



ARBORIZAÇÃO URBANA NO ESTADO DO CEARÁ: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Alana de Oliveira Silva¹, Mardônio Freitas Rodrigues Ferreira², Leiliane Pereira da Costa³, João Tavares Calixto Júnior³

Resumo: O crescente processo de urbanização altera o ambiente natural. Assim, se faz necessária a arborização urbana, ela está relacionada a toda vegetação arbórea localizada em uma cidade. Por isso, é preciso um planejamento acerca da vegetação a ser utilizada. A pesquisa objetiva realizar um levantamento bibliográfico da arborização urbana no estado do Ceará. O método utilizado foi uma revisão simples de literatura por meio de bases de dados como SciELO, Google Acadêmico e Science Direct, utilizando os marcadores como Arborização Urbana, Praças, Ceará e Nordeste. Foram analisados artigos publicados entre os anos de 2012 a 2022. Os dados obtidos mostram a falta de planejamento na arborização urbana, fazendo com que a mesma seja vista apenas como paisagística, aumentando problemas como uso acentuado de espécies exóticas. No Ceará destaca-se o uso dessas espécies na arborização, impedindo que as pessoas enxerguem plantas nativas como paisagística. Conclui-se que a arborização urbana deve ser inserida de acordo com a necessidade do local, preservando a vegetação nativa trazendo para o ambiente conforto térmico, paisagístico e cultural.

Palavras-chave: Arborização Urbana. Praças. Ceará. Exóticas.

1. Introdução

O processo de urbanização tem crescido de forma desordenada pela industrialização em larga escala, que por sua vez tem influenciado o intenso fluxo de pessoas saindo do campo para as cidades em busca de melhores condições de vida (SANTOS *et al.*, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2021). Assim, nas últimas décadas, houve uma expansão desordenada dos centros urbanos no Brasil causando modificações no ambiente natural na composição da atmosfera e no clima local (Costa, Silva & Peres, 2010; Barboza; Da Silva Alencar; De Alencar, 2020). Dessa forma, à medida que ocorre o crescimento urbano, aumenta a necessidade e importância da cobertura vegetal como garantia de seus múltiplos benefícios públicos. É necessário que o crescimento urbano seja acompanhado pelo crescimento da flora urbana.

1 Universidade Regional do Cariri, email: alana.oliveira@urca.br

2 Universidade Regional do Cariri, email: mardonio.freitas@urca.br

3 Universidade Regional do Cariri, email: leiliane.pereira@urca.br

4 Universidade Regional do Cariri, email: joao.calixto@urca.br

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana

de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



A partir da necessidade da cobertura vegetal nos espaços urbanos surge a importância da arborização urbana. Para Pinheiro & Souza (2017), a arborização urbana está relacionada a toda e qualquer vegetação arbórea que esteja localizada em espaços públicos e privados de uma cidade, desempenhando várias vantagens para seus moradores, como a melhoria e estabilidade microclimática devido a redução das amplitudes térmicas, ampliação das taxas de transpiração, redução da insolação direta e dentre outros benefícios. (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Assim, segundo Lima (2009), o incremento e a inserção de áreas verdes nos centros metropolitanos desempenham funções sociais, econômicas e ambientais, e a arborização urbana se mostra como uma estratégia para melhorar o conforto térmico nas grandes cidades (FROTA JÚNIOR; JESUINO; MARTINS, 2018).

Dessa forma, se faz importante salientar os efeitos negativos que a falta da vegetação em áreas urbanas pode acarretar, sendo estes contrários aos benefícios citados anteriormente. Segundo Duarte *et al.* (2017), é muito importante frisar os danos que causam a ausência de arborização, como forma de conscientização, os autores afirmam que as consequências negativas da falta de vegetação no meio urbano desencadeiam no aumento da impermeabilização do solo, aumento da poluição do ar pela queima de combustíveis fósseis, aumento dos riscos de enchentes, aumento no consumo de energia, desvalorização imobiliária, inundações e, por conseguinte, perdas na qualidade ambiental urbana (DE OLIVEIRA JÚNIOR, 2020).

Assim, se faz necessário um planejamento acerca da vegetação a ser utilizada. É necessário considerar o tipo de clima e o tipo de solo, pois cada região apresenta características geográficas diferentes, que podem ou não ser favoráveis para o bom desenvolvimento de uma determinada espécie (AQUA; MÜLLER, 2014; DE SOUSA, 2019). Pois o emprego de espécies sem o devido conhecimento pode ocasionar problemas de infraestrutura, danos a fauna existente ocorrendo através do uso de espécies exóticas.

2. Objetivo

O presente estudo tem como intuito fazer um levantamento bibliográfico acerca da arborização urbana no estado do Ceará, Nordeste do Brasil mostrando assim a importância da presença dessa vegetação. Além de fazer um levantamento acerca das espécies exóticas utilizadas na arborização urbana, abordar a importância do uso das espécies nativas.

3. Metodologia

Para a realização deste estudo, o método de pesquisa utilizado foi uma revisão simples de literatura, a pesquisa consultou bases de dados como

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana

de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



SciELO, Google Acadêmico e Science Direct, levantando artigos sobre arborização urbana no Brasil, com ênfase no estado do Ceará, o qual é o foco do estudo. Foram analisados artigos publicados no período de 2012 a 2022 a fim de compreender um espaço temporal de 10 anos para alcançar aspectos acerca da utilização de espécies nativas e exóticas no contexto urbano. Nesse período foi dada ênfase em uma base de dados publicados nos anos de 2018 a 2022 a fim de explorar a vegetação presente na arborização atual. Para esta, foram utilizados marcadores como: Arborização Urbana, Praças, Ceará, Nordeste e Flora Urbana.

4. Resultados

A arborização de cidades vem sendo realizada sem planejamento e sem respeito às técnicas necessárias (DA SILVA FREIRE; DA SILVA; JÚNIOR, 2012). Segundo Duarte *et al.* (2017), a ausência de iniciativas acerca da orientação quanto a incrementação da arborização urbana planejada de acordo com as necessidades locais e atuais faz com que a arborização urbana seja vista somente com o enfoque paisagístico. Dessa forma, no Brasil, a seleção de espécies para a arborização costuma ser feita segundo critérios estéticos (GONÇALVES *et al.*, 2004; FABRICANTE, 2017).

Assim, no Ceará destaca-se o uso de espécies exóticas como foco na arborização de avenidas, ruas e praças. Uma das espécies que mais se destaca é a *Azadirachta indica* A. Juss (Nim indiano), esta possui grande adaptação e rapidez de crescimento (SILVA *et al.*, 2015; CHAVES *et al.*, 2019). Por sua vez, esta espécie tem sido fonte de discussões acerca de sua utilização. Isso porque o nim é uma espécie exótica que tem capacidade para alterar a estrutura de ecossistemas abertos, causando significativa perda de espécies por sombreamento e pela alta densidade populacional, além de também liberar fitoquímicos no solo e inibe a germinação de espécies nativas (Leão *et al.*, 2011; DE OLIVEIRA JÚNIOR, 2020). Assim, segundo Fabricante *et al.* O uso dessas espécies exóticas na arborização urbana contribui nos casos de invasões biológicas nas áreas de vegetação dos ambientes circundantes.

Entre os 12 artigos analisados, seis estudos apresentaram resultados quantitativos das espécies presentes em municípios do estado do Ceará. Dessa forma, pode ser notado que a maioria das espécies encontradas na arborização urbana dos municípios cearenses são exóticas. Conferindo assim semelhança com os resultados do estudo bibliográfico realizado por Da Silva *et al.* Onde a maioria das espécies encontradas na arborização urbana são exóticas, contabilizando 58,5% dos estudos avaliados.

Dentre os seis artigos analisados, a família que mais se destacou foi a família Meliaceae, com representantes em todos os estudos analisados. A família Moraceae que obteve representantes em três estudos analisados, seguida pelas

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



famílias Anacardiaceae, Malvaceae, Apocynaceae e Fabaceae que foram registradas em apenas dois dos estudos avaliados.

No que diz respeito às espécies encontradas destacam-se a presença de *Azadirachta indica* A. Juss. (Meliaceae) e *Ficus benjamina* L. (Moraceae), que possuem os maiores números de representantes, a primeira foi encontrada em todos os estudos e a segunda somente em três. O número de espécimes registrados de *Azadirachta indica* (Nim-indiano) em cada estudo avaliado é alto, sendo ela a espécie mais utilizada para arborização urbana no Ceará, segundo os estudos avaliados.

Segundo Bittencourt (2006), o nim-indiano (*Azadirachta indica* - Meliaceae) foi introduzido no ano de 1986 pelo Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) com sementes oriundas das Filipinas e que, inicialmente, tinha o principal objetivo de estudar sua ação inseticida (DA SILVA *et al*, 2021). Dessa forma, segundo Silva *et al*. sua utilização, mesmo sendo exótica pode ser justificada por fatores como seu potencial de adaptação e desenvolvimento rápido. Assim a espécie que foi introduzida para estudo se tornou uma espécie exótica invasora possuindo predominância na arborização urbana uma vez que a mesma possui adaptabilidade e crescimento rápido.

5. Conclusão

Diante do contexto estudado, percebe-se a importância da arborização urbana bem como seus múltiplos benefícios, conforme relatado nos trabalhos analisados. Dessa forma, podemos notar a presença significativa de espécies exóticas inseridas na arborização de diversas praças distribuídas pelos municípios do estado do Ceará.

Assim, a arborização urbana necessita ser inserida de acordo com as necessidades de cada localidade, buscando preservar e valorizar a vegetação nativa a fim de trazer para a comunidade local o conforto térmico, paisagístico e cultural. Dessa forma, o estudo da vegetação arbórea e arbustiva inseridas no contexto urbano faz-se necessária a fim que possa ser compreendida a necessidade do planejamento da vegetação a ser utilizada priorizando a diversidade de espécies, para que não seja um ambiente propício ao ataque de pragas.

6. Referências

BARBOZA, Eliezio Nascimento; DA SILVA ALENCAR, Girlaine Souza; DE ALENCAR, Francisco Hugo Hermógenes. A arborização melhora o conforto térmico em áreas urbanas: o caso de Juazeiro do Norte, Ceará. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, p. e105963691-e105963691, 2020.

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana

de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



DA SILVA FREIRE, Renata Leite; DA SILVA, Adeildo Cabral; JÚNIOR, João Medeiros Tavares. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL DA ARBORIZAÇÃO DE RUAS NOS BAIRROS ALDEOTA E MESSEJANA, FORTALEZA/CE. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 7, n.2, p. 116-127, 2012.

DA SILVA, Jorge Henrique Cirilo et al. Perfil Florístico da arborização urbana nos municípios cearenses. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 14, n. 7, p. 3982-4002, 2021.

DE OLIVEIRA JÚNIOR, Francisco Valber Lemos et al. Diagnóstico quantitativo e qualitativo da arborização de uma praça pública e de um mirante no município de Icapuí-CE. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 58645-58653, 2020.

DE SOUSA, Lidia Aguiar et al. Levantamento quali-quantitativo da arborização urbana no município de Buriticupu, MA. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, 2019.

DUARTE, Taise Ernestina Prestes Nogueira et al. Arborização urbana no Brasil: um reflexo de injustiça ambiental. **Terr@ Plural**, v. 11, n. 2, p. 291-303, 2017.

EDSON-CHAVES, Bruno et al. Avaliação qualiquantitativa da arborização da sede dos municípios de Beberibe e Cascavel, Ceará, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 29, p. 403-416, 2019.

FABRICANTE, Juliano Ricardo et al. Utilização de espécies exóticas na arborização e a facilitação para o estabelecimento de casos de invasão biológica. **Biotemas**, v. 30, n. 1, p. 55-63, 2017.

FROTA JÚNIOR, José Itamar; JESUINO, Israel Teixeira; MARTINS, Maerlon Carmo. Análise do modelo de arborização em praças públicas do município de Fortaleza (Estado do Ceará, Nordeste do Brasil) e sua influência no conforto térmico e estruturas urbanas. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 11, p. 883-896, 2018.

MOURA, Jaqueline Silva et al. Inventário florístico e percepção da população sobre a arborização urbana na cidade de Brejo Santo, Ceará. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 75773-75792, 2020.

OLIVEIRA, Anderson Nemuell da Costa et al. Arborização urbana e percepção ambiental: um desafio para as gestões municipais do Ceará. 2021.

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana

**de Iniciação Científica da URCA
e VIII Semana de Extensão da URCA**

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



SILVA, A. P. et al. Diversidade da flora utilizada na arborização urbana no município de Morada Nova, Ceará, Brasil. **SIMPÓSIO DA REDE DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS DO NORDESTE**, v. 2, 2015.