



Arborização urbana em Mato Grosso do Sul: síntese do conhecimento

 Camila Aoki¹  Andreliz Silva Souza²  Arnildo Pott³  Flávio Macedo Alves⁴  Eliane Guaraldo⁵

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Doutorado / Aquidauana, Mato Grosso do Sul - Brasil / camila.aoki@ufms.br

²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Especialização / Campo Grande, Mato Grosso do Sul / Brasil - eng.andrelizss@gmail.com

³Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Doutorado / Campo Grande, Mato Grosso do Sul / Brasil - arnildo.pott@gmail.com

⁴Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Doutorado / Campo Grande, Mato Grosso do Sul / Brasil - flaurace@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Doutorado / Campo Grande, Mato Grosso do Sul / Brasil - eliane.guaraldo@ufms.br

Cite como - American Psychological Association (APA)

Aoki, C., Souza, A. S., Pott, A., Alves, F. M. & Guaraldo, E. (2023). Arborização urbana em Mato Grosso do Sul: síntese do conhecimento. *J. Environ. Manag. & Sust.*, 12(1), 1-36, e23442. <https://doi.org/10.5585/geas.v12i1.23442>

Resumo

Objetivo: O presente estudo visa apresentar uma síntese do conhecimento sobre a arborização urbana de Mato Grosso do Sul, de forma a contribuir para a compreensão do cenário atual, investigar padrões e identificar lacunas de conhecimento.

Metodologia: Foi realizada revisão de artigos disponíveis nas principais bases de dados científicas, referências cruzadas e através de contato direto com todas as secretarias municipais para que pudéssemos compilar e analisar informações disponíveis sobre a arborização urbana dos municípios de Mato Grosso do Sul.

Originalidade/Relevância: Traçamos um panorama geral do conhecimento sobre a arborização urbana do estado, incluindo aspectos qualitativos e quantitativos relevantes para o planejamento e gestão integrados da arborização urbana dos municípios.

Resultados: Dados sobre a arborização urbana foram registrados para 13 municípios de Mato Grosso do Sul, o que corresponde a 16,4% dos municípios do estado. Essas informações estão disponíveis principalmente para a região nordeste e noroeste, havendo uma grande lacuna de conhecimento para a região sul do estado, que está sob forte influência da Mata Atlântica. Mais de 280 espécies (56 famílias) foram registradas na arborização urbana de Mato Grosso do Sul, havendo predomínio de exóticas (62%). Apenas o oiti (*Moquilea tomentosa*) esteve presente em todos os municípios estudados e constitui frequentemente espécie acima do percentual recomendado. Os principais problemas documentados referem-se ao afloramento do sistema radicular e conflitos com a rede de energia e telefonia, os quais podem ser mitigados com a seleção de espécies e plantios adequados, gestão e manejo apropriados e acesso à informação e tecnologias.

Contribuições sociais/para a gestão: Conhecer o estado atual da arborização urbana é pré-condição fundamental para um planejamento e gestão adequados, e estes devem ocorrer de forma dinâmica e contínua visando a qualidade de vida e bem-estar da coletividade e contribuindo para a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. Nesse estudo apresentamos um panorama da arborização do estado de Mato Grosso do Sul de modo a subsidiar essas ações.

Palavras-chaves: Arborização viária. Biodiversidade urbana. Floresta urbana. Infraestrutura urbana.



Urban forestry in Mato Grosso do Sul: synthesis of knowledge

Abstract

Objective: Our study aimed to show a synthesis of knowledge about the urban forestry of Mato Grosso do Sul to contribute to understanding the present scenario, investigate patterns and identify gaps of knowledge.

Methodology: We reviewed available articles in the leading scientific databases, cross-references and direct contact with all municipal offices to compile and analyze the information available on urban reforestation of the municipalities.

Originality/Relevance: We draw a general panorama of knowledge upon the urban forestry of the state, including qualitative and quantitative aspects relevant for integrated planning and management of the urban forestry of the municipalities.

Results: Data on urban forestry were recorded for 13 municipalities, corresponding to 16.4% of the state. This information is available mainly for the northeast and the northwest, existing a big gap of knowledge for the southern region, under a strong influence of the Atlantic Forest. More than 280 plant species (56 families) have been utilized in urban afforestation, with a predominance of exotic trees. Only *Moquilea tomentosa* was present in all surveyed municipalities and is often the species above the recommended percentage. The critical documented problems arise from root system outcrop and conflicts with the electric and telephone lines, which can be mitigated by selection and planting adequate species, appropriate management and access to information and technologies.

Management contributions: Knowing the present status of urban forestry is a fundamental prior condition for adequate planning and management, these shall occur dynamically and continuously to conserve biodiversity and ecosystem services. Our study presents a panorama of urban forestry in Mato Grosso do Sul state to subsidize those actions.

Keywords: Road reforestation. Urban biodiversity. Urban forest. Urban infrastructure.

Forestación urbana en Mato Grosso do Sul: síntesis de saberes

Resumen

Objetivo: El presente estudio tiene como objetivo presentar una síntesis sobre el conocimiento de la forestación urbana en Mato Grosso do Sul, con el fin de contribuir a la comprensión del escenario actual, investigar patrones e identificar brechas de conocimiento.

Metodología: Se realizó una revisión de artículos disponibles en las principales bases de datos científicas, cruces y contacto directo con todos los departamentos municipales para recopilar y analizar las informaciones disponibles sobre forestación urbana en los municipios de Mato Grosso do Sul.

Originalidad/Relevancia: Trazamos un panorama del conocimiento sobre forestación urbana en el estado, incluyendo aspectos cualitativos y cuantitativos relevantes para la planificación y gestión integrada de la forestación urbana en los municipios.

Resultados: Se registraron datos sobre forestación urbana para 13 municipios de Mato Grosso do Sul, lo que corresponde al 16,4% de los municipios del estado. Esta información está disponible principalmente para las regiones noreste y noroeste, con un gran vacío de conocimiento para la región sur del estado, que se encuentra bajo una fuerte influencia de la Mata Atlántica. Más de 280 especies (56 familias) fueron registradas en la forestación urbana de Mato Grosso do Sul, con predominio de especies exóticas (62%). Solo oiti (*Moquilea tomentosa*) estuvo presente en todos los municipios estudiados y frecuentemente es una especie por encima del porcentaje recomendado. Los principales problemas documentados se refieren al afloramiento del sistema radicular y conflictos con la red energética y telefónica, los cuales pueden ser mitigados con la selección de especies y plantaciones adecuadas, manejo y manejo adecuado y acceso a información y tecnologías.

Contribuciones sociales/de gestión: Conocer el estado actual de la forestación urbana es una precondition fundamental para una adecuada planificación y gestión, y estas deben ocurrir de forma dinámica y continua, visando la calidad de vida y bienestar de la comunidad y contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. En este estudio, presentamos un panorama de la forestación en el estado de Mato Grosso do Sul para apoyar estas acciones.

Palabras clave: Forestación de calles. Biodiversidad urbana. Bosque urbano. Infraestructura urbana

Introdução

O estado de Mato Grosso do Sul está localizado no Centro-Oeste do Brasil, possui área de 357.145 Km² e abrange três importantes biomas brasileiros: Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal e as bacias hidrográficas dos rios Paraguai e Paraná. Deste modo, o estado encontra-se em uma região privilegiada em termos de biodiversidade, recebendo influência florística da Amazônia a Noroeste e do Chaco que penetra pelo sudoeste (Pott & Pott, 2003). Constituído em 1979, Mato Grosso do Sul é composto por 79 municípios e tem limites territoriais com cinco estados brasileiros, Paraná (sudoeste), São Paulo (leste), Minas Gerais e Goiás (nordeste) e Mato Grosso (norte). Faz divisa com dois países da América do Sul, Paraguai (sudoeste) e Bolívia (oeste). Segundo o último censo, o estado apresenta aproximadamente 2,4 milhões de habitantes sendo mais de 85% residentes nas áreas urbanas (IBGE, 2010).

Os espaços urbanos em Mato Grosso do Sul apresentaram crescimento mais acentuado nas últimas duas décadas (Moreira Junior & Silva, 2017) e essa expansão ocorreu, na maioria das vezes, sem planejamento urbanístico adequado. É importante salientar que a qualidade de vida da população nas áreas urbanas está diretamente relacionada aos fatores da infraestrutura, desenvolvimento econômico e social e ambiental (Manfrin et al., 2018). Entretanto, a expansão urbana provocou mudanças nas características climáticas, assim como elevada produção de resíduos que poluem o solo e a água, o alto índice de construções, que muitas vezes geram espaços com pouca ou nenhuma espécie arbórea e impermeabilização do solo. Tais fatores afetam a qualidade de vida de seus habitantes, distanciando os mesmos de uma relação harmoniosa com o ambiente natural (Shams et al., 2009; Manfrin et al., 2018).

Um dos mais importantes componentes das cidades é sua arborização urbana, definida como o conjunto de áreas públicas ou privadas com predomínio de vegetação arbórea na área urbana, incluindo as árvores nas ruas e avenidas, parques públicos e demais áreas verdes (Milano, 1988). A arborização urbana tem papel primordial na qualidade de vida da população (Shams et al., 2009), uma vez que promove a estabilidade climática, conforto ambiental, reduz a poluição do ar, visual e sonora, promove a saúde mental da população,

auxilia na conservação do ambiente ecologicamente equilibrado e na redução dos impactos ambientais urbanos (Milano & Dalcin, 2000). O levantamento de espécies pela ciência constitui um dos pontos essenciais para informar racionalmente sobre os recursos naturais renováveis (van den Berg, 1986) e a identificação das espécies na arborização é um dos primeiros e mais importantes passos para auxiliar gestores a tomar decisões mais assertivas quanto ao planejamento urbano (e.g., PDAU/CG, 2010; SEMAGRO, 2020).

Cada espécie de planta da arborização urbana apresenta características particulares, especialmente relacionadas ao porte, arquitetura da copa, diâmetro do caule, tempo de crescimento, tipo de folhas, flores, frutos e sementes produzidos e resistência ao ataque de pragas. Tais atributos são fundamentais, já que podem entrar ou não em conflito com aspectos urbanos, principalmente com a calçada e sua largura, fiação elétrica, recuo das construções, sinalização de trânsito, largura da pista, canalização subterrânea e orientação solar (PDAU/CG, 2010; SEMAGRO, 2020).

Com base nos resultados obtidos a partir da identificação e diagnóstico da vegetação urbana, o poder público municipal tem meios para elaborar um planejamento estratégico e direcionar ações de gestão urbana voltadas ao reestabelecimento da cobertura vegetal nos bairros com pouca ou nenhuma área verde e fazer o acompanhamento naqueles bairros que já possuem um bom percentual de cobertura vegetal. Diagnóstico e planejamento fazem parte de uma boa gestão, favorecendo da esfera municipal ao nível estadual, subsidiando a criação e implementação de programas e utilização otimizada de recursos, contribuindo com a pasta ambiental (PDAU/CG, 2010).

Deste modo, o presente estudo visa apresentar uma síntese do atual conhecimento sobre a arborização urbana de Mato Grosso do Sul, com compilação de listagem de espécies, aspectos fitossanitários e indicação de principais conflitos com estruturas urbanas. Considerando a crescente produção bibliográfica sobre a arborização urbana, um trabalho de revisão pode colaborar na compreensão do cenário atual dessa área, na sistematização do conhecimento sobre o assunto, na investigação de padrões e identificar lacunas de conhecimento.

Metodologia

Este trabalho foi realizado a partir de revisão bibliográfica referente à arborização urbana do estado de Mato Grosso do Sul. As buscas foram realizadas nas principais bases de dados científicas: Web of Science (WoS), Scopus e Google Scholar (Orduna-Malea et al., 2015; Martín-Martín et al., 2018). Adicionalmente, incluímos as referências cruzadas disponíveis nos artigos encontrados e entramos em contato com as secretarias municipais para verificar a existência de Plano Diretor de Arborização Urbana (PDAU). O intervalo de tempo foi configurado como primeiro registro constante nas bases até o ano de 2020.

Utilizamos as seguintes palavras-chave (em português e inglês) “arborização urbana” OU “arborização viária” OU “floresta urbana” E “Mato Grosso do Sul”, tendo como foco selecionar publicações que abordassem em algum grau ou aspecto a temática estudada. Como critérios de exclusão temos: artigos em duplicidade, documentos sem informação sobre autoria ou ano de publicação e só incluímos trabalhos completos. Neste estudo não consideramos a arborização de áreas privadas, parques, florestas e unidades de conservação urbanas ou jardins institucionais. Determinamos o percentual de arborização de vias públicas desses municípios considerando o último censo do IBGE (IBGE, 2010).

Como os trabalhos foram publicados em anos distintos, os sistemas de classificação nomenclatural utilizados entre os autores não foram os mesmos, o que levou à necessidade de uma padronização geral. As famílias botânicas seguem APG IV (2016), enquanto os nomes científicos seguem Flora do Brasil (2020). Em caso de ausências de informações, foi adotada a nomenclatura disponível na base de dados do Missouri Botanical Garden - Tropicos® (<https://www.tropicos.org>). Quando a identificação até o nível específico não estava disponível nos trabalhos publicados e o gênero já estava representado na nossa listagem, esta não foi catalogada. Para classificação da origem, consideramos nativa qualquer espécie com registro de ocorrência originalmente no Estado de Mato Grosso do Sul (Lorenzi, 1992, 1998, 2009; Flora do Brasil, 2020). Consideramos como exóticas do Mato Grosso do Sul (exótica-MS), espécies nativas do Brasil, mas não do Estado e consideramos como exóticas do Brasil (exótica-BR), as espécies introduzidas de outros países.

Resultados e Discussão

Informações sobre a arborização urbana foram obtidas para 13 municípios de Mato Grosso do Sul: Aquidauana (Massaranduba, 2020; Aoki, 2020; Sá et al., 2021), Anastácio (Rabelo et al., 2020), Bonito (Arbon, 2016; Zamproni et al., 2018), Campo Grande (PDAU/CG, 2010; Pestana et al., 2011), Cassilândia (Guilherme et al., 2018), Chapadão do Sul (Pelegrim et al., 2012), Corumbá (Lopo, 2014), Costa Rica (Guilherme et al., 2018), Coxim (Mota & Almeida, 2011), Dourados (PDAU/Dourados, 2019), Miranda (PDAU/Miranda, 2020), Paranaíba (Guilherme et al., 2018) e Três Lagoas (Santos, 2014) (Figura 1). Deste modo, os estudos abrangem apenas 16,4% dos municípios e se concentram no nordeste e noroeste do Estado. Há uma lacuna de conhecimento para os municípios localizados no sul do Estado, vários deles sob domínio da Mata Atlântica, ainda pouco estudada no Mato Grosso do Sul (Damasceno-Junior et al., 2018).

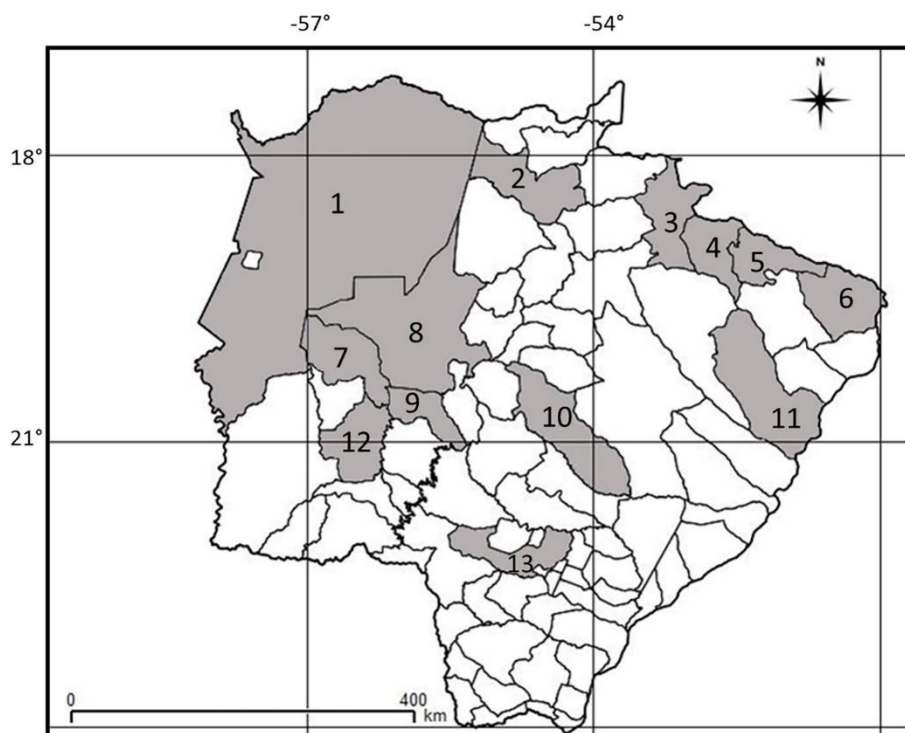
A maioria dos estudos foi conduzida com a arborização viária das cidades, sendo apenas dois em praças, de Anastácio (Rabelo et al., 2020) e Aquidauana (Aoki et al., 2020). Constituem estudos florísticos e/ou diagnósticos fitossanitários das árvores de uma ou várias ruas, bairro(s) ou a cidade como um todo (através de amostragens). A realização desses

inventários e diagnósticos da arborização servem para quantificar custos; identificar problemas passíveis de redefinição das diretrizes de manejo, planejar programas de conscientização ou educação ambiental, buscando apoio da população (SEMAGRO, 2020).

O percentual de arborização de vias públicas dos municípios estudados foi alto, acima de 92% (IBGE, 2010), esse percentual diz respeito aos domicílios urbanos em face de quadra com arborização dividido pelos domicílios urbanos totais. O Plano Municipal de Arborização Urbana (PMAU) é um instrumento complementar ao Plano Diretor do Município que deve estar em consonância com a Lei Orgânica e é uma exigência do Estatuto das Cidades (Lei 10.257 de 10.07.2001. Art.182 e 183) da Constituição Federal (Política Urbana). O PMAU, por sua vez, também é um instrumento complementar ao Plano Diretor do Município. Contam com Planos Diretores de Arborização Urbana os municípios de Bonito, Campo Grande, Dourados e Miranda. Alguns municípios encontram-se com o PDAU em processo de desenvolvimento, aprovação e/ou publicação (e.g. Aquidauana, Camapuã e Maracaju). O PDAU é imprescindível para a correta orientação técnica e administrativa (Pivetta & Silva Filho, 2002).

Figura 1

Municípios para os quais há informações sobre a arborização urbana em Mato Grosso do Sul. 1. Corumbá, 2. Coxim, 3. Costa Rica, 4. Chapadão do Sul, 5. Cassilândia, 6. Paranaíba, 7. Miranda, 8. Aquidauana, 9. Anastácio, 10. Campo Grande, 11. Três Lagoas, 12. Bonito, 13. Dourados



Fonte: Elaboração própria.

Foram registradas 283 espécies vegetais, distribuídas em 56 famílias (Tabela 1). Fabaceae constituiu a mais representativa em termos de riqueza (66 espécies), seguida de Arecaceae (19) e Malvaceae (14) (Figura 2). Vinte famílias contribuíram com apenas uma espécie (e.g. Asteraceae, Calophyllaceae, Polygonaceae, Rhamnaceae e Salicaceae). Fabaceae inclui os angelins, angicos, cássias, senas, patas-de-vaca. É a família mais utilizadas na arborização urbana no país, consistindo em uma das maiores famílias de Angiospermas do mundo e também uma das principais do ponto de vista econômico (Souza & Lorenzi, 2008). Arecaceae constitui a família das palmeiras, diversas das quais são utilizadas na ornamentação, principalmente devido ao porte e à folhagem, sendo um elemento muito comum no paisagismo de ruas, praças e residências (Souza & Lorenzi, 2008). Malvaceae também é uma família com várias espécies ornamentais, dentre as quais se destacam os hibiscos (*Hibiscus* spp.), paineiras (*Ceiba* spp.) e açoita-cavalos (*Luehea* spp.) (Lorenzi, 1992; Souza & Lorenzi, 2008).

O número de espécies variou bastante entre os municípios (Tabela 2). Campo Grande (163), Dourados (121) e Aquidauana (114) contemplaram o maior número de espécies, enquanto que Anastácio e Coxim apresentaram a menor riqueza (7 e 17 espécies, respectivamente) e, certamente, o resultado está relacionado com o recorte espacial analisado e metodologia utilizada. Em Anastácio, por exemplo, apenas as praças foram amostradas (Rabello et al., 2020) e em Coxim, apenas o Bairro Flamboyant (Pelegrim et al., 2012). Para Campo Grande, Dourados e Aquidauana foi contemplada toda a área urbana utilizando o método de amostragem (PDAU/CG, 2010; PDAU/Dourados, 2019; Massaranduba, 2020) e para Campo Grande e Aquidauana ainda houve censos em bairros específicos (Pestana et al., 2011; Sá et al., 2021).

O oiti (*Moquilea tomentosa*) foi a única espécie registrada em todos os municípios (para Miranda não havia lista disponível). Na maioria dos municípios esta espécie constituiu mais de 15% da arborização urbana, estando dessa forma, acima das recomendações (Tabela 2). Esta espécie pode ter seu uso bastante difundido na arborização viária por conta de sua copa densa e perene, que proporciona excelente sombreamento (Lorenzi, 1992) e sistema radicular profundo. Com reconhecida resiliência aos estressores urbanos, esta espécie não ocorre originalmente no Mato Grosso do Sul (Lorenzi, 1992) e, portanto, não se enquadra no conceito de árvore nativa. Outras espécies exóticas frequentes na arborização (registradas em 11 municípios) foram a mangueira (*Mangifera indica*), a munguba (*Pachira aquatica*) e espécies variadas de cítricos (laranjas, limões, mexericas – *Citrus* spp.) O ficus (*Ficus benjamina*), a sibipiruna (*Cenostigma pluviosum*) e a murta-de-cheiro (*Murraya paniculata*) também constituíram espécies muito frequentes (10 municípios) (Tabela 1).

Tabela 1

Espécies utilizadas na arborização urbana no Estado de Mato Grosso do Sul, com suas respectivas famílias, nomes populares, municípios de registro e origem (nativa do MS, exótica do MS, exótica BR)

Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Anacardiaceae	<i>Anacardium humile</i> A.St.-Hil.	Cajuzinho-do-cerrado	Aquidauana	Nativa
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Costa Rica, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica MS
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalo-alves	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica BR
Anacardiaceae	<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Dourados	Nativa
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i> L.	Chorão	Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica MS
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Aroeira-vermelha	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Nativa
Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Cajá-manga	Dourados	Exótica BR
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Caiá	Campo Grande, Corumbá	Nativa
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i> L.	Seriguela	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica BR
Anacardiaceae	<i>Spondias venulosa</i> (Mart. ex Engl.) Engl.	Cajá-graúdo	Dourados	Exótica MS
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Atemóia	Chapadão do Sul	Exótica BR
Annonaceae	<i>Annona coriacea</i> Mart.	Araticum	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Marolo	Aquidauana	Nativa

Continua



Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Aquidauana, Cassilândia, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica BR
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	Fruta-do-conde	Cassilândia, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica BR
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Pimenta-de-macaco	Campo Grande	Nativa
Apocynaceae	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Alamanda	Chapadão, Costa Rica, Paranaíba	Nativa
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Mangaba	Três Lagoas	Nativa
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Dourados	Exótica BR
Apocynaceae	<i>Plumeria pudica</i> Jacq.	Jasmim-da-venezuela	Aquidauana, Dourados	Exótica BR
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i> L.	Jasmim-manga	Anastácio, Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Dourados	Exótica BR
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.	Jasmim-café	Três Lagoas	Exótica BR
Apocynaceae	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K.Schum.	Chapéu-de-napoleão	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Dourados	Exótica BR
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Azevinho	Dourados	Exótica BR
Araliaceae	<i>Didymopanax macrocarpus</i> (Cham. & Schlttdl.) Seem.	Mandiocão	Três Lagoas	Nativa
Araliaceae	<i>Heptapleurum actinophyllum</i> (Endl.) Lowry & G.M. Plunkett	Cheflera	Campo Grande, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Araliaceae	<i>Heptapleurum arboricola</i> Hayata	Cheflera	Campo Grande, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Araliaceae	<i>Polyscias guilfoylei</i> (W.Bull) L.H.Bailey	Árvore-da-felicidade-macho	Dourados	Exótica BR
Araliaceae	<i>Polyscias scutellaria</i> (Burm.f.) Fosberg	Arália	Campo Grande, Corumbá	Exótica BR
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Pinheiro-do-paraná	Campo Grande, Corumbá, Dourados	Exótica MS

Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Arecaceae	<i>Acrocomia totai</i> Mart. (citada como <i>A. aculeata</i> nas fontes consultadas)	Bocaiuva	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Nativa
Arecaceae	<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F.Muell.) H.Wendl. & Drude	Palmeira-real-australiana	Costa Rica	Exótica BR
Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	Acuri	Campo Grande, Corumbá, Dourados	Nativa
Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Babaçu	Campo Grande	Nativa
Arecaceae	<i>Bismarckia nobilis</i> Hildebrandt & H. Wendl.	Palmeira-azul	Dourados	Exótica BR
Arecaceae	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Palmeira-rabo-de-peixe	Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Arecaceae	<i>Caryota urens</i> L.	Palmeira-rabo-de-peixe	Corumbá	Exótica BR
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coqueiro	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Arecaceae	<i>Copernicia alba</i> Morong	Carandá	Dourados	Nativa
Arecaceae	<i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf.	Palmeira-triângulo	Dourados	Exótica BR
Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	Areca-bambu	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Arecaceae	<i>Dypsis madagascariensis</i> (Becc.) Beentje & J.Dransf.	Areca-bambu	Aquidauana	Exótica BR
Arecaceae	<i>Elaeis guineenses</i> Jacq.	Palmeira-dendoeiro	Campo Grande	Exótica BR
Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	Dourados	Exótica MS
Arecaceae	<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	Palmeira-fênix	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Corumbá, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Arecaceae	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	Palmeira-imperial	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Dourados, Paranaíba	Exótica BR

Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Arecaceae	<i>Sabal maritima</i> (Kunth) Burret	Sabal	Chapadão do Sul	Exótica BR
Arecaceae	<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc.	Gueirova	Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Paranaíba, Três Lagoas	Nativa
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	Anastácio, Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Nativa
Asparagaceae	<i>Beaucarnea recurvata</i> Lem.	Pata-de-elefante	Cassilândia	Exótica BR
Asparagaceae	<i>Cordyline australis</i> Hook. f.	Cordiline	Dourados	Exótica BR
Asparagaceae	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.	Cordiline	Bonito	Exótica BR
Asparagaceae	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	Dracena	Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Asparagaceae	<i>Yucca guatemalensis</i> Baker	Iuca-elefante	Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Asteraceae	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Boldo-da-bahia	Dourados	Exótica BR
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	Coité	Campo Grande	Exótica BR
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-verde	Campo Grande	Nativa
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-amarelo-cascudo	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Exótica MS
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-rosa	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá	Nativa
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Nativa
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-amarelo	Bonito, Campo Grande, Dourados, Três Lagoas	Nativa
Bignoniaceae	<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	Caroba	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Nativa

Continua





Continuação

Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	Jacarandá-mimoso	Costa Rica	Exótica BR
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Espatódia	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Dourados	Exótica BR
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Paratudo	Aquidauana, Bonito, Corumbá, Dourados	Nativa
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Ipê-rosa	Anastácio, Aquidauana, Cassilândia, Chapadão do Sul	Exótica BR
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê-branco	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Nativa
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Ipê-de-jardim	Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Aquidauana, Campo Grande, Paranaíba	Exótica MS
Boraginaceae	<i>Cordia africana</i> Lam.	Cordia-africana	Cassilândia	Exótica BR
Boraginaceae	<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) A.DC.	Louro-preto	Aquidauana	Nativa
Boraginaceae	<i>Cordia naidophila</i> I.M.Johnst.	Louro-branco	Corumbá	Exótica MS
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Dourados	Exótica MS
Cactaceae	<i>Cereus repandus</i> (L.) Mill.	Cacto-do-peru	Dourados	Exótica BR
Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Palma	Dourados	Exótica BR
Cactaceae	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Ora-pro-nóbis	Campo Grande	Exótica MS
Cactaceae	<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	Ora-pro-nóbis	Campo Grande	Exótica MS
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	Pau-santo	Aquidauana	Nativa
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Aquidauana, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Exótica BR

Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequi	Aquidauana, Campo Grande, Dourados, Três Lagoas	Nativa
Chrysobalanaceae	<i>Licania humilis</i> Cham. & Schltdl.	Marmelo-do-campo	Aquidauana	Nativa
Chrysobalanaceae	<i>Moquilea tomentosa</i> Benth.	Oiti	Anastácio, Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica MS
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Bacupari	Dourados	Nativa
Combretaceae	<i>Combretum indicum</i> (L.) Jongkind	Rangoon	Cassilândia	Exótica BR
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Carne-de-vaca	Bonito	Nativa
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i> Mart. & Zucc.	Capitão-do-mato	Aquidauana, Bonito	Nativa
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Sete-copas	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica BR
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Cipreste	Chapadão do Sul	Exótica BR
Cupressaceae	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon	Cipreste	Aquidauana, Campo Grande	Exótica BR
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cipreste	Campo Grande	Exótica BR
Cupressaceae	<i>Juniperus chinensis</i> L.	Tuia	Anastácio, Aquidauana	Exótica BR
Cupressaceae	<i>Juniperus virginiana</i> L.	Tuia	Chapadão do Sul, Costa Rica, Paranaíba	Exótica BR
Cupressaceae	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Tuia	Campo Grande	Exótica BR
Cycadaceae	<i>Cycas circinalis</i> L.	Cica	Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Cycadaceae	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	Cica	Corumbá	Exótica BR

Continua





Continuação

Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	Lixeira	Aquidauana	Nativa
Dilleniaceae	<i>Dillenia indica</i> L.	Flor-de-abril	Cassilândia, Campo Grande, Costa Rica, Dourados	Exótica BR
Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A.Juss.	Cróton	Bonito, Chapadão do Sul, Costa Rica, Dourados	Exótica BR
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangra-d'água	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Seringueira	Campo Grande	Exótica MS
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i> L.	Assacu	Dourados	Exótica MS
Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pião-branco	Cassilândia	Exótica BR
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião-roxo	Aquidauana	Exótica BR
Euphorbiaceae	<i>Micrandra elata</i> (Didr.) Müll.Arg.	Leiteiro-branco	Campo Grande	Exótica MS
Euphorbiaceae	<i>Sapium haemospermum</i> Müll.Arg.	Leiteiro	Bonito	Nativa
Fabaceae	<i>Acacia arborea</i> (L.) Willd.	Brinco-de-índio	Dourados	Exótica BR
Fabaceae	<i>Acacia baileyana</i> F. Muell.	Cootamundra	Campo Grande	Exótica BR
Fabaceae	<i>Adenanthera pavonina</i> L.	Falso-pau-brasil	Aquidauana	Exótica BR
Fabaceae	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	Faveiro	Campo Grande, Três Lagoas	Exótica BR
Fabaceae	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Farinha-seca	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Angico-branco	Campo Grande, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Amburana	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	Angico-branco	Campo Grande, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Nativa

Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Fabaceae	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth.	Angelim-amargoso	Campo Grande	Nativa
Fabaceae	<i>Andira cujabensis</i> Benth.	Morcegueira	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Bauhinia curvula</i> Benth.	Pata-de-vaca	Aquidauana	Nativa
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Pata-de-vaca	Chapadão do Sul	Exótica MS
Fabaceae	<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.	Pata-de-vaca	Três Lagoas	Nativa
Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i> L.	Pata-de-vaca	Anastácio, Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Dourados	Exótica BR
Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Flamboyanzinho	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Dourados	Exótica BR
Fabaceae	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Feijão-gandu	Campo Grande, Bonito, Dourados	Exótica BR
Fabaceae	<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	Esponja	Campo Grande, Chapadão do Sul	Exótica MS
Fabaceae	<i>Calliandra tweedii</i> Benth.	Caliandra-vermelha	Campo Grande	Exótica MS
Fabaceae	<i>Cassia fistula</i> L.	Chuva-de-ouro	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba	Exótica BR
Fabaceae	<i>Cassia grandis</i> L. f.	Cássia-rosa	Campo Grande, Três Lagoas	Nativa
Fabaceae	<i>Cassia javanica</i> L.	Cássia-rosa-de-java	Campo Grande	Exótica BR
Fabaceae	<i>Cassia leiandra</i> Benth.	Marimari	Três Lagoas	Exótica MS
Fabaceae	<i>Cenostigma pluviosum</i> (DC.) Gagnon & G.P.Lewis	Sibipiruna	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Paranaíba, Três Lagoas	Nativa
Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard	Sombreiro	Aquidauana, Campo Grande, Três Lagoas	Exótica MS
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Copaíba	Aquidauana, Dourados	Nativa
				Continua





Continuação

Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Fabaceae	<i>Dahlstedtia muehlbergiana</i> (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo	Timbó	Bonito	Nativa
Fabaceae	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyant	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Dourados, Três Lagoas	Exótica BR
Fabaceae	<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Falso-barbatimão	Aquidauana, Campo Grande, Três Lagoas	Nativa
Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Cumbaru	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá	Nativa
Fabaceae	<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.	Tamboril	Coxim	Nativa
Fabaceae	<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Mulungu	Aquidauana	Nativa
Fabaceae	<i>Erythrina variegata</i> L.	Brasileirinho	Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Fabaceae	<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	Alecrim-de-campinas	Campo Grande	Nativa
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Aquidauana, Campo Grande, Coxim, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Jatobá	Aquidauana	Nativa
Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	Campo Grande, Chapadão do Sul	Exótica MS
Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá-branco	Aquidauana, Campo Grande, Três Lagoas	Nativa
Fabaceae	<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Pau-ferro	Campo Grande	Nativa
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Jacarandá-do-campo	Aquidauana	Nativa
Fabaceae	<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	Jacarandá-bico-de-pato	Dourados	Exótica MS
Fabaceae	<i>Machaerium opacum</i> Vogel	Jacarandá-do-cerrado	Dourados	Exótica MS

Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Fabaceae	<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Jacarandá-paulista	Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Macrolobium bifolium</i> (Aubl.) Pers.	Iperana	Dourados	Exótica MS
Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Braúna	Campo Grande, Corumbá	Exótica MS
Fabaceae	<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth.	Sansão-do-campo	Aquidauana, Costa Rica	Exótica MS
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema	Corumbá	Exótica MS
Fabaceae	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Cabreúva	Paranaíba	Exótica MS
Fabaceae	<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Balsamim	Chapadão do Sul, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Espinho-de-jerusalém	Campo Grande	Exótica BR
Fabaceae	<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	Pau-Brasil	Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados, Três Lagoas	Exótica MS
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Farinha- seca	Campo Grande, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Amendoim-do-campo	Campo Grande, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Amendoim-bravo	Bonito, Corumbá	Nativa
Fabaceae	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Farinha-seca	Corumbá	Exótica BR
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvu	Campo Grande	Nativa
Fabaceae	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Cássia-amarela	Campo Grande, Dourados	Nativa
Fabaceae	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	Cássia-amarela	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Fabaceae	<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Barbatimão	Campo Grande	Nativa
Fabaceae	<i>Stryphnodendron rotundifolium</i> Mart.	Barbatimão	Aquidauana	Nativa
				Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Paranaíba	Exótica BR
Fabaceae	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana	Campo Grande	Exótica BR
Fabaceae	<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	Aromita	Corumbá	Nativa
Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Angelim	Três Lagoas	Nativa
Lamiaceae	<i>Aegiphila lhotzkiana</i> Cham.	Tamanqueira	Campo Grande	Nativa
Lamiaceae	<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Boldo	Aquidauana	Exótica BR
Lamiaceae	<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	Tarumã	Corumbá	Nativa
Lauraceae	<i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees & T.Nees) Blume	Falsa-canela	Chapadão do Sul, Dourados	Exótica BR
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Canela	Bonito, Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Canela	Campo Grande	Nativa
Lauraceae	<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Canela-amarela	Dourados	Nativa
Lauraceae	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Canelinha	Chapadão do Sul	Nativa
Lauraceae	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela	Campo Grande, Dourados	Exótica MS
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados	Exótica BR
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Jequitibá	Campo Grande	Exótica MS
Lecythidaceae	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	Abricó-de-macaco	Dourados	Exótica MS
Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	Costa Rica	Exótica MS
				Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Resedá	Anastácio, Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Corumbá, Paranaíba	Exótica BR
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Três Lagoas	Exótica BR
Magnoliaceae	<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	Magnólia-amarela	Cassilândia, Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Magnoliaceae	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Magnólia-branca	Campo Grande	Exótica BR
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	Murici	Três Lagoas	Nativa
Malpighiaceae	<i>Lophanthera lactescens</i> Ducke	Lofantera	Dourados	Exótica MS
Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Acerola	Bonito, Cassilândia, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica BR
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Malvaceae	<i>Ceiba boliviana</i> Britten & Baker f.	Barriguda	Corumbá	Exótica BR
Malvaceae	<i>Ceiba crispiflora</i> (Kunth) Ravenna	Paineira	Coxim	Exótica MS
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Paineira	Aquidauana, Campo Grande, Dourados, Três Lagoas	Nativa
Malvaceae	<i>Eriotheca cf. gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	Paina-do-campo	Campo Grande	Nativa
Malvaceae	<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão	Corumbá	Exótica BR
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutamba	Bonito, Campo Grande, Dourados	Nativa
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Hibisco	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados	Exótica BR
Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Algodão-da-praia	Três Lagoas	Exótica BR
Malvaceae	<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita-cavalo	Aquidauana	Nativa

Continua





Continuação

Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Pau-balsa	Dourados	Exótica MS
Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Munguba	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica MS
Malvaceae	<i>Pachira glabra</i> Pasq.	Castanha-do-maranhão	Campo Grande	Nativa
Malvaceae	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	Manduvi	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Nativa
Malvaceae	<i>Talipariti pernambucense</i> (Arruda) Bovini	Algodoeiro-da-praia	Aquidauana	Exótica MS
Melastomataceae	<i>Pleroma granulosum</i> (Desr.) D. Don	Quaresmeira	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Dourados	Exótica MS
Melastomataceae	<i>Pleroma heteromallum</i> (D.Don) D.Don	Orelha-de-onça	Campo Grande	Exótica MS
Melastomataceae	<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana	Manacá-da-serra	Campo Grande	Exótica MS
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	Aquidauana, Cassilândia, Dourados	Exótica BR
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Dourados	Nativa
Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Canjerana	Campo Grande	Nativa
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	Cinamomo	Bonito, Campo Grande	Exótica BR
Meliaceae	<i>Toona ciliata</i> M.Roem.	Cedro-australiano	Cassilândia	Exótica BR
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaca	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Dourados	Exótica BR
Moraceae	<i>Ficus auriculata</i> Loureiro	Figueira-de-jardim	Campo Grande	Exótica BR
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba	Exótica BR

Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Moraceae	<i>Ficus calyptroceras</i> (Miq.) Miq.	Figueira	Corumbá	Nativa
Moraceae	<i>Ficus clusiifolia</i> Schott	Figueira	Cassilândia, Chapadão do Sul, Costa Rica, Paranaíba	Exótica MS
Moraceae	<i>Ficus elastica</i> Roxb.	Falsa-seringueira	Campo Grande	Exótica BR
Moraceae	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Figueira-mata-pau	Campo Grande, Dourados	Exótica MS
Moraceae	<i>Ficus microcarpa</i> L.f.	Laurel-da-índia	Campo Grande	Exótica BR
Moraceae	<i>Ficus retusa</i> L.	Ficus-escuro	Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Moraceae	<i>Ficus rubiginosa</i> Desf. ex Vent.	Ficus-claro	Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	Amora	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Três Lagoas	Exótica BR
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringa	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i> L.	Calabura	Cassilândia, Corumbá, Paranaíba	Exótica MS
Myrtaceae	<i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels	Escova-de-garrafa	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Myrtaceae	<i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G.Don	Escova-de-garrafa	Bonito, Cassilândia, Chapadão do Sul	Exótica BR
Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica</i> (Mart.) DC.	Cagaita	Dourados	Nativa
Myrtaceae	<i>Eugenia sprengelii</i> DC.	Eugênia	Bonito, Campo Grande	Exótica MS
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba	Nativa
Myrtaceae	<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	Cambucá	Coxim	Exótica MS
Myrtaceae	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts	Jabuticaba	Aquidauana, Dourados, Paranaíba	Exótica MS
				Continua





Continuação

Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica BR
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jamelão	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Jambo	Aquidauana	Exótica BR
Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Jambo	Campo Grande, Costa Rica, Paranaíba	Exótica BR
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Primavera	Campo Grande, Corumbá	Exótica MS
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Primavera	Aquidauana, Bonito, Campo Grande	Nativa
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	Alfeneiro	Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Dourados	Exótica BR
Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Pandanaceae	<i>Pandanus</i> sp.	Pandanus	Aquidauana, Dourados	Exótica BR
Pinaceae	<i>Pinus echinata</i> Mill.	Pinus	Três Lagoas	Exótica BR
Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i> L.	Pau-formiga	Campo Grande	Nativa
Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororoca	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Proteaceae	<i>Grevillea banksii</i> R.Br.	Grevilha-anã	Bonito	Exótica BR
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn. ex R.Br.	Grevílea	Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	Uva-do-Japão	Campo Grande	Exótica BR
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Nespereira	Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados	Exótica BR
				Continua





Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Rubiaceae	<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb.	Pau-mulato	Campo Grande, Corumbá	Nativa
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Aquidauana, Campo Grande	Exótica BR
Rubiaceae	<i>Gardenia jasminoides</i> J.Ellis	Jasmim	Campo Grande, Dourados	Exótica BR
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Coxim, Dourados	Nativa
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Aquidauana	Exótica BR
Rubiaceae	<i>Mussaenda erythrophylla</i> Schumach & Thonn.	Mussaenda	Campo Grande, Chapadão do Sul, Costa Rica, Paranaíba	Exótica BR
Rutaceae	<i>Citrus spp.</i>	Cítricos	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Exótica BR
Rutaceae	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	Murta-de-cheiro	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba	Exótica BR
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	Aquidauana	Nativa
Rutaceae	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Mamica-de-porca	Campo Grande, Dourados	Nativa
Salicaceae	<i>Salix babylonica</i> L.	Salgueiro-chorão	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Dourados	Exótica BR
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Guajavira	Campo Grande, Dourados	Nativa
Sapindaceae	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	Flor-da-china	Chapadão do Sul	Exótica BR
Sapindaceae	<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Mataíba	Campo Grande	Nativa
Sapindaceae	<i>Melicoccus lepidopetalus</i> Radlk.	Água-pomba	Bonito	Nativa
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Saboneteira	Bonito, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica	Nativa
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	Aquidauana	Nativa
				Continua





Conclusão

Família	Espécie	Nome popular	Município	Origem
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Pimenteira-de-arancuã	Campo Grande	Nativa
Sapotaceae	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	Dourados	Exótica MS
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Curriola	Aquidauana	Nativa
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Abiurana	Aquidauana, Três Lagoas	Nativa
Solanaceae	<i>Atropa acuminata</i> Royle ex Lindl.	Belladonna-branca	Campo Grande	Exótica BR
Solanaceae	<i>Cestrum diurnum</i> L.	Pau-de-sal	Campo Grande	Exótica BR
Solanaceae	<i>Cestrum nocturnum</i> L.	Dama-da-noite	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá	Exótica BR
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Bonito, Dourados	Nativa
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embauba	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	Garupá	Aquidauana	Exótica MS
Verbenaceae	<i>Duranta erecta</i> L.	Pingo-de-ouro	Aquidauana, Corumbá, Coxim, Dourados	Exótica BR
Verbenaceae	<i>Duranta vestita</i> Cham.	Esporão-de-pomba	Dourados	Exótica MS
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Pau-terra	Aquidauana, Campo Grande	Nativa
Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Pau-terrinha	Campo Grande, Três Lagoas	Nativa
Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i> Pohl	Cambará	Aquidauana, Corumbá	Nativa

Fonte: Elaboração própria.



Tabela 2

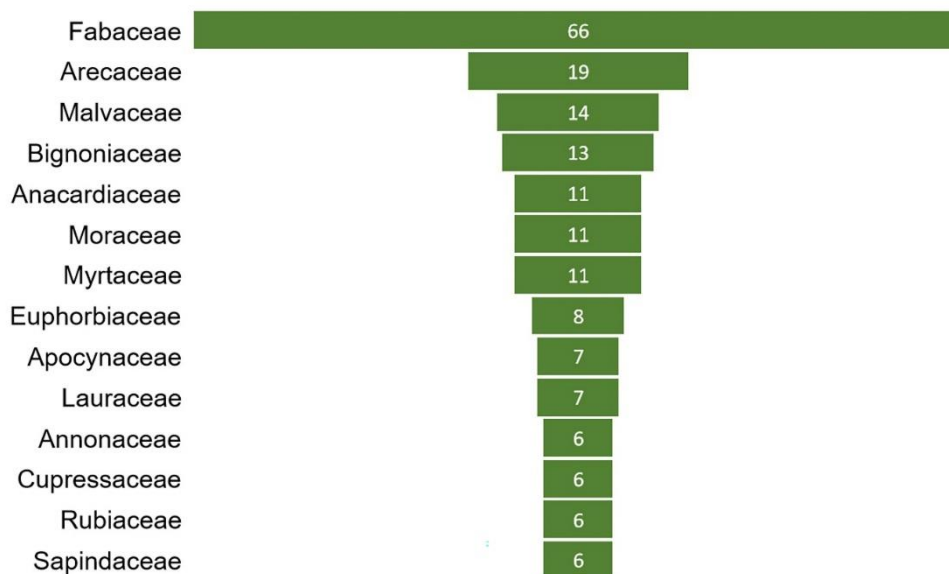
Municípios de Mato Grosso do Sul com informações sobre arborização urbana de ruas, avenidas e praças, com o recorte espacial estudado, percentual de arborização de vias públicas (%AVP), riqueza total registrada (número de espécies) e espécies com percentual de abundância superior ao máximo recomendado (15%)

Município	Recorte espacial estudado	%AVP	Número espécies	Espécies Abundância>15%
Anastácio	Praças	95,5	7	<i>M. tomentosa, P. rubra, T. rosea, S. romanzoffiana, L. indica</i>
Aquidauana	Cidade	96	114	<i>M. tomentosa</i>
Bonito	Cidade	99,1	55	<i>M. tomentosa</i>
Campo Grande	Cidade	96,3	163	<i>M. tomentosa, F. benjamina</i>
Cassilândia	Cidade	98,7	42	<i>M. tomentosa</i>
Chapadão do Sul	Bairro (Flamboyant)	95,5	56	<i>M. tomentosa, S. saponaria, M. paniculata</i>
Corumbá	Cidade	96,6	66	<i>F. benjamina</i>
Costa Rica	Cidade	92,7	45	<i>M. tomentosa</i>
Coxim	Bairro (São Judas Tadeu)	92,4	17	<i>M. tomentosa, C. pluviosum</i>
Dourados	Cidade	96,9	121	<i>M. tomentosa</i>
Paranaíba	Cidade	94,5	41	<i>M. tomentosa</i>
Miranda	-	95,8	-	-
Três Lagoas	Cidade	95,6	43	<i>M. tomentosa</i>

Fonte: Elaboração própria.

Figura 2

Famílias mais representativas em termos de riqueza de espécies na arborização urbana de Mato Grosso do Sul



Fonte: Elaboração própria.

Em todo o mundo a arborização urbana é composta de espécies nativas e exóticas (Alvey, 2006; Gaertner et al., 2017), com espécies exóticas dominando os espaços verdes urbanos em algumas localidades. Particularmente na América do Sul, vários estudos florísticos em cidades mostram que a riqueza e abundância de espécies exóticas excedem a de nativas (Méndez-Stroobandt, 2005; Córdova-Stroobandt, 2013; Moro & Castro, 2015; Figueroa et al., 2016; Gartner et al., 2017). Essa tendência se deve a critérios históricos e ornamentais implementados na América do Sul pós-colonização europeia (McBride, 2017).

No Brasil o paisagismo foi moldado por influências francesas e inglesas, que forneceram os elementos para a composição dos tradicionais jardins brasileiros (Santos et al., 2010). Algumas árvores africanas encontraram clima tropical favorável, como flamboyant e sete-copas em Anastácio, Aquidauana, Miranda e Corumbá. Apenas a partir de 1940, o arquiteto paisagista brasileiro Roberto Burle Marx começou a valorizar as cores e texturas de espécies nativas, mas ainda dependia do uso generalizado de plantas exóticas (Santos et al., 2008). Essa é uma situação contraditória, considerando que o Brasil é um dos países megadiversos do mundo, mas infelizmente não reconhece e nem valoriza sua biodiversidade (Moro & Castro, 2015).

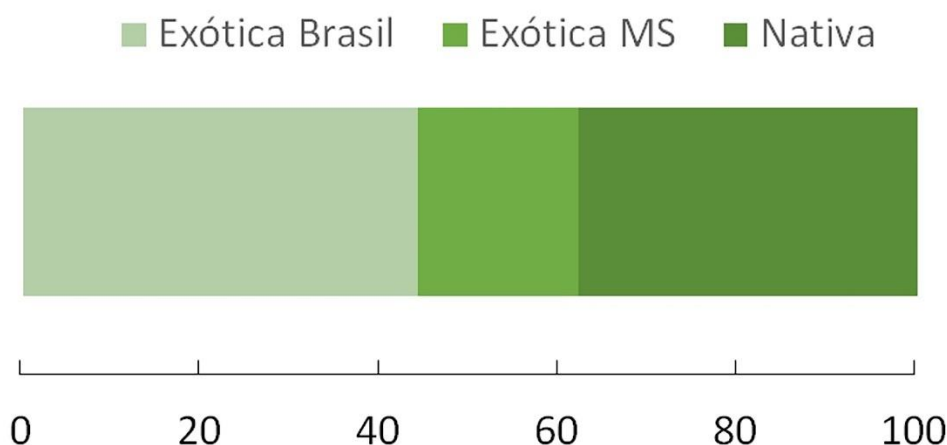
Em Mato Grosso do Sul podemos observar o resultado desse processo histórico, com predominância de espécies exóticas na arborização, cerca de 62% das espécies utilizadas não tem ocorrência original no Estado (Tabela 1, Figura 3). Isso é um contrassenso, uma vez que para o Estado há registro de mais de 3900 espécies nativas (Farinaccio et al., 2018), das quais mais de 1000 são árvores e arbustos, sendo 546 do Cerrado (Bueno et al., 2018) e 497 da Floresta Estacional (Damasceno-Junior et al., 2018). Dentre essas, há muitas espécies apropriadas ao uso na arborização urbana, por exemplo, espécies ornamentais como os ipês nativos (*Handroanthus heptaphyllus*, *H. impetiginosus* e *Tabebuia roseoalba*) e o pau-santo (*Kielmeyera variabilis*), espécies ameaçadas ou vulneráveis à extinção ou protegidas de corte, como o cumbaru (*Dipteryx alata*), o pequi (*Caryocar brasiliense*) e os cedros (*Cedrela fissilis* e *C. odorata*). Há espécies nativas de diferentes portes, tipos de folhas, flores e raízes, com diferentes velocidades de crescimento e resistência, as quais são adequadas às mais variadas condições urbanas. Para sua seleção é importante considerar as características das espécies, o espaço físico disponível e a convivência com o ambiente urbano.

O predomínio de espécies exóticas na arborização é certamente influenciado pela falta de conhecimento técnico sobre o cultivo de espécies nativas (cabe destaque para as obras de Lorenzi 1992, 1998, 2009 que trazem informações para diversas espécies brasileiras). Entretanto essa questão é resultante da falta de foco e esforço no estudo e uso de espécies nativas, que por sua vez oferece mais vantagens para os ecossistemas urbanos do ponto de vista da biodiversidade (Moro & Castro, 2015). Além disso, o estímulo ao uso de plantas nativas auxilia a ampliação da consciência ambiental, do seu reconhecimento, valorização e

senso de pertencimento. Construir laços eficazes entre as pessoas e a biodiversidade nativa é um importante desafio de conservação, para o qual o plantio de árvores urbanas pode contribuir (Moro & Castro, 2015).

Figura 3

Percentual de espécies empregadas na arborização urbana no Mato Grosso do Sul segundo a sua origem. Consideramos espécies nativas apenas aquelas que ocorrem naturalmente no Estado; Exóticas MS para as que são nativas do Brasil, mas que não ocorrem originalmente no Estado; Exóticas Brasil, aquelas que não ocorrem originalmente no país



Fonte: Elaboração própria.

O número de árvores por quilômetro de passeio está disponível para quatro municípios, Aquidauana com 55,7 árvores/km de passeio (sendo 65 árvores/km no centro da cidade segundo Sá et al., 2021), Campo Grande com 49,1 árvores/km e Chapadão do Sul com 106,6 árvores/km e Dourados com 57,92 árvores/km. Milano (1988) considera 120 árvores/km como um índice adequado para uma boa arborização, isso significaria que estes municípios permanecem abaixo do recomendado.

Árvores com altura inferior a 5m foram predominantes em Bonito, Campo Grande e Corumbá. Isso pode indicar que a arborização é composta principalmente por espécimes jovens, que há seleção de árvores de pequeno e médio porte ou também que podas drásticas ou de rebaixamento são recorrentes. As podas constituem, de fato, um dos problemas mais comuns da arborização urbana, uma vez que são utilizadas técnicas desatualizadas, por profissionais pouco ou nada capacitados, sem planejamento prévio e como solução imediatista para problemas de diferentes origens (Milano & Dalcin, 2000). Isso reflete a ineficiência dos serviços públicos relacionados à gestão da arborização, já que resultam da

falta de podas de formação nas árvores da área urbana. Podas drásticas reduzem o tempo de vida das árvores, pois quando são realizadas, um grande número de raízes secundárias tem sua eficiência reduzida, além da danificação da copa deixar árvore exposta ao ataque de fitopatógenos, cupins e doenças em função do *stress* fisiológico provocado (Milano & Dalcin, 2000). Podas também deformam a arquitetura da espécie e causam brotação de numerosos ramos verticais, mais frágeis. Por exemplo, o flamboyant tem formato natural da copa larga, e a poda inadequada pode transformá-la em “vassoura”, esteticamente discutível. Lesões no colo da árvore, por ferramentas e “enforcamento” pelo cimento, resultam em brotações basais indesejadas e entrada de insetos e fungos decompositores da madeira.

Em vários dos municípios analisados, a altura da primeira bifurcação foi inferior à recomendação mínima (1,8 a 2m), por exemplo, em Bonito, Campo Grande Coxim e Corumbá. Isso pode ser reflexo da baixa qualidade das mudas utilizadas na arborização viária e um indicativo de que o plantio tem sido realizado pelos próprios moradores, que desconhecem as normas técnicas (Zamproni et al., 2018). De fato, em Corumbá, 43% dos entrevistados afirmaram contribuir para o plantio de árvores nas calçadas (Lopo, 2014). Isso pode gerar problemas com relação ao trânsito livre dos pedestres, principalmente para aqueles com mobilidade reduzida (Lima Neto et al., 2010). Na atual reforma das ruas do centro de Campo Grande estão sendo plantadas mudas altas, de vários metros.

Dentre os conflitos, o mais comum na arborização do Estado é o soerguimento ou quebra da calçada por afloramento das raízes. Esse foi o principal ou um dos principais conflitos em Aquidauana (9%), Chapadão do Sul (25,3%), Coxim (25,1%) e Dourados (48,6%). Esse conflito está diretamente relacionado a uma situação muito comum identificada pelos pesquisadores, a ausência de área livre ao redor da planta. Em Aquidauana, 15% das árvores avaliadas apresentam menos de 10 cm de raio de área livre (Massaranduba, 2020), situação mais grave foi observada em Campo Grande (30%), Chapadão do Sul (60,9%), Corumbá (63%) e Coxim (43%). Fator contribuinte com esse problema é também o plantio de espécies inadequadas, com destaque para *Clitoria fairchildiana* (sombreiro), *Ficus benjamina* (ficus-benjamina) e *Delonix regia* (flamboyant). Algumas espécies têm raízes mais superficiais, mas a falta de volume de solo causa lesões por contato com o meio-fio e o pavimento, o que também provoca esse tipo de reação em outras árvores. O ideal é que haja área de solo equivalente à projeção da copa. A falta de espaço para as raízes, que não se veem, mas que são o suporte da parte aérea, é a principal causa de queda em vendavais, agravada por deterioração interna lesões na base do tronco e de ramos. Palmeiras aumentam de diâmetro somente quando jovens, têm sistema radical fasciculado, podem crescer em menos área de solo e são resistentes à queda.

Outro conflito bastante frequente é com as redes de energia e telefonia. Em Chapadão do Sul 21,3% das árvores encontravam-se em conflitos com a fiação (Pelegrim et al., 2012).



Em Coxim, situação semelhante foi observada (24,3%, Mota & Almeida, 2011). Em Dourados, este foi o segundo tipo de conflito mais comum, correspondendo a 43,8% do total (PDAU/Dourados, 2019). Em Corumbá, 95% das árvores de médio e grande porte, adultas, plantadas em calçadas sob a rede de energia (baixa tensão) encontram-se em conflito com a fiação (Lopo, 2014). Parte desses problemas deve-se ao plantio de espécies inapropriadas às condições locais, parte deve-se à falta ou inadequabilidade de gestão e manejo, à indisponibilidade ou inacessibilidade a tecnologias (e.g. fiação subterrânea), as quais poderiam minimizar esses conflitos, além de outros fatores causais, muitos dos quais poderiam ser evitados. Árvores grandes plantadas muito perto de linhas de energia inevitavelmente levam a mais gastos ou resultam em remoção. Em contrapartida, as linhas de energia e telefonia podem ser tão ou mais danosas à arborização urbana. As florestas urbanas são ferramentas importantes para proporcionar bem-estar e saúde à população, mas as podas e remoções generalizadas de árvores impedem que as florestas urbanas alcancem todo o seu potencial de benefício à qualidade ambiental e à saúde humana.

Conhecer o estado atual da arborização urbana de Mato Grosso do Sul, por exemplo, sua composição florística, características, conflitos mais comuns, é pré-condição fundamental para um planejamento e gestão adequados, os quais são dinâmicos e devem ser contínuos. Além disso, a arborização urbana não deve ser vista como um processo isolado, deve ter relação estreita com as demais políticas urbanas e legislações municipais (como planos diretores urbanos, códigos de obras, leis e normas específicas relativas ao meio ambiente). A arborização urbana deve ser abordada como infraestrutura urbana, tal como todas as demais infraestruturas presentes nas cidades e com as quais não deveria se opor, mas se harmonizar. Esse conjunto deve primar pela qualidade de vida e bem-estar da coletividade dos municípios e contribuir para a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. Campo Grande já obteve o título de *Tree City of the World* por três anos consecutivos, mas ainda pode aprimorar sua arborização urbana e os demais municípios do Estado também podem fazer parte desse projeto, se comprometendo a manter suas florestas urbanas adequadamente, manejadas de forma sustentável, focando no bem-estar social e na qualidade ambiental (Tree Cities of The World, 2019).

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – MEC. Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq pela concessão de bolsa de produtividade a A. Pott (Processo 303191/2017-1).



Referências

- Alvey, A. (2006). Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. *Urban for Urban Green*, 5, 195–201. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2006.09.003>
- Aoki, C., Oliveira, K.O., Figueiredo, P.A.O, Sá, J.S.S., Oliveira, K.M., & Chaves, J.R. (2020). Análise da arborização das praças de Aquidauana (MS, Brasil). *Brazilian Journal of Development*, 6(12):100737–100750. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-531>
- APG IV. (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181: 1–20.
- ARBON – *Plano de Arborização Urbana de Bonito*. (2016). Disponível em: https://www.bonito.ms.gov.br/wp-content/uploads/media/attachments/1573/1573/5b4f6290c6953e4509fdab1b3e99c59da05f360233649_plano_arborizacao_bonito_fnb.pdf. Acesso em 28 jul.2021.
- Bueno, M. L., Oliveira-Filho, A. T., Pontara, V., Pott, A., & Damasceno-Junior, G. A. (2018). Flora arbórea do Cerrado de Mato Grosso do Sul. *Iheringia Série Botânica*, 73(supl.), 53-64. <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873s53>
- Córdova-Stroobandt, K. L. (2013). Caracterización de la biodiversidad urbana en la cuenca central de Cochabamba, Bolivia. *Acta Nova*, 6, 94–121.
- Damasceno-Junior, G. A., Pott, A., Neves, D. R. M., Sciamarelli, A., & Fina, B. G. (2018). Flora lenhosa de Florestas estacionais do estado de Mato Grosso do Sul: estado da arte. *Iheringia Série Botânica*, 73, 65–79. <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873s65>



Farinaccio, M. A., Roque, F. O., Graciolli, G., Souza, P. R., & Pinto, J. O. P. (2018). A flora no Biota-MS: montando o quebra-cabeça da biodiversidade de Mato Grosso do Sul.

Iheringia Série Botânica, 73(supl.). <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873s11>

Figueroa, J. A., Teillier, S., Guerrero-Leiva, N., Ray-Bobadilla, C., Rivano, S., Saavedra, D., & Castro, S. A. (2016). Vascular flora in public spaces of Santiago, Chile. *Gayana Botanica*, 73, 85–103. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-66432016000100011>

Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. 27. ago. 2021.

Gaertner, M., Wilson, J. R. U., Cadotte, M. W., MacIvor, J. S., Zenni, R. D., & Richardson, D. M. (2017). Non-native species in urban environments: patterns, processes, impacts and challenges. *Biological Invasions*, 19, 3461–3469. <https://doi.org/10.1007/s10530-017-1598-7>

Guilherme, F. A. G., Silva, M. C., Carneiro, D. N. M., Nascimento, H. C. A., Ressel, K., & Ferreira, W. C. (2018). Urban arborization in public pathways of four cities in east Mato Grosso do Sul (MS) Brazil. *Ornamental Horticulture*. 24(2), 174–181.

<https://doi.org/10.14295/oh.v24i2.1137>

IBGE. (2010) População no último censo: IBGE, *Censo Demográfico 2010*. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/panorama>. Acesso em: 04.01.2021

Lima Neto, E. M., Bardelli-Da-Silva, M. Y., Silva, A. R., & Biondi, D. (2010). Arborização de ruas e acessibilidade no bairro centro de Curitiba-PR. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 5(4), 40–56.



Lopo, D. (2014). *Percepção, diagnóstico e gestão da arborização e áreas verdes nas cidades fronteiriças Brasil – Bolívia*. Dissertação de mestrado. UFMS, Corumbá, MS. 128p.

Lorenzi, H. (1992). *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Plantarum. volume 1, 368 p.

Lorenzi, H. (1998). *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Plantarum. volume 2, 368 p.

Lorenzi, H. (2009). *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Plantarum. volume 3, 384 p.

Manfrin, J., Escher, M. A. S., Castro, G. M., Aleixo, V., Petry, A. I., & Bueno, T. (2018) Diagnóstico da arborização urbana do município de Ouro Verde do Oeste, Paraná. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 13, 49–61.

<http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v13i3.63661>

Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & López-Cózar, E. D. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: a systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12(4): 1160–1177.

<https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.09.002>

Massaranduba, V. (2020). *Diagnóstico da arborização urbana de Aquidauana, MS*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 27p.

McBride, J. R. (2017). *The world's urban forest: history, composition, design, function and management*. Springer, p. 266.





Méndez-Stroobandt, E. (2005). Flora y vegetación del centro urbano de Luján de Cuyo, Mendoza (Argentina). *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias*, 37, 67–74.

Milano, M. S. (1988). *Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: exemplo Maringá-PR*. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Paraná. p.120.

Milano, M. S., & Dalcin, E. (2000). *Arborização de vias públicas*. Light. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro. 226 p.

Moreira Junior, O., & Silva, W. G. (2017). A urbanização do Mato Grosso do Sul e o papel das cidades na rede urbana regional. *Estudos Geográficos*, 15(1), 88–105.

Moro, M. F., & Castro, A. S. F. (2015). A check list of plant species in the urban forestry of Fortaleza, Brazil: where are the native species in the country of megadiversity? *Urban Ecosystems*, 18, 47–71. <https://doi.org/10.1007/s11252-014-0380-1>

Mota, M. P., & Almeida, L. F. R. (2011). Características da arborização na região central do município de Coxim, MS. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 6(1), 01–24. <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v6i1.66386>

Orduna-Malea, E., Ayllón, J. M., Martín-Martín, A., & Delgado López-Cózar, E. (2015). Methods for estimating the size of Google Scholar. *Scientometrics*, 104(3), 931–949. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1614-6>

PDAU/CG. (2010). *Plano Diretor de Arborização Urbana de Campo Grande*. Prefeitura Municipal de Campo Grande, Mato Grosso do Sul: Campo Grande. p.158.



PDAU/Dourados. (2019). *Plano Diretor de Arborização Urbana de Dourados*. Diagnóstico da Arborização Urbana (Produto 2). Prefeitura Municipal de Dourados/FAPEC. 63p.

PDAU/Miranda. (2020). Lei Complementar N° 104, de 07 de outubro de 2020. 23p.

Pelegrim, E. A. P., Lima, A. P. L., & Lima, S. F. (2012). Avaliação qualitativa e quantitativa da arborização no bairro Flamboyant em Chapadão do Sul, MS. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 7(1), 126–142.

<http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v7i1.66549>

Pestana, L. T. C., Alves, F. M., & Sartori, A. L. B. (2011). Espécies arbóreas da arborização urbana do centro do município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 6(3), 01–21.

<http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v6i3.66471>

Pivetta, K. F. L., & Filho, D. F. S. (2002). Boletim Acadêmico. Série Arborização Urbana. UNESP/FCAV/FUNEP Jaboticabal, SP – 2002. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/90233/mod_resource/content/1/arborizaourbanaunespjaboticabal-111215112201-phpapp01.pdf

Pott, A., & Pott, V. J. (2003). Espécies de fragmentos florestais em Mato Grosso do Sul. In R. B da Costa (Ed.). *Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região Centro-Oeste* (pp. 26–52). Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

Rabello, R. J. M., Sá, S. S. S., & Aoki, C. (2020). Análise da arborização de praças em Anastácio (MS, Brasil). *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 101982–101991.

<https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-626>



Sá, J. S. S., Rabello, R. J. M., & Aoki, C. (2021) Diagnóstico da arborização urbana do centro de Aquidauana, MS. *Brazilian Journal of Development*. 7(1), 2659–2673.

<https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-181>

Santos, A. R., Bergallo, H. G., & Rocha, C. F. D. (2008). Paisagem urbana alienígena. *Ciência Hoje*, 41, 68–70.

Santos, A. R., Rocha, C. F. D., & Bergallo, H.G. (2010). Native and exotic species in the urban landscape of the city of Rio de Janeiro, Brazil: density, richness, and arboreal deficit. *Urban Ecosystems*, 13, 209–222. <http://dx.doi.org/10.1007/s11252-009-0113-z>

Santos, A. A. (2014) Ocorrência de espécies arbóreas em áreas urbanas e suburbanas de Três Lagoas, MS. *Revista Monografias Ambientais*, 13(5): 3926–3932.

<https://doi.org/10.5902/2236130814483>

Semagro. (2020). *Roteiro para elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana, Campo Grande, MS*, 2020, 33p.

Shams, J. C. A., Giacomeli, D. C., & Sucomine, N. M. (2009). Emprego da arborização na melhoria do conforto térmico nos espaços livres públicos. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 4, 1–16. <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v4i4.66445>

Souza, V. C., & Lorenzi, H. (2008). *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 704p.

Tree Cities of the World (2019). The Tree Cities of the World programme.

<https://treecitiesoftheworld.org/> Acesso em: 03.07.2022



van den Berg, M. E. (1986). Formas atuais e potenciais de aproveitamento das espécies nativas e exóticas do Pantanal Mato-Grossense. In Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal 1: Manejo e Conservação. 1984, Corumbá, MS. Anais Simpam, Corumbá: Embrapa-Pantanal. p. 131-136.

Zamproni, K., Biondi, D., Maria, T. R. B. C., & Louveira, F.A. (2018). Diagnóstico qualitativo da arborização viária de Bonito, Mato Grosso do Sul. *Floresta*, 48(2), 235–244.

<http://dx.doi.org/10.5380/rf.v48i2.55531>

