 52% das espécies inventariadas demonstram a prática de plantios voluntários executados pela população local, introduzindo espécies as vezes não recomendadas para os espaços físicos disponíveis na cidade.

Com relação a distribuição das espécies e indivíduos, a maior intensidade se verifica nas ruas da região administrativa Centro, embora nas ruas principais, onde predominam lojas comerciais, a presença de árvores é praticamente nula. O maior índice de árvores por quilometro de calçada é encontrado nos bairros Vila Mocê/Jardim Paulo Afonso (37,13), Km 2 (37,04) e Centro (32,79) (Tabela 2). Admitindo um espaçamento regular de 15 m entre árvores, o número de árvores por quilômetro de calçada deve ser 67. Os valores encontrados nos bairros de Petrolina estão abaixo deste ideal. Para a cidade, o índice é de 13 árvores/km de calçada.

A frequência de *Terminalia catappa*, com 49,9% em relação ao total de espécies plantadas, representa um risco para a arbo-

TABELA 1. RELAÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES INVENTARIADAS EM PETROLINA-PE.

Cód.	Nome vulgar	Nome Científico	Nº árvores	%	% acumulado
01	Castanhola	<i>Terminalia catappa</i> L.	4428	49,89	49,89
06	Algaroba	<i>Prosopis juliflora</i> (SW) DC	1152	12,98	62,87
02	Canafístula	<i>Cassia siamea</i> Lam.	734	8,27	71,14
07	Oiti	<i>Licania tomentosa</i> Benth	519	5,85	76,99
05	Flamboyant	<i>Delonix regia</i> Raf.	448	5,05	82,04
03	Bisnagueira	<i>Spathodea campanulata</i>	269	3,03	85,07
17	Mangueira	<i>Mangifera indica</i> , L.	182	2,05	87,12
29	Azeitona	<i>Eugenia jambolana</i> Lam.	128	1,44	88,56
43	Chapéu de Napoleão	<i>Thevetia peruviana</i> Schum	88	0,99	89,55
08	Jambo	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	87	0,98	90,53
27	Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i> L.	73	0,83	91,96
30	Palmeira Imperial	<i>Roystonia regia</i> O.F. Cook	70	0,79	92,15
10	Sombreiro	<i>Clitoria racemosa</i> Benth	51	0,57	92,72
04	Chuva de Ouro	<i>Cassia fistula</i> L.	50	0,56	93,28
13	Espirradeira	<i>Merium oleander</i> L.	50	0,56	93,84
16	Espinheiro	<i>Pithecellobium dulce</i> Benth	45	0,51	94,35
11	Munguba	<i>Pachira aquatica</i> Aubl	44	0,50	94,85
-	Outras (54 espécies)		458	5,15	100,00
TOTAL			8876	-	100,00

TABELA 2. ESPÉCIES, INDIVÍDUOS E ÍNDICE DO NÚMERO DE ÁRVORES POR QUILOMETRO DE CALÇADA, ENCONTRADOS EM FUNÇÃO DOS BAIRROS DE PETROLINA.

Setor	Bairro	Nº Espécies	Nº árvores	%	Calçada Km	Índices arv./km. calç.
01	João de Deus	13	240	2,70	25,22	9,52
02	Jardim S. Paulo/Alto do Cocá	13	83	0,94	27,94	2,97
03	Massangano	20	253	2,85	57,38	4,41
04	Jardim Amazonas/Pedro Raimundo	19	398	4,49	54,50	7,30
05	Jardim Maravilha	26	509	5,73	36,20	14,06
06	Ouro Preto	13	148	1,67	26,04	5,68
07	Palhinhas/Atrás da Banca	31	485	5,46	30,91	15,69
08	Gersino Coelho	26	626	7,05	31,55	19,84
09	Km 2	25	626	7,05	16,90	37,04
10	Distrito Industrial	7	87	0,98	29,40	2,96
11	Centro	42	1754	19,76	53,50	32,79
12	Vila Mocó/Jardim Paulo Afonso	23	398	4,49	10,72	37,13
13	Caminho do Sol/Manoel do Arroz	15	222	2,50	26,32	8,43
14	José e Maria	33	733	8,26	46,92	15,62
15	Maria Auxiliadora	17	256	2,88	17,70	14,46
16	Alto Cheiroso/Colina Imperial	22	371	4,18	35,60	10,42
17	IPSEP/Lot. Recife	12	101	1,14	43,06	2,34
18	Areia Branca	36	846	9,53	47,00	18,00
19	Vila Eduardo	24	715	8,06	40,40	17,70
20	Alto Boa Vista/São Gonçalo	5	25	0,28	24,68	1,01
TOTAL		71	8876	100	678,42	-

rização urbana de Petrolina, caso surja um surto de uma praga ou doença com esta espécie. De acordo com Grey & Deneke (1978), citados por BIONDI (1975) e MILANO (1988), tecnicamente se recomenda a distribuição de espécies em 10 a 15% dos plantios de rua de uma cidade, tanto por razões estéticas quanto fitossanitárias.

A distribuição de frequência das principais espécies utilizadas nos plantios de rua, por bairros de Petrolina, está demonstrado na TABELA 3. Observou-se que *Terminalia catappa* esta presente em todos os bairros com distribuição regular. Mesmo com alegações de que esta espécie tem problemas de queda excessiva de folhas, e conseqüentemente sujeira nas ruas, tem a preferência pelos moradores para plantios de rua, visando a proteção contra a insolação, face a sua rusticidade e crescimento rápido.

Com relação a *Prosopis juliflora*, os maiores plantios se concentraram no Centro (41,6%), Km 2 (14,3%) e Palhinhas/ Atrás da Banca (8,2%), graças a arborização sistemática da Prefeitura Municipal em décadas passadas, quando a cidade enfrentou surto de *Gynaecotrips ficorum* (Marchal) que ocasionou substituições de *Ficus microcarpa* por espécies arbóreas resistentes a esta praga.

A escolha de *P. juliflora* surgiu em função da difusão da espécie na época para reflorestamento na região semi-árida. Embora o objetivo da campanha fosse o suprimento de forragem para os animais no período de seca, a espécie foi largamente utilizada na arborização urbana em diversas cidades nordestinas. Atualmente, em Petrolina, não mais se observa o interesse por esta espécie, para arborização de ruas, face a problemas de tombamentos e dificuldades no manejo da copa.

A *Cassia siamea* apresentou uma distribuição regular na maioria dos bairros, com plântios mais intensos no Km 2 (20,6%). A *Licania tomentosa* teve maior frequência nas ruas do Centro (29,7%) o mesmo ocorrendo com *Spathodea campanulata* com 56,9%. Esta última tem presença nula nos bairros de João de Deus, Jardim São Paulo, Alto do Cocá, Alto Boa Vista e São Gonçalo.

Com relação a *Delonix regia*, a distribuição de frequência da espécie entre os bairros foi regular. Os maiores índices, 17,4% e 15,4%, foram observados em Areia Branca e Centro, respectivamente.

Embora não seja recomendado o uso de frutíferas como prática de arborização de ruas, foram encontradas 14 espécies, sendo as mais frequentes a *Mangifera indica* (2,05%), *Eugenia jambolona* (1,44%), *Eugenia malaccensis* (0,98%), *Cocos nucifera* (0,82%), *Phoenix dactylifera* (0,45%) e *Tamarindus indica* (0,29%).

TABELA 3. PORCENTAGEM DE ÁRVORES DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES INVENTARIADAS, POR BAIRRO, EM PETROLINA-PE.

Espécie	Cód. 01 Cód. 02 Cód. 03 Cód. 04 Cód. 05 Cód. 06 Cód. 07 Cód. 17 Cód. 29							
	%	%	%	%	%	%	%	%
Bairro								
João de Deus	3,7	0,7	1,3	1,0	8,7	0,6	1,6	
J. São Paulo/A. do Cocá	0,8	1,4	0,3	2,1	1,8	0	3,1	
Massangano	2,9	3,4	0,8	4,4	2,2	1,5	6,6	5,5
J. Amazonas/P. Raimundo	6,5	1,8	1,6	3,3	6,3	1,1	0,6	5,5
Jardim Maravilha	8,2	3,7	1,4	1,3	3,1	1,1	6,0	16,4
Ouro Preto	2,3	1,8	1,5	0	0	1,1	0,6	3,1
Palhinhas/Atrás da Banca	4,9	5,8	8,2	3,5	4,7	4,5	3,8	1,6
Gersino Coelho	7,4	7,1	5,3	6,2	2,5	5,6	19,2	2,3
Km 2	3,1	20,6	14,3	2,5	6,0	4,1	2,2	14,0
Distrito Industrial	0,4	0,9	4,8	0	0,7	0	0	0
Centro	10,3	12,8	41,6	29,7	15,4	56,9	24,7	13,3
Vila Moccó/J. Paulo Afonso	4,1	8,4	0,9	7,3	3,3	9,4	12,6	0
Caminho do Sol/Mancoel do Arroz	2,1	3,0	1,2	10,4	4,7	0,7	0	0,8
José e Maria	15,4	6,3	3,6	5,4	10,0	0,7	7,1	8,6
Maria Auxiliadora	4,1	2,2	1,6	1,1	1,1	1,1	3,3	2,3
Alto Cheiroso	3,4	4,8	6,0	1,7	4,5	2,2	4,9	3,1
IPSEP/Lot. Recife	1,0	2,2	0,5	0,8	1,8	0,4	0	0
Areia Branca	10,9	6,7	2,8	14,3	17,4	6,7	6,6	18,0
Vila Eduardo	8,0	6,4	2,4	4,6	5,8	2,2	0,6	0,8
Alto B. Vista/São Gonçalves	0,5	0	0	0,4	0	0	0,6	0
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

3.2. CONDIÇÕES QUALITATIVAS DAS ÁRVORES

Foram avaliadas 1066 árvores (36 espécies), representando 12% da população existente nas ruas da cidade. A condição média, analisada em função do vigor, característica da espécie, resistência a pragas e doenças, e injúrias mecânicas, indicam que, 63% das árvores independente da espécie, apresentam-se com boas, 33% satisfatórias, 3% ruins, e 1% mortas ou em estado irrecuperável. Nestes dois últimos itens, constatou-se maior frequência de *Spathodea campanulata* e *Prosopis juliflora* em função de ataques de pragas e podas drásticas.

Face a maioria das árvores terem suas alturas condicionadas à altura de fiação elétrica da rua, sofrendo com certa frequência podas de rebaixamento, não se procedeu a análise deste parâmetro. Os valores médios encontrados para a circunferência a altura do peito (CAP), diâmetro de copa (Dcp), e altura do primeiro galho (Hb) das principais espécies inventariadas, estão na TABELA 4.

As dimensões de copa de algumas espécies não representam suas formas reais pelo fato de sofrerem podas de conformação, periodicamente. Numa cidade como Petrolina, situada numa região semi-árida, com insolação elevada, a redução das copas das árvores implica diretamente no aumento da temperatura nas ruas da cidade. As árvores situadas em canteiros centrais, sem problemas de fiação elétrica, não deveriam sofrer prática de podas drásticas de conformação de copa, como vem ocorrendo, na cidade.

TABELA 4. DIMENSÕES DA CIRCUNFERÊNCIA A ALTURA DO PEITO (CAP), DIÂMETRO DE COPA (Dcp) E ALTURA DO PRIMEIRO GALHO (Hb) DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE RUA DE PETROLINA-PE.

ESPÉCIE	CAP (cm)	Dcp (m)	Hb (m)
Castanhola	58,88	6,08	3,09
Algarobeira	93,13	5,22	1,80
Bisnagueira	94,70	5,27	2,55
Canafistula	37,78	3,93	1,84
Flamboyant	71,79	5,34	1,85
Oiti	50,89	4,07	1,33
Chapéu de Napoleão	13,00	2,43	1,12
Coqueiro	84,04	5,74	-
Jambo	40,78	3,22	1,63
Mangueira	33,71	2,23	1,62
Eucalyptus sp.	138,23	8,94	-

Com relação a altura de inserção do primeiro galho, para o total de árvores amostradas, encontrou-se altura média de bifurcação a 2,21 m do solo, dentro dos valores recomendados por

MIRANDA (1970), que é de 2,00 metros. Entretanto, numa análise individual por espécie, (Tabela 4), *Eugenia malaccensis*, *Mangifera indica*, *Licania tomentosa* e *Thevestia peruviana* necessitam de podas de condução. A média geral encontrada foi elevada pelos valores de *T. catappa*, que apresentou Hb médio de 3,09 m.

De acordo com a classificação adotada para a classe de raízes, independente de espécies, encontrou 23, 16 e 61% de árvores respectivamente, com raízes superficiais, medianamente superficiais e profundas. *Delonix regia* foi a que apresentou maior percentagem (51%) de raízes superficiais.

3.3. SISTEMA DE PLANTIO

A distância média das árvores ao meio fio foi de 0,39 m e 1,56 m até as construções, estando de acordo com SANTIAGO (1983) que recomenda recuo da guia em 0,30 a 0,40 m na arborização de rua. Estes valores são ideais para as condições de Petrolina, que possui calçadas com dimensões média inferiores a 2,4 m. Árvores plantadas com recuo superiores a estas dimensões prejudicariam o fluxo de pedestres nas mesmas.

Com relação a fiação elétrica, foi constatado que 436 árvores (41%) foram plantadas sob fiação, a uma distância média de 0,29 m de sua projeção. A maioria das espécies plantadas são classificadas como grande porte. *Terminalia catappa*, espécie de grande porte pode ser plantada sob fiação nas condições de Petrolina, devido a conformação de sua copa, cujos galhos primários, são lançados por camadas, facilitando as podas de conformação e condução.

O espaçamento adotado variou entre as espécies plantadas, estando abaixo das dimensões recomendadas por SOUZA (1969) e SANTIAGO (1983). Para árvores de pequeno porte recomenda-se distâncias de 5 a 7 m, e 10 a 15 m para as espécies de grande porte. Para *Terminalia catappa*, *Prosopis juliflora*, *Mangifera indica* e outras espécies de grande porte, plantadas nas ruas de Petrolina, foram encontradas dimensões médias inferiores a 10 m, para espaçamento (Tabela 5).

Com relação a área livre de pavimentação das calçadas, onde desenvolvem as árvores, o espaço livre médio encontrado para a população plantada foi de 0,5774 m². Entre espécies e posição em relação a calçada, houve variação no tamanho da área de crescimento das plantas, sendo que nos canteiros centrais foram observados para *Spathodea campanulata* e *Eucalyptus* sp. área média superior a 1 m².

Para calçadas laterais, *Delonix regia*, foi a espécie que apresentou maior área livre de crescimento (Tabela 5).

TABELA 5. DISTÂNCIA DO MEIO FIO CONSTRUÇÕES, PROJEÇÃO DA FIAÇÃO ELÉTRICA, ESPAÇAMENTO ENTRE ÁRVORES E ÁREA DE CRESCIMENTO DAS PLANTAS ENCONTRADAS ENTRE AS ESPÉCIES PLANTADAS NAS RUAS DE PETROLINA - PE.

ESPÉCIE	DIST. MEIO FIO	DIST. CONST.	DIST. FIAÇÃO	ESPAÇ. (M)	ÁREA LIVRE	
	(M)	(M)	(M)	(M)	CAL. CEN	CADA TRAL
<i>Terminalia catappa</i>	0,43	1,47	0,35	8,13	0,39	0,62
<i>Prosopis juliflora</i>	0,24	1,41	0,06	8,18	0,42	0,69
<i>Spathodea campanulata</i>	0,20	1,39	0,32	9,38	0,49	1,49
<i>Cassia siamea</i>	0,50	1,70	0,19	6,05	0,42	-
<i>Delonix regia</i>	0,65	1,25	0,42	9,23	0,81	*
<i>Moquillia tomentosa</i>	0,63	1,26	0,17	9,64	0,47	0,66
<i>Thevestia peruviana</i>	-	-	-	5,84	-	*
<i>Cocos nucifera</i>	0,47	3,69	1,03	8,03	0,80	-
<i>Eugenia malaccensis</i>	0,63	1,57	0,10	6,04	0,34	-
<i>Mangifera indica</i>	0,49	2,00	0,13	7,00	0,37	*
<i>Eucalyptus</i> sp	-	-	-	6,29	-	1,02

* área livre sem pavimentação de calçada.

3.4. TRATOS CULTURAIS

Independente da espécie, 52% das árvores analisadas não necessitam de tratos culturais, 6,5% necessitam de podas leves de limpeza, 15% podas de condução e 1,6% precisam ser removidas por estarem plantadas em locais inadequados ou mortas.

No que se refere ao manejo realizado pela Prefeitura Municipal, Companhia de Eletricidade de Pernambuco (CELPE), e/ou municípios, a realização de poda drástica, deformando a copa e forma das árvores, foi observadas em 16% dos indivíduos plantados nas ruas da cidade, sendo que 12,5% são *Prosopis juliflora*. Estas podas foram realizadas, principalmente, para a conformação da copa em função da altura da fiação elétrica, constituindo remoção quase que total dos galhos e folhas da árvore.

Com relação a injúrias causadas por pedestres e veículos, constatou-se que 9,9% das árvores sofreram danos leves. Quanto a problemas fitossanitários, no geral, apenas 37% das árvores apresentam infestação de insetos (cochonilhas, percevejos e cupins), sendo o maior índice verificado em *Terminalia catappa* (15%) e *Prosopis juliflora* (13%). Dentre árvores de uma mesma espécie, 62% de *Cassia siamea*, 56% de *T. catappa*, 53% de *P. juliflora* e 50% de *Ficus microcarpa* apresentaram insetos.