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

UTILIZAÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS NA ARBORIZAÇÃO URBANA DO BAIRRO APARECIDA, SANTARÉM, PARÁ

USE OF EXOTIC SPECIES IN THE URBAN FORESTATION OF THE APARECIDA NEIGHBORHOOD, SANTARÉM, PARÁ.

Apresentação: Pôster

Máira Teixeira dos Santos¹; Kamila Stephanie Souza Barbosa²; Nathalia Thuanny Barros Sousa³; Hailla Gisely Gomes do Nascimento⁴; Mayra Piloni Maestri⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00689>

Introdução

Diante do crescente processo de urbanização e modificação da paisagem, a arborização urbana torna-se um quesito importante para a melhoria da qualidade de vida da população sob diversos aspectos (MILANO & DALCIN, 2000; GONÇALVES & PAIVA, 2004). Entretanto, a arborização em espaços urbanos precisa ser realizada com base em um bom planejamento, a fim de evitar possíveis prejuízos à população, como conflitos com a rede elétrica, degradação da pavimentação das ruas e calçadas, entupimento de calhas, entre outros (PAGLIARI, 2013).

A arborização urbana em Santarém vem merecendo uma atenção cada vez maior, não apenas em função dos seus benefícios, também pelo fato da cidade carecer de um projeto que venha atender a real necessidade de sua população. A cidade apresentou nos últimos anos acelerado crescimento em virtude de sua economia, reforçando a necessidade de um plano de arborização como parte da política urbana assegurado pelo art. 182 da Constituição Federal (CF, 1988).

Dessa forma, o trabalho teve como objetivo realizar um levantamento acerca da arborização urbana do bairro Aparecida no município de Santarém – PA, principalmente no que tange a origem das espécies utilizadas.

Fundamentação Teórica

A escolha das espécies é um fator de grande importância no planejamento da arborização urbana e alguns aspectos relacionados com as características delas devem ser

¹ Engenharia Florestal, Universidade Federal do Oeste do Pará, maira.teixeira.stm@hotmail.com

² Engenharia Florestal, Universidade Federal do Oeste do Pará, kamilastephanie7@gmail.com

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

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

⁵ Professora Mestre, Universidade Federal do Oeste do Pará, mayrapmaestri@hotmail.com

observados como seu comportamento nas condições edafoclimáticas e físicas a que serão impostas (PIVETTA & SILVA FILHO, 2002).

Arborizar uma cidade não significa apenas plantar árvores, pois, a floresta urbana deve simular ambientes de ocorrência natural da vegetação para atingir objetivos como a melhoria microclimática e da qualidade de vida da população, diminuição da poluição do ar e sonora, ornamentação, abrigo e alimento para a fauna local, preservação e valorização da flora nativa (SANTOS & SILVÉRIO, 2016).

Segundo Ziller *et al.* (2004), espécies exóticas são aquelas que ocorrem numa área fora da sua distribuição geográfica natural, como resultado de dispersão acidental ou intencional das atividades humanas. Tais espécies, quando introduzidas em outros ambientes, livres de inimigos naturais, se adaptam e, em algumas situações, passam a reproduzir-se a ponto de ocupar o espaço de espécies nativas (BIONDI & PEDROSA MACEDO, 2008).

Conforme Ziller (2001), espécies exóticas invasoras são a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, perdendo apenas para a destruição de habitat's por ações antrópicas diretas, porque elas limitam o desenvolvimento de outras espécies, seja por sombreamento ou mesmo por provocar extinção de determinadas espécies em vários ambientes.

Para alguns autores, ações para evitar e resolver problemas relacionados à essas espécies, está o não cultivo de plantas ornamentais exóticas invasoras e a não utilização de espécies exóticas em projetos silviculturais, além do controle mais eficiente quando elas se encontram em estágio jovem (ZILLER e ZALBA, 2007).

Metodologia

O bairro Aparecida foi a área da realização do *censo* da vegetação arbórea urbana do presente estudo, tendo como base o inventário quali-quantitativo da arborização urbana, realizado através do Projeto Floresta Urbana em parceria com a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Santarém (SEMMA), Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (Ideflor-bio) e Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca (Semap).

No inventário foram utilizadas planilhas estruturadas para a realização do inventário de todas as árvores com informações como nome vulgar, altura, diâmetro a altura do peito (DAP), fitossanidade, manejo da copa, projeção do fuste e da copa, conflitos com elementos urbanísticos e fenologia.

Também foram feitos registros fotográficos de todas as árvores inventariadas para auxiliar na identificação das famílias e espécies junto a referências bibliográficas especializadas (LORENZI; SOUZA, 2001; LORENZI, 2002). Após a coleta de dados, as informações foram tabuladas em planilha do Microsoft Excel e realizada análise dos dados.

Resultados e Discussões

Após o levantamento de dados, foram inventariadas 560 árvores, das quais 60,89% são exóticas pertencentes a 13 espécies e 39,11% são nativas pertencentes a 14 espécies. Dentro do grupo das exóticas, as espécies que apresentaram maior frequência foram: mangueira (48,68%), nim (16,13%), jambeiro (15,84%) e fícus (13,49%). Alvarez et al. (2012), destaca que a sobreposição de espécies exóticas sobre as nativas se torna uma preocupação, visto que estas possuem a capacidade de alterar o ecossistema onde ela é inserida.

A mangueira (*Mangifera indica* L.), árvore tropical originária da Índia, foi inserida aos centros urbanos por apresentar copa frondosa, frutos carnosos apreciados pela população e ser de fácil germinação (SILVA et al, 2007). Todavia, não raro, apresenta sistema radicular muito agressivo às calçadas e edificações, frutos carnosos relativamente grandes e pesados causando acidentes com a população, danos a veículos e cheiro desagradável de podridão resultante da deterioração dos mesmos e, pelo alto porte, escurecer demasiadamente as ruas (GIUSTI, 2014).

Além do problema dos tombamentos acidentais devido ação de parasitas e condições não propícias ao desenvolvimento das raízes pivotantes (CALVAZARA & MORAES, 1969), agravados pelas chuvas e ventos fortes do rigoroso “inverno” amazônico. Devendo a população arcar com prejuízos econômicos da queda da manga, uma vez que a queda do fruto é um fenômeno natural e não pode ser evitado, de acordo com o artigo 393 do Código Civil, sendo esses casos considerados “excludentes de responsabilidade”.

Observamos ainda que a mangueira é classificada como espécie exótica invasora, por ser capaz de transformar a estrutura e a composição de ambientes naturais, tendendo a exercer dominância e extinção de locais de espécies, além de alterar os ciclos naturais (ZILLER et al. 2007), assim como a castanhola (*Terminalia catappa*).

A espécie *Azadirachta indica* A. Juss., popularmente conhecida como nim indiano, é uma árvore nativa da Índia, característica de clima tropical, podendo atingir até 15 metros de

altura. É capaz de desenvolver em qualquer solo, até mesmo nos pobres em nutrientes, tendo preferência pelos arenosos profundos, resistir a longos períodos secos e florescer (SOARES, 2001). O potencial de aproveitamento do nim é bastante variado, indo do uso agrícola ao medicinal (MARTINEZ, 2002).

Constitui também uma excelente opção para o reflorestamento de áreas degradadas devido sua alta produção de biomassa e na arborização de cidades pelo sombreamento de sua copa, entretanto, apesar dos benefícios trazidos com o seu cultivo a espécie pode produzir o fenômeno da alelopatia (SOARES, 2001), incompatibilidade entre espécies causada por substâncias expelidas pelas raízes ou folhas, ser bastante agressiva em termos territoriais e se reproduz com muita facilidade (MOURA, 2013).

Como observado por Alves (2010), as abelhas *Apis mellifera* foram intoxicadas por produtos à base de nim, bem como do néctar e pólen dessa espécie vegetal, a planta possui substâncias que apresentam uma diversidade de ações sobre pestes de cultivo, sendo o efeito inseticida o mais marcante. Como o nim foi muito utilizado para a arborização da cidade, a preocupação aumenta com relação a sobrevivência das abelhas nativas sem ferrão pois, segundo Kerr (1997), elas desempenham papel fundamental na polinização das espécies arbóreas da região.

O *Ficus* sp. é uma planta exótica, originária do continente asiático, indicado para lugares com áreas mais permeáveis e que possibilitem o desenvolvimento de suas raízes, uma vez que possui um agressivo crescimento superficial dessas, além de rápido crescimento, intensa rebrota e copa frondosa produtora de sombra (LORENZI, 2003; NETO e MELO, 2011).

Os defensores da espécie argumentam que, se podado regularmente, pode ter seu crescimento regulado, sem, no entanto, cessar os danos causados por suas raízes (SANTANA e SANTOS, 1999). Pois, segundo Rivelini e Gomes (2017) estas procuram água e acabam encontrando nas tubulações hídricas, gerando desperdícios e custos altos de manutenção. Devido a esses fatores foi proibida a utilização do ficus em algumas cidades e necessários esforços para conscientizar a população para evitar o plantio dela (CARVALHO et al, 2013).

O jambeiro é uma espécie exótica, originária da Ásia, cultivada em todas as partes quentes não só no Brasil como dos demais países de clima tropical. É uma espécie que não tolera baixas temperaturas pela suscetibilidade às doenças e o entendimento dos fatores que afetam o seu desenvolvimento é essencial para o seu manejo (BLUM, 2001). É comumente

utilizado na arborização urbana devido ao seu potencial paisagístico, elevado sombreamento e apreço aos seus frutos.

Conclusões

Conclui-se que o bairro Aparecida apresenta dominância de indivíduos de espécies exóticas na arborização do município, causando a desvalorização da flora nativa local, que possui espécies de grande potencial para utilização na arborização.

Referências

- ALVAREZ, I. A.; OLIVEIRA, U. R.; MATTOS, P. P.; BRAZ, E. M.; CANETTI, A. **Arborização urbana no Semiárido: espécies potenciais da Caatinga**. Embrapa Florestas, Colombo, PR, 2012.
- BIONDI, D.; PEDROSA-MACEDO, J. H. **Plantas invasoras encontradas na área urbana de Curitiba (PR)**. Revista Floresta, v. 38, n. 1. Curitiba- PR, 2008.
- BLUM, Luiz Eduardo Bassay; DIANESE, José Carmine. Padrões de liberação de urediníósporos e desenvolvimento da ferrugem do jambeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 36, n. 6, p. 845-850, 2001
- CALZAVARA. B. B. G; MORAES. V.H.F. **O problema da queda acidental de mangueiras em Belém. Instituto de Pesquisas e experimentação agropecuárias do Norte**. Belém-Pará. 1969.
- CARDOSO, R. L., SRUR, A. U. O. Características sensoriais do jambo (*Eugenia malaccensis*, Lin.). **Magistra**, n. 9, p. 7-15, 1996.
- CARVALHO, A. A; Silva, L. F.; Lima, A. P.; Santos, T. P. 2013. A inviabilidade do *Ficus* (*Ficus Benjamina* L.) para arborização viária. In: XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão- JEPEX UFRPE. Recife. **Anais da Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 2013.
- DE SANTANA, José Raniere Ferreira; DE MENDONÇA SANTOS, Gilberto Marcos. Arborização do campus da UEFS: exemplo a ser seguido ou um grande equívoco? **Desenvolvimento**, v. 1, n 3, p. 42-44, 1997.
- KERR, W. E. A importância da meliponicultura para o país. **Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento**, v. 1, n. 3, p. 42-44, 1997.
- LORENZI, H; SOUZA, H M; TORRES, M A V; BACHER, L B, **Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas**. São Paulo, Nova Odessa, 2003. p.198.
- MARTINEZ S.S. **O NIM – Azadirachta indica: natureza, usos múltiplos, produção**. Londrina, IAPAR Instituto Agrônomo do Paraná, 142p., 2002.

MOURA, J. **Ambientalistas alertam contra cultivo do nim**. Diário do Nordeste. 29 mar. 2013. Disponível em: Acesso em: 07 set. 2018.

NETO, E. M. L. MELO, R. Comportamento e características das espécies arbóreas nas áreas verdes públicas de Aracaju, Sergipe. **Scientia Plena**, v. 7, n. 1, 2011.

PARALUPPI, Norival D.; CLEMENT, Charles Roland; DE AGUIAR FALCÃO, Martha. **Fenologia e produtividade do jambo (*Syzygium malaccensis*) na Amazônia Central**. 2002.

PIVETA, K. F. L.; FILHO, D. F. S. **Arborização urbana**. Boletim Acadêmico: Série Arborização Urbana. UNESP, Jaboticabal-SP, 2002.

RIVELINI, Poliana Montoro; GOMES, Márcio Fernando. Análise da arborização viária e sua relação com a infraestrutura urbana na rua Luiz Pereira Barreto, Araçatuba-SP. **Contemporânea Revista UniToledo: Arquitetura, Comunicação, Design, Educação e História**, v. 2, n. 1, 2017.

SANTOS, E. P.; SILVÉRIO, A. L. Os benefícios socioambientais da arborização e calçamento ecológico na cidade de Ariquemes, RO. **Revista Olhar Científico**, v. 2, n. 1, p. 1-20, 2016.

SILVA. L.M; HASSE. I; MOCCELIN. R; ZBORALSKI. A.R. Arborização de vias públicas e a utilização de espécies exóticas: O caso do bairro centro de Pato Branco/PR. **Scientia Agraria**, v.8, n.1, p.47-53, 2007.

SILVA.D. A; BATISTA. D. B; BATISTA.A C. Avaliação qualitativa da arborização com *Mangifera indica* nas ruas de Belém – PA. **Acta Biológica Catarinense** 2018 Jan-Jun;5(1):34-45

SOARES, F. P. et al. **Cultivo e usos do Nim (*Azadirachta indica* A. Juss)**. Boletim Agropecuário-n. °, p. 1-14, 2001.

ZILLER, S. R. Os processos de degradação ambiental originados por plantas invasoras. **Revista Ciência Hoje**, n. 178, 2001.

ZILLER, S. R.; ZALBA, S. Propostas de ação para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras. **Natureza & Conservação**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 8 - 15, 2007.

ZILLER, S. R.; ZENNI, R. D.; GRAF NETO, J. Invasões biológicas: introdução, impactos e espécies invasoras no Brasil. In: PEDROSA-MACEDO, J. H.; BREDOW, E. A. (eds.) **Princípios e rudimentos do controle biológico de plantas**: coletânea. Curitiba: UFPR, 2004. p. 17 - 41.