

Ciências Agrárias: Campo Promissor em Pesquisa 6

Jorge González Aguilera
Alan Mario Zuffo
(Organizadores)

Jorge González Aguilera

Alan Mario Zuffo

(Organizadores)

Ciências Agrárias: Campo Promissor em Pesquisa 6

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	Ciências agrárias [recurso eletrônico] : campo promissor em pesquisa 6 / Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ciências Agrárias. Campo Promissor em Pesquisa; v. 6) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-420-7 DOI 10.22533/at.ed.207192106 1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Aguilera, Jorge González. II. Zuffo, Alan Mario. III. Série. CDD 630
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*Ciências Agrárias: Campo Promissor em Pesquisa*” aborda uma publicação da Atena Editora, apresenta seu volume 6, em seus 21 capítulos, conhecimentos aplicados as Ciências Agrárias.

A produção de alimentos nos dias de hoje enfrenta vários desafios e a quebra de paradigmas é uma necessidade constante. A produção sustentável de alimentos vem a ser um apelo da sociedade e do meio acadêmico, na procura de métodos, protocolos e pesquisas que contribuam no uso eficiente dos recursos naturais disponíveis e a diminuição de produtos químicos que podem gerar danos ao homem e animais. Este volume traz uma variedade de artigos alinhados com o uso eficiente do recurso água na produção de conhecimento na área das Ciências Agrárias, ao tratar de temas como uniformidade de distribuição de aspersores, tratamento e uso de água, entre outros. São abordados temas inovadores relacionados como o escoamento das produções no Brasil, perfil de consumidores, arborização nos bairros, extrativismo, agricultura familiar, entre outros temas. Os resultados destas pesquisas vêm a contribuir no aumento da disponibilidade de conhecimentos úteis a sociedade.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias para a área da Agronomia e, assim, contribuir na procura de novas pesquisas e tecnologias que possam solucionar os problemas que enfrentamos no dia a dia.

Jorge González Aguilera

Alan Mario Zuffo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DA UNIFORMIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE ASPERSORES	
Thayane Leonel Alves	
José de Arruda Barbosa	
Antônio Michael Pereira Bertino	
Evandro Freire Lemos	
José Renato Zanini	
DOI 10.22533/at.ed.2071921061	
CAPÍTULO 2	6
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ADSORVENTE DA BIOMASSA DE COCO VERDE QUANTO À REDUÇÃO DA SALINIDADE EM ÁGUA PRODUZIDA	
Ana Júlia Miranda de Souza	
Luiz Antônio Barbalho Bisneto	
Tatiane Pinheiro da Silva	
Fabiola Gomes de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.2071921062	
CAPÍTULO 3	17
ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA BRASILEIRA: UMA ABORDAGEM A INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE	
Fernando Doriguel	
Fábio Silveira Bonachela	
DOI 10.22533/at.ed.2071921063	
CAPÍTULO 4	31
ESTUDO DE CASO EM EMPRESA FAMILIAR DE JALES	
Emerson Aparecido Mouco Junior	
Luciana Aparecida Rocha	
Thiago Gonçalves Bastos	
DOI 10.22533/at.ed.2071921064	
CAPÍTULO 5	44
ESTUDO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS CONSUMIDORES DE MEL DA REGIÃO NORDESTE PARAENSE: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO MUNICÍPIO DE TERRA ALTA	
Renata Ferreira Lima	
Antônio Maricélio Borges de Souza	
Alasse Oliveira da Silva	
Lucas Ramon Teixeira Nunes	
Adriano Vitti Mota	
Akim Afonso Garcia	
Fernando Oliveira Pinheiro Júnior	
Diocléa Almeida Seabra Silva	
Jonathan Braga da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.2071921065	

CAPÍTULO 6 54

FERMENTAÇÃO COM O USO DE SORO ÁCIDO DE LEITE PARA OBTENÇÃO DE BEBIDAS LÁCTEAS

Rodrigo Murucci Oliveira Magalhães
Monica Tais Siqueira D' Amelio Felipe

DOI 10.22533/at.ed.2071921066

CAPÍTULO 7 73

FIRST REPORT OF *PSEUDOCERCOSPORA* ON LEAVES OF MALVARISCO (*Waltheria indica*) IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO, BRAZIL

Kerly Martinez Andrade
Jéssica Rembinski
Jucimar Moreira de Oliveira
Watson Quinelato Barreto de Araújo
Helena Guglielmi Montano
Carlos Antonio Inácio

DOI 10.22533/at.ed.2071921067

CAPÍTULO 8 80

FITOGEOGRAFIA DA ARBORIZAÇÃO NO BAIRRO CENTRAL DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA

Wallace Campos de Jesus
Thiago Gomes de Sousa Oliveira
Mayra Piloni Maestri
Douglas Valente de Oliveira
Maira Teixeira dos Santos
Marina Gabriela Cardoso de Aquino
Jobert Silva da Rocha
Bruna de Araújo Braga

DOI 10.22533/at.ed.2071921068

CAPÍTULO 9 87

IDENTIFICAÇÃO ANATÔMICA DE ESPÉCIES MADEIREIRAS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM MARABÁ/PA

Pâmela da Silva Ferreira
Dafilla Yara de Oliveira Brito
Daniela Costa Leal
Nixon Teodoro de Oliveira
Natalia Lopes Medeiros
Débora da Silva Souza de Santana
Marcelo Mendes Braga Junior
Gabriele Melo de Andrade
Luiz Eduardo de Lima Melo

DOI 10.22533/at.ed.2071921069

CAPÍTULO 10 94

MEDIÇÃO DE PERDA DE CARGA PRINCIPAL EM UMA MANGUEIRA DE POLIETILENO

Thayane Leonel Alves
José de Arruda Barbosa
Gabriela Mourão de Almeida
Antônio Michael Pereira Bertino

José Renato Zanini

DOI 10.22533/at.ed.20719210610

CAPÍTULO 11 99

O EXTRATIVISMO DA BORRACHA E A SUSTENTABILIDADE DA AMAZÔNIA

Floriano Pastore Júnior

DOI 10.22533/at.ed.20719210611

CAPÍTULO 12 106

OCUPAÇÕES RURAIS NÃO AGRÍCOLAS E PLURIATIVIDADE COMO
ESTRATÉGIAS DE PERMANÊNCIA NO CAMPO

José Benedito Leandro

DOI 10.22533/at.ed.20719210612

CAPÍTULO 13 123

ORIGEM DE ESPÉCIES UTILIZADAS NA ARBORIZAÇÃO URBANA DO BAIRRO
SANTA CLARA, MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PARÁ

Marina Gabriela Cardoso de Aquino

Jaiton Jaime das Neves Silva

Wallace Campos de Jesus

Pedro Ives Souza

Mayra Piloni Maestri

DOI 10.22533/at.ed.20719210613

CAPÍTULO 14 130

PASTAGENS: APLICATIVO MÓVEL PARA AUXÍLIO DA PRODUÇÃO DE
FORRAGEIRAS EM SERGIPE

Luiz Diego Vidal Santos

Francisco Sandro Rodrigues Holanda

Paulo Roberto Gagliardi

Airton Marques de Carvalho

Igor Sabino Rocha de Araújo

Catuxe Varjão de Santana Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.20719210614

CAPÍTULO 15 139

PROJETO DE SISTEMA ECOLÓGICO DE TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUÁRIA
SANITÁRIA NO SEMIÁRIDO POTIGUAR

Ana Beatriz Alves de Araújo

Rafael Oliveira Batista

Daniela da Costa Leite Coelho

Marineide Jussara Diniz

Solange Aparecida Goularte Dombroski

Suedêmio de Lima Silva

Adler Lincoln Severiano da Silva

Ricardo Alves Maurício

Ricardo André Rodrigues Filho

DOI 10.22533/at.ed.20719210615

CAPÍTULO 16 152

RELAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS UTILIZANDO GARANTIAS DE USO DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO NUMA FAZENDA EM QUIXERAMOBIM-CE

Antonio Geovane de Moraes Andrade
Rildson Melo Fontenele
Francisco Ezivaldo da Silva Nunes
Edmilson Rodrigues Lima Junior
Roberta Thércia Nunes da Silva
Francisca Luiza Simão de Souza

DOI 10.22533/at.ed.20719210616

CAPÍTULO 17 158

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MONITORIA NA DISCIPLINA DE FÍSICO – QUÍMICA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO, CAMPUS- CODÓ - MA

Weshyngton Grehnti Rufino Abreu
Ursilândia de Carvalho Oliveira
Eulane Rys Rufino Abreu
Erlane Andrade Rodrigues
Álvaro Itaúna Schalcher Pereira

DOI 10.22533/at.ed.20719210617

CAPÍTULO 18 161

RELATO DE VIVÊNCIAS DA AGRICULTURA FAMILIAR REALIZADA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ – PA

Thaynara Luany Nunes Monteiro
Fiama Renata Souza Monteiro Cunha
Patricia Taila Trindade de Oliveira
João Tavares Nascimento
Vanessa França da Silva
Antonio Tassio Oliveira Souza
Gabriel Menezes Ferreira
Igor Thiago dos Santos Gomes
Renan Yoshio Pantoja Kikuchi
Jhemyson Jhonathan da Silveira Reis
João Henrique Trindade e Matos
Diego Marcos Borges Gomes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.20719210618

CAPÍTULO 19 166

SABERES AMAZÔNICOS: ESTUDO ETNOBOTÂNICO DE UMA ALDEIA INDÍGENA NO SUDESTE DO PARÁ

Camila Tamises Arrais Furtado
Thayrine Silva Matos
Marcelo Mendes Braga Junior
Gabriele Melo de Andrade
Maria Rita Lima Calandrini Azevedo
Laise de Jesus dos Santos
Mateus Ferreira Lima
Emilly Gracielly dos Santos Brito
Daleth Sabrinne da Silva Souza
Jean Carlos Altoé Cunha
Felipe Rezende Rocha Silva

DOI 10.22533/at.ed.20719210619

CAPÍTULO 20 173

UMA HISTÓRIA DO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA: A PERSPECTIVA AUTOBIOGRÁFICA E AS MEMÓRIAS DE UM PROCESSO EM TEMPOS DE EROÇÃO CULTURAL

Manoel Adir Kischener
Everton Marcos Batistela
Airton Carlos Batistela

DOI 10.22533/at.ed.20719210620

CAPÍTULO 21 185

VULNERABILIDADE DE ÁGUAS DE POÇOS TUBULARES DESTINADAS À IRRIGAÇÃO DE UM COMPLEXO HORTÍCULA DO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

Yêda Gabriela Alves do Espírito Santo Silva
Ana Paula Peron

DOI 10.22533/at.ed.20719210621

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 207

ORIGEM DE ESPÉCIES UTILIZADAS NA ARBORIZAÇÃO URBANA DO BAIRRO SANTA CLARA, MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PARÁ

Marina Gabriela Cardoso de Aquino

Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém - Pará

Jaiton Jaime das Neves Silva

Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém - Pará

Wallace Campos de Jesus

Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém - Pará

Pedro Ives Souza

Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém - Pará

Mayra Piloni Maestri

Universidade Federal do Oeste do Pará
Santarém - Pará

RESUMO: A arborização urbana é composta por toda cobertura vegetal de porte arbóreo presente nas zonas urbanas. Esta tem como objetivo principal o enriquecimento da paisagem e da qualidade do meio ambiente, como por exemplo, o conforto através da regulação climática, lazer e sombra às ruas e avenidas das cidades, além de funções estéticas. Os dados foram coletados no período de julho a agosto de 2018, em planilhas estruturadas com as seguintes informações: diâmetro a 1,30m do solo, altura total em metros, nome vulgar, posição e sanidade da copa e do fuste, afloramento e sanidade da raiz, fiação,

manejo e fenologia. O método de inventário utilizado no levantamento do tipo censo. Foram inventariados todos os indivíduos arbóreos e não arbóreos com altura superior a 1,5m. A frequência relativa de cada espécie foi calculada através da razão entre o número de indivíduos da espécie e o número total de indivíduos do bairro, multiplicada por 100. Quanto à origem das espécies, consideraram-se nativas aquelas originárias de formações vegetais ocorrentes no Brasil, cujos ecossistemas estão representados na região norte. Após a coleta de dados, as informações foram tabuladas no *Microsoft Excel*. Foram inventariados 411 indivíduos, perfazendo 28 espécies e 14 famílias, sendo Fabaceae a família mais representativa, com 35,71% do total e a espécie exótica Mangueira a mais frequente, com 34,55% do total. Há um predomínio de indivíduos de espécies exóticas na arborização, causando a desvalorização flora nativa local que possui espécies de grande potencial para arborização urbana no bioma Amazônia.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia, Exóticas, Mangueira, Nativas

ORIGIN OF SPECIES USED IN THE URBAN FORESTATION OF SANTA CLARA NEIGHBORHOOD IN THE CITY OF SANTARÉM-PARÁ

ABSTRACT: The urban afforestation is composed of all vegetation cover of trees present in urban areas. Its main objective is the enrichment of the landscape and the quality of the environment, such as comfort through climate regulation, leisure and shade to the streets and avenues of cities, as well as aesthetic functions. The data were collected from July to August 2018, in spreadsheets structured with the following information: diameter at 1,30m of soil, total height in meters, common name, position and health of crown and stem, outcrop and sanity of root, spinning, management and phenology. The inventory method used in the census type survey. All tree and non-arboreal individuals with a height above 1.5m were inventoried. The relative frequency of each species was calculated by the ratio between the number of individuals of the species and the total number of individuals in the neighborhood, multiplied by 100. Regarding the origin of the species, those originating from plant formations occurring in Brazil were considered native, whose ecosystems are represented in the northern region. After data collection, the information was tabulated in Microsoft Excel. 411 individuals were inventoried, accounting for 28 species and 14 families, with Fabaceae being the most representative family, with 35.71% of the total and the exotic species Mangueira being the most frequent, with 34.55% of the total. There is a predominance of individuals of exotic species in the afforestation, causing the devaluation local native flora that has species of great potential for urban afforestation in the Amazon biome.

KEYWORDS: Amazon, Exotic, Mangueira, Native

1 | INTRODUÇÃO

A arborização urbana é entendida como toda cobertura vegetal de porte arbóreo presente 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 (MILANO, 1984), como por exemplo, o conforto através da regulação climática, lazer e sombra às ruas e avenidas das cidades, além de funções estéticas (McHALE et al., 2007).

O planejamento adequado da arborização urbana começa com a realização de um inventário, que tem como objetivo principal conhecer a riqueza arbórea de um local, sendo, portanto, fundamental para fornecer 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).

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As espécies exóticas, quando implantadas em ambientes livres de inimigos naturais, se adaptam e reproduzem rapidamente, de modo a ocupar o espaço das

espécies nativas e causar mudanças nos processos ecológicos naturais, podendo tornar-se dominantes após um curto período de tempo (BIONDI e MULLER, 2013). Por esta razão, tais espécies são conhecidas como a segunda causa principal para a perda de diversidade biológica, sendo a destruição de habitats e a exploração humana direta as primeiras (BIONDI E PEDROSA-MACEDO, 2008).

Além disso, é de suma importância que as espécies encontradas sejam mais heterogêneas possíveis, para evitar doenças em cadeias, monotonia paisagística (AMENDOLA, 2008) e conservar os processos ecológicos necessários a um meio ambiente equilibrado.

3 | METODOLOGIA

Os dados foram coletados no período de julho a agosto de 2018, em planilhas estruturadas com as seguintes informações: diâmetro a 1,30m do solo (DAP-cm), altura total em metros, 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).

O método de inventário utilizado no levantamento foi de caráter quali-quantitativo, do tipo censo, também denominado inventário total (DANTAS, 2016). Foram inventariados todos os indivíduos arbóreos e não arbóreos (palmeiras) conforme metodologia de Gomes et al. (2016), com altura superior a 1,5m.

A frequência relativa de cada espécie foi calculada através da razão entre o número de indivíduos da espécie e o número total de indivíduos do bairro, multiplicada por 100 (PAULA et al., 2015).

Quanto à origem das espécies, consideraram-se nativas aquelas originárias de formações vegetais ocorrentes no Brasil, cujos ecossistemas estão representados na região norte. As espécies que ocorrem em outros ecossistemas diferentes dos que aparecem em território brasileiro, foram consideradas exóticas, método adaptado de Paula et al., 2015.

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 (2002).

Após a coleta de dados, as informações foram tabuladas em planilha do *Microsoft Excel*, e realizada análise de dados.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na arborização do bairro Santa Clara, foram inventariados 411 indivíduos, perfazendo 28 espécies e 14 famílias, sendo Fabaceae a família mais representativa,

com 35,71% do total e a espécie exótica Mangueira (*Mangifera indica* L.) a mais frequente, com 34,55% do total.

Quanto à origem fitogeográfica das espécies inventariadas, os resultados mostrados na tabela 1 demonstraram que, do total de 28 espécies encontrada na arborização, 14 espécies são exóticas e 14 são nativas.

Família	Nome científico	Nome comum	NI	FR (%)	O
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	142	34,55	E
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Mart.)	Ipê Amarelo	70	17,03	N
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i> (Benth) Fritsch.	Oiti	42	10,22	N
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	38	9,25	E
Moraceae	<i>Ficus spp.</i>	Ficus	36	8,76	E
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	22	5,35	N
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola	15	3,65	E
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	10	2,43	N
Myrtaceae	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Jambeiro	7	1,7	E
Arecaceae	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> H. Wendl.	Palmeira real	4	0,97	E
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	Cuieira	3	0,73	E
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> L. Kunth.	Murici	2	0,49	N
Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i> H. Wendel.	Palmeira de salão	2	0,49	E
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	2	0,49	N
Arecaceae	<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq) O. F. Cook	Palmeira imperial	2	0,49	E
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (A. St.-Hil.) Radlk.	Pitomba	2	0,49	N
Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A. Howard	Palheteira	1	0,24	N
Fabaceae	<i>Adenanthera pavonina</i> L.	Tento vermelho	1	0,24	E
Apocynaceae	<i>Aspidosperma oblongum</i> A.DC.	Carapanaúba	1	0,24	N
Arecaceae	<i>Bactris gasipaes</i> (Kunth).	Pupunheira	1	0,24	N
Combretaceae	<i>Buchenavia huberi</i> Ducke.	Cuiarana	1	0,24	N
Fabaceae	<i>Cassia fistula</i> L.	Chuva-de-ouro	1	0,24	E
Verbenaceae	<i>Duranta repens</i> L.	Pingo-de-ouro	1	0,24	N
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	1	0,24	E
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	1	0,24	N
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Leucena	1	0,24	E
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	1	0,24	N
Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Algaroba	1	0,24	E
Σ			411	100	

Tabela1- Espécies, número de indivíduos (NI), frequência relativa (FR%) e fitogeografia (F) da arborização urbana do bairro Santa Clara, município de Santarém.

Fonte: Própria

As espécies exóticas mais frequentes foram *Mangifera indica* L., *Azadirachta indica* A. Juss. e *Ficus spp.* que juntas somam 85% do total de espécies exóticas conforme mostra a figura 1.



Figura 1- Porcentagem de indivíduos das espécies exóticas mais frequentes observadas na arborização do bairro Santa Clara, Santarém, PA.

Fonte: Própria

O alto emprego das espécies exóticas na arborização urbana das cidades pode ser explicado não só pela estética, em que geralmente consideram-se as espécies de outros lugares mais atrativas visualmente do que as dos seus locais de origem, mas também pela falta de informações sobre a flora brasileira e seu potencial de utilização na paisagem, principalmente as espécies ameaçadas de extinção (LINDENMAIER e SANTOS, 2008; SILVA e PERELLÓ, 2010). Contudo, Cupertino e Eisenhor (2013) alegam que estas podem ser implantadas intencionalmente por conta da sua fácil adaptação aos diversos fatores ambientes locais e rápido crescimento.

A dominância de indivíduos de espécies exóticas na arborização urbana é um problema enfrentado em várias cidades do Brasil, como mostra os estudos de Dantas (2016) em que, ao realizar o diagnóstico florístico da praça Floriano Peixoto na cidade de Macapá – AP, constataram que 53% das plantas arbóreas eram de origem exótica. Oliveira et al. (2017) ao caracterizar as espécies vegetais presentes em praças e avenidas do município de Aldeias Altas no Maranhão destacou que 80% delas eram exóticas e Teixeira et al. (2016) ao realizar a análise fitossociológica da praça Camilo Mércio no centro histórico de São Gabriel – RS, demonstrou que o número de espécies exóticas foi de 67% e o de nativas de 33%.

Dentre as espécies nativas, as mais frequentes foram *Tabebuia serratifolia* (Vahl.) Nich., *Licania tomentosa* (Benth) Fritsch. e *Anacardium occidentale* L., correspondendo a 86% do total de espécies nativas presentes na área, como apresentado na figura 2.

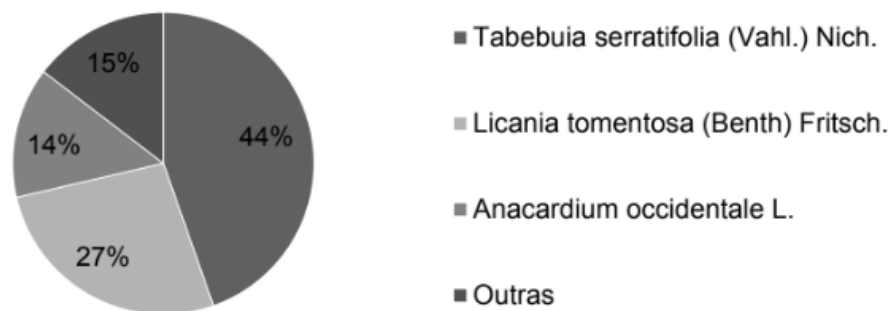


Figura 2- Porcentagem de indivíduos das espécies nativas mais frequentes observadas na arborização do bairro Santa Clara, Santarém, PA.

Fonte: Própria

O paisagismo urbano deve priorizar a utilização de espécies nativas, pois além de trazer benefícios ao ambiente urbano, como a adaptação, atração da avifauna e perpetuação de espécies, atentam a população para a importância da flora nativa (DIAS E COSTA, 2008). Além disso, estas apresentam manejo mais fácil de ser aplicado, diminuindo os custos de manutenção, tendo em vista que espécies nativas são adaptadas às condições edafoclimáticas da sua região de origem (SANTOS et al., 2011).

5 | CONCLUSÕES

Há um predomínio de indivíduos de espécies exóticas na arborização, causando a desvalorização flora nativa local que possui espécies de grande potencial para arborização urbana no bioma Amazônia. Tal fato evidencia o desconhecimento da população e dos órgãos públicos acerca da riqueza e possibilidades de uso das espécies de nossa flora.

REFERÊNCIAS

- BIONDI, D.; MULLER, E. Espécies arbóreas invasoras no paisagismo dos parques urbanos de Curitiba, PR. **Revista Floresta**, v. 43, n. 1, p. 69 – 82, 2013.
- BIONDI, D.; PEDROSA-MACEDO, J. H. Plantas invasoras encontradas na área urbana de Curitiba (PR). **Revista Floresta**, v. 38, n. 1, 2008.
- DANTAS, A. R.; GOMES, E. M. C.; PINHEIRO, A. P. Diagnóstico Florístico da Praça Floriano Peixoto na Cidade de Macapá, Amapá. **Revista SBAU**, v.11, n.4, p. 32-46, 2016.
- DIAS, J.; COSTA, D. **Sugestões de Espécies Arbóreas Nativas Ocorrentes no Sul do Estado do Paraná para Fins Ornamentais**. In: 8º Encontro de Iniciação Científica e 8º Mostra de Pós-Graduação, 2008.
- 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.
- LINDENMAIER, D. S.; SANTOS, N. O. Arborização Urbana das Praças de Cachoeira do Sul-RS-Brasil: Fitogeografia, Diversidade e Índice de Áreas Verdes. **Pesquisas Botânica**, n. 59, p. 307-320. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, 2008.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas do Brasil**, v.1, 4.ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.
- McHALE, M. R.; McPHERSON, E. G.; BURKE, I. C. The potential of urban tree plantings to be cost effective in carbon credit markets. **Urban Forestry and Urban Greening**, v.6, p.46-60, 2007.
- MILANO, M. S. **Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba – PR**. Dissertação (Ciências Florestais): Universidade Federal do Paraná, UFPR, 1984.
- OLIVEIRA, M. S. de.; FERREIRA, A. W. C.; LOPES, J. R. S.; COSTA, J. A. Espécies vegetais presentes em praças e avenidas do município de Aldeias Altas, Maranhão, Brasil. **Revista SBAU**, v.

12, n. 4, p. 13-22, 2017.

PAULA, L. de; DUARTE, M. S. S; TOSTES, R. B.; OLIVEIRA JUNIOR, P. R. de.; RUBACK, S. S. Arborização urbana do bairro Centro do município de Cataguases, MG. **Revista Agrogeoambiental**, v.7, n. 2, p. 101-112, 2015.

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

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. **Embrapa Pantanal**: Documentos, 42, 26 p., 2002.

SANTOS, A.C.B.; SILVA, M.A.P.; SOUZA, R.K.D. Levantamento florístico das espécies utilizadas na arborização de praças no município de Crato, CE. **Caderno de Cultura e Ciência**, v.10, n.1, p.13-18. 2011.

SILVA, J. G; PERELLÓ, L. F. C. Conservação de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul através de seu uso no paisagismo. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 5, n. 4, p. 01-21, 2010.

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

TEIXEIRA, I. F.; FIGUEIREDO, F.M.; TABORDA, I. . R.; SOARES, L. M. Análise fitossociológica da praça Camilo Mércio no centro histórico de São Gabriel, RS. **Revista SBAU**, v.11, n.1, p. 01-13, 2016.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Jorge González Aguilera - Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialista em Biotecnologia pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura, com especialização em Biotecnologia Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de vitroplantas. Tem experiência na multiplicação “on farm” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; Trichoderma, Beauveria e Metharrizum, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: jorge.aguilera@ufms.br

Alan Mario Zuffo - Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: alan_zuffo@hotmail.com

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-420-7



9 788572 474207