

CRESCIMENTO E NECESSIDADES DE MANEJO DO IPÊ BRANCO (*Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith) EM ARBORIZAÇÃO URBANA

FLAVIA GIZELE KÖNIG BRUN¹, MARCOS VINICIÚS DE SOUZA CARDOSO², MILENA DE SOUSA VERA³
CLEITON ALVES PERÃO⁴ e ELEANDRO JOSÉ BRUN⁵

¹Eng. Ftal, Prof. Dr. Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Silvicultura e Ecologia Urbana – Laboratório de Silvicultura, UTFPR, Dois Vizinhos-PR, flaviagbrun@gmail.com;

²Acad. Eng. Ftal, Bolsista PIBIC-FA, UTFPR, Dois Vizinhos-PR, marcoscardoso@alunos.utfpr.edu.br;

³ Acad. Eng. Ftal, Bolsista PIBITI-CNPq, UTFPR, Dois Vizinhos-PR, milena14atm@gmail.com;

⁴Est. de Ensino Médio, Bolsista PIBIC-EM-CNPq, UTFPR, Dois Vizinhos-PR, cleiton150105@gmail.com

⁵Eng. Ftal, Prof. Dr. do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas – Laboratório de Silvicultura UTFPR, Dois Vizinhos-PR, eleandrobrun.utfpr@gmail.com;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO: O presente estudo tem por objetivo analisar o crescimento e a necessidade de manejo da espécie nativa Ipê branco (*Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith) visando seu emprego na arborização urbana. Foram avaliados 13 indivíduos implantados na Universidade Tecnológica Federal do Paraná-Campus Dois Vizinhos-PR. Aferiu-se a altura total (m) (com o uso do hipsômetro digital), Diâmetro a altura do peito (DAP, cm) e Área de copa (m²) com uso de trena. A área de copa foi calculada com base na mensuração de 4 raios equidistantes a partir do tronco até a extensão máxima dos galhos. Os resultados demonstraram que o incremento médio da espécie, foi de 1,6 cm.ano⁻¹ em DAP e 0,5 m.ano⁻¹ em altura total. Portanto, pode-se concluir que a espécie apresenta um potencial promissor para arborização urbana, dado ao elevado incremento em área de copa (1,3 m² ano⁻¹), alto potencial ornamental, e baixa necessidade de manejo de podas ao longo de seu desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Espécie nativa, manejo, silvicultura urbana.

GROWTH AND MANAGEMENT NEEDS OF THE WHITE IPÊ (*Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith) IN URBAN FOREST

ABSTRACT: This study aims to analyze the growth and the need for management of the native species White Ipê (*Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith) aiming its use in urban forest. Thirteen individuals implanted at the Federal Technological University of Paraná-Campus Dois Vizinhos-PR were evaluated. Total height (m) was measured (using a digital hypsometer), Diameter at breast height (DBH, cm) and Cup area (m²) using a measuring tape. The crown area was calculated based on the measurement of 4 equidistant rays from the trunk to the maximum extension of the branches. The results showed that the average increment of the species was 1.6 cm.year⁻¹ in DBH and 0.5 m.year⁻¹ in total height. Therefore, it can be concluded that the species has a promising potential for urban forest, given the high increase in canopy area (1.3 m² year⁻¹), high ornamental potential, and low need for pruning management throughout its development.

KEYWORDS: Native species, management, urban forestry.

INTRODUÇÃO

A arborização urbana, define-se como toda vegetação que compõe o cenário ou a paisagem urbana, é um dos elementos bióticos mais importantes das cidades. Tecnicamente, a arborização urbana é dividida em áreas verdes tais como parques, bosques, praças e jardins e arborização de vias públicas. Definida também como florestas urbanas, conceito mais amplo que engloba os diversos ambientes no contexto urbano (COPEL, 2009).

Neste sentido é de suma importância, a diversidade biológica de espécies arbóreas na arborização urbana pois a mesma além de propiciar benefícios a população urbana, garante a sobrevivência da fauna urbana (aves, mamíferos, insetos) e também uma das principais formas de controle de pragas (Gonçalves e Paiva, 2006).

Para que se garanta a diversidade biológica é essencial o estímulo e emprego de espécies nativas, o que é um dos grandes gargalos na arborização urbana brasileira, pois atualmente a composição de espécies em nossas cidades é predominantemente exótica, ou seja, mais de 80% das espécies empregadas (Lorenzi, 1995), e uma relutância e até mesmo “preconceito” secular pelas gestões públicas e da população pelo emprego de árvores nativas nas cidades em especial nas suas ruas, pela falta de informações técnicas e científicas do crescimento destas espécies.

Com base no cenário apresentado, o presente estudo tem por objetivo a análise do crescimento e de necessidade de manejo do Ipê branco (*Tabebuia roseo alba* (Ridl.) Sandwich) em arborização urbana.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo do crescimento da espécie para fins de arborização urbana foi realizado na área urbanizada da Universidade Tecnológica Federal do Paraná Câmpus Dois Vizinhos-PR, na UNEPE Jardim localizado entre as coordenadas geográficas 25° 44'35" S e 53° 44' 35"W. O clima é classificado como subtropical úmido mesotérmico (Cfa) (Alvarez et al.,2013).

A área urbanizada do Câmpus UTFPR- Campus Dois Vizinhos abrange uma área de 15,7 ha (UTFPR,2015), com solos classificados predominantemente como Nitossolo vermelho, ocorrendo algumas manchas de Neossolos litólicos em áreas mais íngremes do terreno (Cabreira, 2015).

O Campus Dois Vizinhos apresenta aproximadamente 1.450 alunos regulares em nível de graduação, 95 alunos regulares em nível de pós-graduação, 33 funcionários terceirizados, e um corpo docente de 152 professores e 63 técnicos administrativos no campus Dois Vizinhos (UTFPR,2020), totalizando 1793 usuários diretos da arborização urbana do Campus.

A arborização do Campus conta com 577 indivíduos distribuídos em 75 espécies, os quais são utilizados para projetos de pesquisa e extensão, além de compor uma extensa área verde dentro do Campus (Cardoso et al, 2020), na Figura 01 apresenta a distribuição espacial das árvores acompanhadas no presente estudo.



Fonte: Google Earth, 2020

Figura 01: Distribuição das árvores avaliadas no Campo de Teste de Espécies para fins de Arborização e Paisagismo Urbano da UTFPR – Campus Dois Vizinhos, PR.

O Ipê branco (*Handroanthus roseo albus* (Ridl.) Mattos) é uma espécie nativa da Mata Atlântica pertencente a Família Bignoneaceae, com porte médio. Caracteriza-se por uma espécie extremamente ornamental, com exuberante florescimento, sendo muito recomendada para a arborização de ruas e avenidas, e por ter ótima adaptabilidade a solos com baixa disponibilidade hídrica e com presença de pedregosidade (Lorenzi, 1995). Na Figura 02, apresentam-se alguns aspectos da espécie em arborização urbana do Campus da UTFPR-DV.



Fonte: Brun, F. G. K., 2019.

Figura 02: Aspecto do Ipê branco florido e sua floração abundante e atrativa para as abelhas na arborização urbana do Campus da UTFPR-Dois Vizinhos.

Para a análise do crescimento das espécies foram aferidas as variáveis dendrométricas em 13 indivíduos implantados no Campo de Teste de Espécies para fins de arborização e paisagismo na área urbanizada do Campus nos anos 2013 (03 indivíduos), 2015 (02 indivíduos), 2016 (02 indivíduos), 2017(02 indivíduos), 2018 (03 indivíduos) e 2019 (01 indivíduo) todos em canteiro amplo gramado e implantadas em cova (berço) formato “bacia” de dimensões de 1,5 x 0,6 m com adubação química 300 g de NPK 09-33-12 e 5 litros de cama de aviário ambos incorporados com solo no momento do plantio.

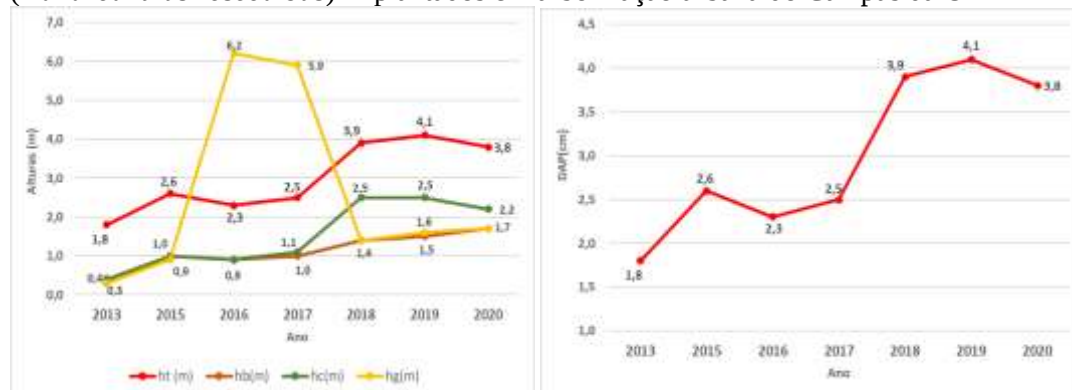
Em relação aos ciclos de poda para manejo dos exemplares foram realizados 02 ciclos de poda de levantamento de copa em intensidade leve, nos exemplares implantados nos anos de 2013 a 2016, conforme preconizado pela NR 16.246-1/2013 (ABNT, 2013).

Para a medição do crescimento e sua adaptação aos manejos aplicados mensurou-se as seguintes variáveis: a altura total (h_t), a altura da primeira bifurcação (h_b), altura do primeiro galho vivo (h_g), aferidas em metros (m) com auxílio de Hipsômetro Vertex IV; área de copa (A_c) calculada com base na medida de 4 raios eqüidistantes 90° entre si com o emprego de trena métrica de 30 m aferida em m², e por fim a medição do diâmetro à altura do peito (DAP) com trena Dendrométrica no momento de plantio e anualmente retomadas em caráter contínuo. A altura de copa (h_c) foi determinada pela diferença da altura total pela altura da 1ª bifurcação dos indivíduos mensurados.

Após a coleta dos dados, estes foram devidamente tabulados em planilha eletrônica Microsoft Excel© e calculado o Incremento Médio Anual (IMA) para cada variável mensurada e sua evolução ao longo do tempo, com base no comparativo com a literatura científicas em condição natural e de plantios puros (reflorestamento), afim de que se possa executar a análise de adaptação da espécie para emprego em projetos de arborização urbana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 04, apresenta-se o comportamento de crescimento dos indivíduos de Ipê branco (*Handroanthus roseoalbus*) implantados em arborização urbana do Campus da UTFPR-DV.



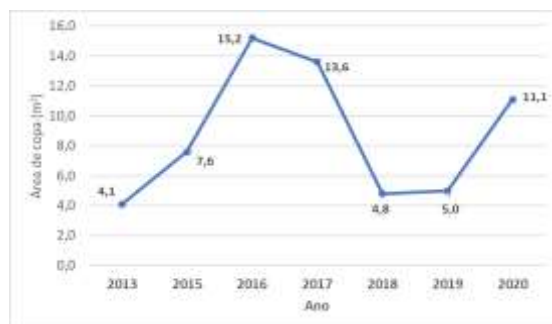


Figura 3: Crescimento do Ipê branco na arborização urbana do Campus da UTFPR-Dois Vizinhos: A) Crescimento em alturas (total, bifurcação, copa e primeiro galho vivo) em m; B) Diâmetro a Altura do Peito (DAP) em cm; C) Área de copa (m²).

A espécie foi introduzida somente no ano de 2013, em caráter de teste, por ser uma espécie com excelente atrativo paisagístico pela sua bela florada. Um fator muito positivo para o emprego da espécie no meio urbano, quando comparado com outras espécies do gênero é o ascendente ganho de crescimento em altura de bifurcação ($0,2 \text{ m ano}^{-1}$), o que promove uma redução na necessidade de podas de levantamento de copa, pois com 07 anos observaram-se que 41,7% dos indivíduos avaliados apresentam-se dentro dos parâmetros adequados em áreas de circulação para pedestres, necessitando apenas 02 ciclos de intervenção de poda para os exemplares como pode ser observado na Figura 06. A tabela 01 apresenta os valores dos incrementos médios anuais nas variáveis mensuradas na espécie no estudo.

Tabela 01: Incremento médio anual (IMA) da espécie Ipê branco (*Handroanthus roseo albus* (Ridl.) Mattos) em condições de arborização urbana e plantios puros (reflorestamento).

Condição	Localização	Incremento médio anual (IMA)						Fonte
		DAP	Ht	Hb	Hc	Hg	Ac	
Arborização Urbana	Dois Vizinhos - PR	1,6	0,5	0,2	0,4	0,5	1,3	Este estudo
Plantio	Descalvado - SP	1,0	0,8	-	-	-	-	Ducatti (2019)
Plantio	Dois Vizinhos - PR	1,1	0,7	-	-	-	-	Carvalho (2003)

IMA: Incremento Médio Anual; DAP: Diâmetro em altura do Peito (cm ano^{-1}); ht: Altura total (m ano^{-1}); hb: altura da bifurcação (m ano^{-1}); hg: altura do primeiro galho vivo (m ano^{-1}); Ac: Área de copa ($\text{m}^2 \text{ ano}^{-1}$)

Analisando o Incremento Médio Anual (IMA) da espécie verifica-se que a mesma apresenta o incremento em DAP acima ($1,6 \text{ cm ano}^{-1}$) ao que é descrito para espécie em condições de plantios puros como no estudo de Ducatti (2019) em espaçamento de $5,0 \times 4,0 \text{ m}$ com 11 anos em Descalvado-SP o incremento em DAP foi de $1,0 \text{ cm ano}^{-1}$ e $0,8 \text{ m ano}^{-1}$ em altura, o que propicia um maior incremento em DAP,

Porém tal fator, deve ser acompanhado com cautela, pois o rápido crescimento pode suscetibilizar o lenho do tronco, produzindo internamente lenhos de reação, que podem aumentar a probabilidade de falha (quebra) da árvore no tronco, comprometendo a árvore ou parte desta, caso, se localizar na inserção morfológica (bifurcação).

Em relação ao incremento em altura verificou que o mesmo encontrou-se 37,5% abaixo do que é preconizado para a espécie em condições de plantios puros, porém tal fator não tem comprometido o desenvolvimento da espécie, tal fato pode ser comprovado pela ocorrência precoce de florada da espécie que relata-se na literatura (Lorenzi, 1992) em ambiente natural a primeira florada abundante por volta dos 07 anos, enquanto que na arborização do Campus da UTFPR-DV foi verificada aos 04 anos.

Com base nos resultados obtidos até o presente momento verifica-se que a espécie tem-se adaptado promissoramente na arborização urbana do Campus da UTFPR-DV, indiferente das condições de plantio e solo, como pode ser observado na Figura 03.



Fonte: Brun, F. G. K.(2017; 2019; 2020)

Figura 03: Crescimento do Ipê branco na arborização urbana do Campus da UTFPR-DV, e a exuberância de sua florada e o sombreamento proporcionado pela espécie.

CONCLUSÃO

O Ipê branco (*Handroanthus roseo albus* (Ridl.) Mattos) tem-se adaptado promissoriamente na arborização urbana do Campus da UTFPR-DV, e dada a abundante florada tem desempenhando uma papel de destaque na composição paisagística do Campus, podendo-se afirmar que é uma “espécie carismática” pelo efeito ornamental produzido, sendo possível sua replicação da implantação da espécie em municípios vizinhos, além do baixo manejo de podas requeridos pela espécie.

AGRADECIMENTOS

Ao Fundação Araucária pela concessão de Bolsa de Iniciação Científica (IC) ao segundo autor e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de Iniciação Tecnológica (IT) a segunda autora e de Iniciação Científica voltada ao Ensino Médio (IC-EM) ao quarto autor. Expressamos agradecimentos a Companhia Paranaense de Energia (COPEL) pelo fornecimento das mudas da espécie para o estudo.

REFERÊNCIAS

- Alvares, C. A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, v. 22, n. 6, 2014, p. 711–728.
- Cabreira, M. A. F. Levantamento de solos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Engenharia Florestal). 62 f. Dois Vizinhos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos, 2015.
- Cardoso, M. V. S.; Brun, F. G. K.; Mendes, L. G. A.; Pontes, D. O.; Brun, E. J. Crescimento de Alecrim de Campinas (*Holocalix balansae* (Micheli) para arborização urbana. In: XXV Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (XXV SICITE). Anais... 2020, 4 p. Disponível em: <https://eventos.utfpr.edu.br/sicite/sicite2020/paper/view/7459>. Acessado em: 03/08/2021
- Carvalho, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília: EMBRAPA, 2003, v. 1, 1039 p.
- COPEL. Companhia Paranaense de Energia. Manual de arborização urbana. Curitiba, 2009, 35 p.
- Gonçalves, W.; Paiva, H. N. Silvicultura urbana: implantação e manejo. Viçosa: Editora Fácil, 2006. 201 p.
- Ducatti, M. Desempenho silvicultural de espécies nativas em plantações florestais no interior do estado de São Paulo. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais. Jaboticabal – SP. Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP), 2019
- Lorenzi, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3. ed. Nova Odessa: Plantarum. v. 1. 1995.
- UTFPR, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campus Dois Vizinhos Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br> acessado em 15/09/2020.