III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **CIÊNCIAS AGRÁRIAS** COINTER - PDVAGRO 2018

CONFLITOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA COM A FIAÇÃO ELÉTRICA NO BAIRRO SANTA CLARA, MUNICÍPIO DE SANTARÉM, PARÁ.

CONFLICTS OF THE URBAN AFORESTATION WITH THE ELECTRICAL WIRING IN THE SANTA CLARA DISTRICT, MUNICIPALITY OF SANTARÉM, PARÁ.

Apresentação: Pôster

Marina Gabriela Cardoso de Aquino¹; Jaiton Jaime das Neves Silva²; Wallace Campos de Jesus³; Ademir Gonçalves Ficagna⁴; Mayra Piloni Maestri⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00390>

Introdução

A arborização urbana é entendida como toda cobertura vegetal de porte arbóreo presentes nas cidades (RODRIGUES, 2000). Esta tem como objetivo principal o enriquecimento da paisagem e da qualidade do meio ambiente (TEIXEIRA, 1999) e, quando realizada de maneira adequada, exerce funções positivas significativas nas condições de vida nas cidades, através da melhoria microclimática, da poluição atmosférica e do ar, devido a capacidade da vegetação em atenuar os excessivos ruídos nos centros urbanos e até proteção contra luzes noturnas incômodas, consequentemente, agindo a favor da saúde física e mental humana (MILANO, 1984).

O conhecimento da arborização urbana é obtido através da realização de inventários, que tem como objetivo principal conhecer o patrimônio genético da vegetação de um local, sendo, portanto, fundamental no planejamento e manejo da arborização, fornecendo informações sobre a necessidade de poda, tratamentos fitossanitários, substituição, eliminação e plantios, bem como para determinar prioridades de intervenções e redução de custos no manejo (ROCHA et al., 2004).

¹ Engenharia Florestal, Universidade Federal do Oeste do Pará, marinaacardoso@gmail.com

² Engenharia Florestal, Universidade Federal do Oeste do Pará, jaitondneves@gmail.com

³ Engenharia Florestal, Universidade Federal do Oeste do Pará, wallace.stm199514@gmail.com

⁴ Engenharia Florestal, Universidade Federal do Oeste do Pará, adeficagna@gmail.com

⁵ Professora Mestre, Engenharia Florestal, Universidade Federal do Oeste do Pará, mayrapmaestri@gmail.com

O objetivo do trabalho foi, portanto, analisar as espécies arbóreas que apresentam conflitos com a fiação elétrica e necessidade de manejo na arborização do bairro Santa Clara, município de Santarém, Pará.

Fundamentação Teórica

Segundo Soares (1998), são grandes as dificuldades de se implantar o verde nas cidades, principalmente, conciliado à presença de equipamentos urbanísticos, como redes telefônicas ou sanitárias, poste de iluminação e fios de distribuição da rede elétrica. Sardeto (1999) afirma ainda, que a rede elétrica convencional é caracterizada por condutores nus, na qual ela fica totalmente desprotegida contra as influências do meio ambiente, apresenta alta taxa de falhas e exige que sejam feitas podas drásticas nas árvores, visto que o simples contato do condutor nu com um galho de árvore pode provocar o desligamento de parte da rede.

Estes problemas são muito comuns de serem visualizados e provocam, na grande maioria das vezes, um manejo inadequado e prejudicial à vegetação. Pois, é comum vermos árvores podadas drasticamente e com muitos problemas fitossanitários, como presença de cupins, injúrias físicas, caules ocos e podres. Além disso, não se pode afirmar que a poda soluciona o problema da convivência entre árvore e fiação elétrica, visto que, segundo Browning (1997), a maioria das árvores, uma vez podadas, começa a brotar em direção aos condutores elétricos, precisando de constantes manutenções em um curto espaço de tempo e onerando os custos de manejo para o setor público e privado.

Metodologia

O município de Santarém está situado na região Oeste do estado do Pará, extensão geográfica de 17.898 Km² e, aproximadamente, 302.667 mil habitantes (IBGE, 2018). O clima dominante na região é quente e úmido, característico das Florestas Tropicais, com temperatura média anual variando de 25° a 28°C, umidade relativa média do ar de 86% (PREFEITURA DE SANTARÉM, 2018). O município apresenta 43.3% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização (IBGE, 2018) e 56 bairros, onde o Bairro Santa Clara foi a área da realização do *censo* da vegetação arbórea urbana do presente estudo.

No inventário foram utilizadas planilhas estruturadas com informações como: diâmetro a 1,30m do solo (DAP), altura total (foram inventariados somente indivíduos com

altura superior a 1,5m), nome vulgar, posição (normal, rua, residência) e sanidade (cupim, podridão) da copa e do fuste, afloramento e sanidade (apodrecimento, estrangulada) da raiz, fiação (ausente, potencial, presente), manejo (ausente, poda, substituição remoção) e fenologia (estado vegetativo, floração e frutificação).

Além disso, foram feitos registros fotográficos de todas as árvores inventariadas. Para identificação das famílias e espécies foi utilizada referências bibliográficas especializadas conforme o método proposto por Lorenzi e Souza (2001) e Lorenzi (2002). Após a coleta de dados, as informações foram tabuladas em planilha do Microsoft Excel, e realizada análise de dados.

Resultados e Discussões

No Bairro Santa Clara, foram encontradas 411 plantas arbustivas e arbóreas, pertencentes a 28 espécies, sendo 6 delas responsáveis por 84,8% das plantas inventariadas como mostra a tabela 1.

Tabela 1- Distribuição quantitativa das espécies encontradas na arborização urbana da cidade de Santarém, com os seus respectivos nomes científicos e comuns, número de indivíduos amostrados (NI), frequência relativa (FR%), contato com fiação elétrica (CFE%) e necessidade de manejo (M%). Fonte: Própria.

Nome científico	Nome comum	NI	FR (%)	CFE (%)	M (%)
<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	142	34,55	21,83	97,89
<i>Handroanthus albus</i> (Cham.)	Ipê Amarelo	70	17,03	0	91,43
<i>Licania tomentosa</i> (Benth) Fritsch.	Oiti	42	10,22	0	95,24
<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	38	9,25	0	94,74
<i>Ficus spp.</i>	Ficus	36	8,76	25	94,44
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	22	5,35	9,09	100
<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola	15	3,65	13,33	100
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	10	2,43	40	90
<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Jambeiro	7	1,7	28,57	100
<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> H. Wendl.	Palmeira real	4	0,97	0	100
<i>Crescentia cujete</i> L.	Cueira	3	0,73	33,33	100
<i>Byrsonima crassifolia</i> L. Kunth.	Murici	2	0,49	50	100
<i>Dypsis lutescens</i> H. Wendel.	Palmeira de salão	2	0,49	0	100
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	2	0,49	0	100
<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq) O. F. Cook	Palmeira imperial	2	0,49	50	50
<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	Pitomba	2	0,49	0	100
<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A. Howard	Palheteira	1	0,24	100	100
<i>Adenanthera Pavonina</i> L.	Tento vermelho	1	0,24	0	100
<i>Aspidosperma oblongum</i> A.DC.	Carapanaúba	1	0,24	0	0
<i>Bactris gasipaes</i> (Kunth).	Pupunheira	1	0,24	0	100
<i>Buchenavia huberi</i> Ducke.	Cuiarana	1	0,24	0	100
<i>Cassia fistula</i> L.	Chuva-de-ouro	1	0,24	0	0
<i>Duranta repens</i> L.	Pingo-de-ouro	1	0,24	100	100
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	1	0,24	0	100
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	1	0,24	0	100

<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Leucena	1	0,24	0	100
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	1	0,24	0	0
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Algaroba	1	0,24	0	100
Σ		411	100	-	-

Ao analisar a arborização urbana no bairro Santa Clara com ênfase na fiação elétrica, constatou-se que muitas das árvores de grande porte apresentavam contato com a rede de energia, conforme mostra a figura 1. Tal fato corroborou com o estudo de Sardeto (1999) que, ao analisar a arborização urbana na cidade de Maringá, observou que a rede elétrica convencional é caracterizada por condutores nus, na qual ela fica totalmente desprotegida contra as influências do meio ambiente, apresenta alta taxa de falhas, visto que o simples contato do condutor nu com um galho de árvore pode provocar o desligamento de parte da rede.

Figura 1. Árvores encontradas no bairro Santa Clara em contato com a rede elétrica. A- *Licania tomentosa* (Benth) Fritsch. B- *Ficus* spp. Fonte: Própria

Quase a totalidade dos indivíduos apresentou necessidade de poda, como mostra o gráfico 1, explicitando a presença de conflitos com a fiação elétrica de copas frondosas direcionadas às rua, residências e placas de trânsito.

Gráfico 1- Porcentagem de espécies que apresentam necessidade de manejo e/ou contato com fiação elétrica. Fonte: Própria

Dentre os indivíduos que apresentaram contato com a fiação elétrica estão: *Mangifera indica* L., *Ficus* spp., *Anacardium occidentale* L., *Terminalia catappa* L., *Psidium guajava* L., *Eugenia malaccensis* L., *Crescentia cujete* L., *Byrsonima crassifolia* L. Kunth., *Roystonea oleracea* (Jacq) O. F. Cook, *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard e *Duranta repens* L., sendo que as duas últimas apresentaram 100% de necessidade de manejo por possuírem apenas um indivíduo cada.

Para os indivíduos que apresentaram necessidade poda sem conflito com a fiação foi indicada a poda de conformação, que é adotada para a condução da copa em conformidade com o espaço onde a árvore se encontra plantada e a poda de rebaixamento para os que apresentaram necessidade poda e conflito com a fiação, que consiste na redução da copa de modo a reduzir ou eliminar seu contato com as redes elétricas (ROCHA et al., 2004).

Com isso, é notório a falta de planejamento na escolha das espécies utilizadas para compor a floresta urbana do bairro Santa Clara, município de Santarém, no estado do Pará.

Conclusões

A arborização do bairro Santa Clara demonstrou alta diversidade de espécies, sendo *M. indica* L. a espécie mais frequente, seguida de *H. albus* (Cham.), *L. tomentosa* (Benth) Fritsch., *A. indica* A. Juss., *Ficus* spp. e, destes, apenas a *M. indica* L. e o *Ficus* spp. apresentaram conflitos com a fiação.

Dos indivíduos inventariados, 95,1% apresentaram conflitos com os elementos urbanísticos, destacando a falta de manejo e/ou de planejamento na escolha das espécies, haja vista que todos os indivíduos inventariados apresentaram a necessidade de manejo, exceto Carapanaúba, Chuva-de-ouro e Acerola.

Referências

BIONDI, D.; LIMA NETO, E. M. **Pesquisas em Arborização de ruas. In: Inventário Florestal Contínuo e Dinâmica da Arborização de Ruas.** Editora: Daniela Biondi, 150 p. 2011.

BROWNING, D.M. **The economic impacts of deferring electric utility tree maintenance.** Arborist News, p. 17-19, 1997.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Cidades, Pará.** Santarém. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/santarem/panorama>>. Acesso em: 28 de Agosto de 2018.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras.** 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas do Brasil**, v.1. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 4ª edição, 2002.

MILANO, M. S. Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba – PR. **Dissertação** (Ciências Florestais): Universidade Federal do Paraná, UFPR, 1984.

PREFEITURA DE SANTARÉM. Disponível em: <http://www.santarem.pa.gov.br/pagina.aspxid_pagina=6>. Acesso em: 22 de Agosto de 2018.

ROCHA, R. T.; LELES, P. S. S.; NETO, S. S. O. **Arborização de vias públicas em Nova Iguaçu, RJ: O caso dos bairros Rancho Novo e Centro.** Revista Árvore, Viçosa-MG, v.28, n.4, p.599-607, 2004.

RODRIGUES, C. A. G.; BEZERRA, B. C.; ISHII, I. H.; CARDOSO, E. L.; SORIANO, B. M. A.; OLIVEIRA, H. **Arborização urbana e produção de mudas de essências florestais nativas em Corumbá, MS.** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. 26p. (Documentos, 42).

SARDETO, E. **Avaliação técnica, econômica e de impacto ambiental da implantação das redes compactas protegidas em Maringá,** 1999. 71f. Monografia (Especialização) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

SEITZ, R. A. Considerações sobre a poda de árvores na arborização urbana. In: Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana, Curitiba, 1990. **Anais.** Curitiba: FUPEF, p.87-100, 1990.

SOARES, M. P. **Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campestres.** Porto Alegre: Cinco Continentes, 242p., 1998.

TEIXEIRA, I. F. **Análise qualitativa da arborização de ruas do conjunto habitacional Tancredo Neves, Santa Maria – RS.** Ciência Florestal, Santa Maria, v. 9, n. 2, p. 9-21, 1999.