

Das ruas para a mesa: espécies vegetais alimentícias utilizadas na arborização urbana de Mato Grosso do Sul, Brasil

From the street to the table: food plant species used in urban afforestation in the state of Mato Grosso do Sul, Brazil

De las calles a la mesa: especies de alimentos vegetales utilizados en la forestación urbana en Mato Grosso do Sul, Brasil

Antonio Castor Rodrigues¹

Camila Aoki¹

Recebido em: 28/10/2021; revisado e aprovado em: 02/03/2022; aceito em: 08/08/2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v23i3.3544>

Resumo: As cidades podem incluir uma grande riqueza de plantas, e essa biodiversidade assegura vários serviços ecossistêmicos de provisão, regulação, suporte e culturais. Um dos serviços essenciais é a produção de alimento, que vai ao encontro de algumas das metas nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O objetivo deste estudo é apresentar um diagnóstico sobre as espécies alimentícias ou com potencial de uso alimentício por humanos que são utilizadas na arborização urbana de municípios de Mato Grosso do Sul. Compilamos e atualizamos uma lista de 102 espécies utilizadas na arborização urbana de onze municípios e classificamos as espécies quanto ao seu uso ou potencial de uso alimentício. A capital Campo Grande apresentou a maior riqueza de espécies alimentícias (67 espécies), e Coxim apresentou o maior percentual de espécies alimentícias na arborização (65%). As espécies alimentícias estão distribuídas em 36 famílias, com destaque para Fabaceae (13 espécies), Arecaceae (9), Anacardiaceae (8) e Myrtaceae (8). O oiti (*Moquilea tomentosa*), a munguba (*Pachira aquatica*) e a mangueira (*Mangifera indica*) foram as espécies alimentícias mais frequentemente utilizadas na arborização viária. As partes mais utilizadas na alimentação são os frutos (77 espécies), seguida de sementes (37) e flores (21). Nossa sugestão é que gestores e tomadores de decisão incluam entre os critérios para seleção de espécies para plantio em área urbana a presença de partes alimentícias ou com potencial alimentício na dieta humana, assegurados todos os demais critérios técnicos indicados para essa escolha.

Palavras-chave: arborização viária; biodiversidade urbana; espécies frutíferas, plantas alimentícias.

Abstract: Cities can have a considerable variety of plants, and such biodiversity ensures numerous ecosystem services: cultural, provision, regulation, and support. One of the essential services is food production, which is in line with national sustainable development goals. This study aimed to present a diagnosis of food plants and plants with potential use in the human diet that are employed in urban afforestation projects in municipalities of the Mato Grosso do Sul State, Brazil. We compiled and updated a list of 102 species used in urban afforestation in 11 municipalities and classified these species concerning their use or potential use in terms of diet. The state capital, Campo Grande, had the most outstanding richness of food plants (67 species), and the municipality of Coxim had the highest percentage of food plants in afforestation (65%). The food plants were distributed among 36 families, particularly Fabaceae (13 species), Arecaceae (9), Anacardiaceae (8), and Myrtaceae (8). The oiti (*Moquilea tomentosa*), munguba (*Pachira aquatica*), and mango (*Mangifera indica*) trees were the most frequently used species in street afforestation. The parts most used in the human diet were fruits (77 species), followed by seeds (37) and flowers (21). Our suggestions to public administrators for the species selection for urban afforestation are those with edible parts and potential for inclusion in the human diet once all other technical criteria for this choice are ensured.

Keywords: street afforestation; urban biodiversity; fruit-bearing species; food plants.

Resumen: Las ciudades pueden incluir una gran riqueza de plantas, y esa biodiversidad asegura diversos servicios ecossistémicos de provisión, regulación, apoyo y culturales. Uno de los servicios esenciales que se brinda es la producción de alimentos, que cumple con algunas de las metas nacionales de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El objetivo de este estudio es presentar un diagnóstico de especies alimenticias o con uso potencial para el consumo humano que se utilizan en la forestación urbana de los municipios de Mato Grosso do Sul. Hemos recopilado y actualizado una lista de 102 especies utilizadas en la forestación urbana en once municipios, clasificándolos según su uso o potencial de uso alimenticio. La capital Campo Grande tuvo la mayor riqueza de especies alimenticias (67 especies), y Coxim tuvo el mayor porcentaje de especies alimenticias en la forestación (65%). Las especies alimenticias se distribuyen en 36 familias, con énfasis en

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.



Fabaceae (13 especies), Arecaceae (9), Anacardiaceae (8) y Myrtaceae (8). Oiti (*Moquilea tomentosa*), munguba (*Pachira aquatica*) y mango (*Mangifera indica*) fueron las especies más utilizadas en la forestación de las calles. Las partes más utilizadas en la alimentación son las frutas (77 especies), seguidas de las semillas (37) y las flores (21). Nuestras sugerencias para los administradores públicos van desde los criterios de selección de especies para plantar en áreas urbanas hasta la presencia de partes alimenticias o con potencial alimentario en la dieta humana, asegurando todos los demás criterios técnicos indicados para esta elección.

Palabras clave: forestación en las calles; biodiversidad urbana; especies frutales; plantas alimenticias.

1 INTRODUÇÃO

A arborização urbana é toda vegetação existente em espaços ou paisagens do ambiente urbano, sendo importante componente biótico das cidades (RODRIGUES *et al.*, 2002). Tem um papel fundamental no bem-estar e na saúde dos moradores urbanos, fornecendo uma série de serviços ecossistêmicos (WANG; AKBARI, 2018). Isso é particularmente importante no contexto nacional, uma vez que mais de 84% da população brasileira vive nas cidades (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE], 2019). Estimativas da Organização das Nações Unidas (ONU) para o Brasil indicam que 92% da população viverá em cidades até 2050, e a população urbana total será de mais de 215 milhões (ONU, 2015).

Deste modo, a pressão tende a aumentar nos próximos anos, e o planejamento e a gestão adequados da arborização urbana se fazem necessários para minimizar a degradação ambiental e maximizar benefícios promovidos. Dentre os serviços ecossistêmicos prestados pela arborização urbana, estão armazenamento de carbono (NOWAK; CRANE, 2002), mitigação do efeito da ilha de calor (WANG; AKBARI, 2016), redução do escoamento da água da chuva (ARMSON; STRINGER; ENNOS, 2013), filtragem de poluentes (BARWISE; KUMAR, 2020), efeitos recreativos, sombreamento e resfriamento (ÖZTÜRK; AĞIRTAŞ, 2020). Esses serviços ecossistêmicos estão frequentemente associados à espécie, estrutura, idade e tamanho da árvore, bem como à vitalidade da árvore.

Entre os serviços ecossistêmicos de provisão, está a produção de alimentos, que, segundo as diretrizes da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), deve ser promovida e incentivada também em área urbana e periurbana (FAO, 2016). Neste estudo, apresentamos uma listagem de espécies presentes na arborização viária de municípios de Mato Grosso do Sul que são utilizadas na alimentação humana ou que têm potencial de aproveitamento para este fim. Com isso, objetivamos contribuir para a divulgação dos diferentes usos alimentares de plantas nativas e exóticas e propiciar a sua utilização em ambiente urbano e periurbano.

2 METODOLOGIA

O estado de Mato Grosso do Sul está localizado na região Centro-Oeste brasileira, apresenta cerca de 357 km² e aproximadamente 2,8 milhões de habitantes (IBGE, 2020). Segundo o último censo, mais de 85% dos habitantes residem em área urbana (IBGE, 2010). O estado encontra-se numa região estratégica em termos de biodiversidade, abrangendo três importantes biomas brasileiros, o Cerrado, a Mata Atlântica e o Pantanal. Há predomínio do clima tropical AW por quase todo o estado, exceção feita à sua porção mais meridional, onde ocorre um tipo climático subtropical CWa (PEEL; FINLAYSON; MCMAHON, 2007).

Uma lista de espécies arbóreas empregadas na arborização viária dos municípios de Mato Grosso do Sul foi compilada com base em levantamentos preexistentes disponíveis em planos diretores de arborização urbana e literatura científica. Os nomes das espécies foram atualizados para padronização e para evitar superestimativas, seguindo o Reflora (2020). Em caso de ausências

de informações, foi adotada a nomenclatura fornecida no banco de dados do Missouri Botanical Garden – Trópicos (<https://www.tropicos.org>). Incluímos na listagem espécies nativas e exóticas.

Classificamos as espécies quanto ao seu uso ou potencial de uso alimentício por seres humanos, baseado em registros na literatura (LORENZI, 1992; 1998; 2009; POTT; POTT, 1994; POTT; POTT; SOBRINHO, 2004, 2004; LORENZI *et al.*, 2006; 2010, LORENZI; LACERDA; BACHER, 2015; BORTOLOTTO *et al.*, 2015; KINUPP; LORENZI, 2014; CORADIN; CAMILLO; OLIVEIRA, 2016 e artigos específicos de algumas espécies, os quais encontram-se listados na Tabela 1). Consideramos como plantas alimentícias aquelas que têm uma ou mais partes que podem ser utilizadas na alimentação humana, seja *in natura*, seja após algum tipo de preparo (KINUPP; LORENZI, 2014), incluindo espécies utilizadas como temperos e para produção de bebidas (chás, sucos etc.). Após a compilação de dados da arborização urbana e revisão sobre uso das espécies na alimentação, realizamos análise de dados exploratória utilizando estatística descritiva para apresentação dos resultados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 283 espécies vegetais presentes na arborização viária de 11 municípios de Mato Grosso do Sul, sendo eles Aquidauana (MASSARANDUBA, 2019; SÁ; RABELLO; AOKI, 2021), Bonito (BONITO, 2016; ZAMPRONI *et al.*, 2018), Campo Grande (CAMPO GRANDE, 2010; PESTANA; ALVES; SARTORI, 2011), Cassilândia (GUILHERME *et al.*, 2018), Chapadão do Sul (PELEGRIM; LIMA; LIMA, 2012), Corumbá (LOPO, 2014), Costa Rica (GUILHERME *et al.*, 2018), Coxim (MOTA; ALMEIDA, 2011), Dourados (DOURADOS, 2019), Paranaíba (GUILHERME *et al.*, 2018) e Três Lagoas (SANTOS, 2014). Destas, 102 apresentam uso ou potencial de uso alimentício (Tabela 1), ou seja, mais de 35% das espécies empregadas na arborização viária desses municípios.

A capital Campo Grande apresentou a maior riqueza de espécies alimentícias (67 espécies), seguida de Aquidauana (56) e Dourados (54). Contudo, se analisarmos o percentual das espécies da arborização viária que podem ser utilizadas na alimentação humana, esse panorama muda, com destaque para Coxim, onde quase 65% das espécies presentes na arborização são alimentícias, e os municípios de Paranaíba e Três Lagoas, com aproximadamente 58% das espécies com esse uso ou potencial de uso.

As espécies alimentícias presentes na arborização urbana estão distribuídas em 36 famílias, sendo Fabaceae (13 espécies), Arecaceae (9), Anacardiaceae (8) e Myrtaceae (8) as mais ricas. Fabaceae é uma das famílias mais utilizadas na arborização urbana no país (LORENZI, 1992), sendo considerada uma das maiores famílias no Brasil, com 2.100 espécies, estando representada em todos os biomas brasileiros (LIMA, 2000). Arecaceae é uma família que inclui muitas espécies com potencial para aproveitamento dos frutos frescos, na forma de farinhas (da polpa e endosperma), bebidas frescas ou alcoólicas, óleos comestíveis ou palmito (BORTOLOTTO; DAMASCENO-JUNIOR; POTT, 2018); contudo, várias espécies ainda carecem de estudos bromatológicos. Anacardiaceae compreende cerca de 80 gêneros e 800 espécies, distribuídas principalmente em regiões tropicais ou subtropicais (PELL *et al.*, 2011). Essa família inclui muitos representantes com importância alimentícia (e.g. manga, seriguela e caju), madeireira (e.g. aroeira, guarita e braúna) e várias apresentam potencial ornamental, por isso é comum serem empregadas na arborização urbana (LORENZI, 1992; 1998; 2009). Myrtaceae também é uma família que se destaca pela riqueza, com aproximadamente 4.630 espécies e 144 gêneros (JUDD *et al.*, 2009). Há muitas espécies cujos frutos são bastante utilizados *in natura* ou na indústria alimentícia, na produção de produtos processados, como sucos e geleias, por apresentarem sabores agradáveis e fontes significativas de nutrientes (ANDRADE, 2019).

Tabela 1 – Espécies alimentícias utilizadas na arborização urbana, no Estado de Mato Grosso do Sul, com suas respectivas famílias, nomes populares, municípios de registro, parte comestível e fonte da informação sobre o uso ou potencial de uso alimentício

Família	Espécie	Nome popular	Municípios de registro	Parte comestível	Fonte
Anacardiaceae	<i>Anacardium humile</i>	Cajuzinho-do-cerrado	Aquidauana	Frutos e sementes	2, 4, 5, 8, 16
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajueiro	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Costa Rica, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Frutos e sementes	1
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Frutos	16
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Frutos e sementes	15
Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis</i>	Cajá-manga	Dourados	Folhas e frutos	15, 16
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	Pitombeira	Campo Grande, Corumbá	Folhas, frutos, raízes	15, 16
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i>	Seriguela	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba, Três Lagoas	Folhas e frutos	15, 16
Anacardiaceae	<i>Spondias venulosa</i>	Caja-graúdo	Dourados	Frutos	3
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i>	Atemoia	Chapadão do Sul	Frutos	16
Annonaceae	<i>Annona coriacea</i>	Araticum	Aquidauana, Campo Grande	Frutos	8, 1a
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i>	Marolo	Aquidauana	Frutos	3, 5
Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	Graviola	Aquidauana, Cassilândia, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba, Três Lagoas	Frutos	16
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	Fruita-do-conde	Cassilândia, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba, Três Lagoas	Frutos	16
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	Pimenta-de-macaco	Campo Grande	Sementes	1, 2, 8
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i>	Mangaba	Três Lagoas	Frutos	1, 2, 4, 8, 14, 16
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	Jasmim-manga	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Dourados	Flores	15
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro-do-paraná	Campo Grande, Corumbá, Dourados	Sementes	1
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	Bocaiuva	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Caulo, frutos e sementes	1, 2, 4, 5, 8, 9, 14, 15, 16
Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	Acuri	Campo Grande, Corumbá, Dourados	Caulo, frutos e sementes	1, 2, 4, 5, 8, 9, 14, 15, 16
Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i>	Babaçu	Campo Grande	Frutos e sementes	2, 4, 16
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Coqueiro	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Dourados	Frutos e sementes	1, 16

Família	Espécie	Nome popular	Municípios de registro	Parte comestível	Fonte
Areaceae	<i>Copernicia alba</i>	Carandá	Dourados	Caul e frutos	2, 14
Areaceae	<i>Elaeis guineensis</i>	Palmeira dendoeiro	Campo Grande	Caul e frutos e sementes	9
Areaceae	<i>Euterpe oleracea</i>	Açaí	Dourados	Frutos e palmito	1, 15, 16
Areaceae	<i>Syagrus oleracea</i>	Gueirova	Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Paranaíba, Três Lagoas	Caul e frutos e sementes	1, 5, 9, 15, 16
Areaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Caul e frutos e sementes	1, 8, 9, 15, 16
Asparagaceae	<i>Yucca guatemalensis</i>	luca-elefante	Campo Grande, Dourados	Caul e flores	15
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Ipê-amarelo-cascudo	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Flores	15
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê-rosa	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá	Flores	15
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Ipê-roxo	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Flores	15
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i>	Ipê-branco	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Flores	15
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	Urucum	Aquidauana, Campo Grande, Paranaíba	Sementes	1
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i>	Mandacaru	Dourados	Frutos e sementes	7, 12
Cactaceae	<i>Cereus repandus</i>	Cacto-do-peru	Dourados	Frutos	12
Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Palma	Dourados	Filocládios, frutos e sementes	15, 16
Cactaceae	<i>Pereskia aculeata</i>	Ora-pro-nóbis	Campo Grande	Flores, folhas e frutos	15
Cactaceae	<i>Pereskia grandifolia</i>	Ora-pro-nóbis	Campo Grande	Flores, folhas e frutos	15
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Mamão	Aquidauana, Corumbá, Dourados, Três Lagoas	Caul e frutos, frutos e sementes	15, 16
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi	Aquidauana, Campo Grande, Dourados, Três Lagoas	Frutos e sementes	1, 2, 4, 8, 15
Chrysobalanaceae	<i>Moquilea tomentosa</i>	Oiti	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Frutos	15
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i>	Bacupari	Dourados	Frutos	1, 2, 4, 8, 16
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	Sete-copas	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Paranaíba, Três Lagoas	Frutos e sementes	15

Família	Espécie	Nome popular	Municípios de registro	Parte comestível	Fonte
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	Lixeira	Aquidauana	Arilo	2, 4
Dilleniaceae	<i>Dillenia indica</i>	Flor-de-abril	Cassilândia, Campo Grande, Costa Rica, Dourados	Frutos e flores	15
Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Flamboyanzinho	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Dourados	Flores, frutos e sementes	15
Fabaceae	<i>Cajanus cajan</i>	Feijão-gandu	Campo Grande, Bonito, Dourados	Folhas, frutos e sementes	15
Fabaceae	<i>Cassia fistula</i>	Chuva-de-ouro	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba	Flores e folhas	15
Fabaceae	<i>Cassia leiandra</i>	Marimari	Três Lagoas	Arilo	15
Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i>	Cumbaru	Aquidauana, Campo Grande	Frutos e sementes	2, 4, 15, 5, 16
Fabaceae	<i>Erythrina falcata</i>	Mulungu	Aquidauana	Flores	15
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	Campo Grande, Coxim, Dourados	Caul e frutos	2, 4, 8, 15, 16
Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá	Aquidauana	Caul e frutos	2, 4, 8, 16
Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	Ingá	Campo Grande, Chapadão do Sul	Arilos e sementes	15, 16
Fabaceae	<i>Inga laurina</i>	Ingá-branco	Aquidauana, Campo Grande, Três Lagoas	Arilos	16
Fabaceae	<i>Inga vera</i>	Ingá	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Arilos	16
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucena	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Sementes	19
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Paranaíba	Caul e, flores, frutos e sementes	15, 16
Lamiaceae	<i>Vitex cymosa</i>	Tarumã	Corumbá	Frutos	2, 4, 5, 8, 14,
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Abacateiro	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados	Frutos	Várias referências
Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis</i>	Sapucaia	Costa Rica	Sementes	15
Lythraceae	<i>Punica granatum</i>	Romã	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Três Lagoas	Frutos	16
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Murici	Três Lagoas	Frutos	14
Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i>	Acerola	Bonito, Cassilândia, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Paranaíba, Três Lagoas	Frutos	16
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i>	Acerola	Aquidauana, Campo Grande, Dourados	Frutos	10

Família	Espécie	Nome popular	Municípios de registro	Parte comestível	Fonte
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	Aquidauana, Campo Grande, Dourados, Três Lagoas	Folhas	15
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	Bonito, Campo Grande, Dourados	Caul e sementes	15
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados	Folhas e flores	2, 15
Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i>	Munguba	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Folhas, flores e sementes	15, 16
Malvaceae	<i>Pachira glabra</i>	Castanha-do-maranhão	Campo Grande	Sementes	16
Malvaceae	<i>Sterculia striata</i>	Manduvi	Campo Grande, Dourados	Sementes	5, 8, 16
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaca	Aquidauana, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Dourados	Frutos e sementes	15, 16
Moraceae	<i>Ficus auriculata</i>	Figueira-de-jardim	Campo Grande	Frutos	11, 13
Moraceae	<i>Morus nigra</i>	Amora	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Três Lagoas	Caul e, folhas e frutos	15, 16
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	Moringa	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Dourados	Folhas, frutos, flores, raízes e sementes	15
Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i>	Calabura	Cassilândia, Corumbá, Paranaíba	Frutos	18
Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaita	Dourados	Frutos	3, 8
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga	Aquidauana, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba	Frutos	1, 6, 17
Myrtaceae	<i>Plinia cauliflora</i>	Jabuticaba	Aquidauana, Dourados, Paranaíba	Frutos	15, 16, 17
Myrtaceae	<i>Plinia edulis</i>	Cambucá	Coxim	Frutos	16
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Frutos	1, 17
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	Jamelão	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados, Paranaíba	Frutos	16
Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i>	Jambo	Aquidauana	Frutos	16
Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambo	Campo Grande, Costa Rica, Paranaíba	Flores, folhas e frutos	15, 16
Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i>	Carambola	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Paranaíba	Frutos	16
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i>	Uva-do-japão	Campo Grande	(Pseudo) Frutos e sementes	15, 16

Família	Espécie	Nome popular	Municípios de registro	Parte comestível	Fonte
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i>	Nespereira	Bonito, Campo Grande, Chapadão do Sul, Dourados	Frutos	16
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	Café	Aquidauana, Campo Grande	Frutos e sementes	Várias referências
Rubiaceae	<i>Gardenia jasminoides</i>	Jasmim	Campo Grande, Dourados	Flores e frutos	15
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	Aquidauana, Bonito, Campo Grande, Coxim, Dourados	Frutos	1, 2, 4, 5, 8, 14, 15
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i>	Noni	Aquidauana	Folhas, frutos e sementes	15
Rutaceae	<i>Citrus spp.</i>	Cítricos	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba, Três Lagoas	Folhas, flores e frutos	Várias referências
Rutaceae	<i>Murraya paniculata</i>	Murta-de-cheiro	Aquidauana, Bonito, Cassilândia, Campo Grande, Chapadão do Sul, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Dourados, Paranaíba	Folhas, flores e frutos	15
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i>	Cuncum	Campo Grande, Dourados	Frutos e sementes	15
Sapindaceae	<i>Melicoccus lepidopetalus</i>	Água-pomba	Bonito	Frutos	2, 4, 5, 8, 14, 15, 16
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>	Pitomba	Aquidauana	Frutos	1, 15, 16
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Pimenteira-de-arancuã	Campo Grande	Frutos	2, 4, 3
Sapotaceae	<i>Pouteria caimito</i>	Abiu	Dourados	Frutos	3, 15, 16
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	Curriola	Aquidauana	Frutos	2, 4, 5, 16
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i>	Abiurana	Aquidauana, Três Lagoas	Frutos	1, 5
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i>	Jurubeba	Campo Grande, Chapadão do Sul, Bonito, Dourados	Frutos e sementes	15
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba	Aquidauana, Campo Grande	Frutos e sementes	2, 4,
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	Garupá	Aquidauana	Folhas	15

Legenda: 1 – Lorenzi (1992); 2 – Pott e Pott (1994); 3 – Lorenzi (1998); 4 – Pott, Pott e Sobrinho (2004); 5 – Lorenzi et al. (2006), 6 – Moreira et al. (2007); 7 – Lorenzi (2009); 8 – Damasceno-Junior et al. (2010); 9 – Lorenzi et al. (2010); 10 – Nunes et al. (2011); 11 – Saklani e Chandra (2012); 12 – Sitrit et al. (2012); 13 – Khuraijam e Huidrom (2014); 14 – Bortolotto et al. (2015); 15 – Kinupp e Lorenzi (2014); 16 – Lorenzi, Lacerda e Bacher (2015); 17 – Coradin, Camillo e Oliveira (2016); 18 – Pereira et al. (2016); 19 – Leite et al. (2020).

Fonte: Os autores.

Apenas três espécies alimentícias foram registradas nos 11 municípios: o oiti (*M. tomentosa*), a munguba (*P. aquatica*) e a mangueira (*M. indica*). O gênero *Citrus*, que inclui as laranjas, limões, mexericas e outros cítricos, também foi registrado em todos os municípios levantados. Outras espécies alimentícias frequentes nos municípios de Mato Grosso do Sul foram a murta-de-cheiro (*Murraya paniculata*), a goiabeira (*Psidium guajava*), pitangueira (*Eugenia uniflora*) e sete-copas (*Terminalia catappa*). Cerca de 35% das espécies alimentícias foram registradas na arborização urbana de um único município, o que pode evidenciar que se trata de plantios aleatórios feitos por moradores.

O oiti é frequentemente utilizado na arborização urbana brasileira, figurando como a espécie mais abundante em vários levantamentos (SANTOS; FONSECA; GONÇALVES, 2019; SOUSA *et al.*; 2019). É uma planta nativa da floresta pluvial atlântica do Brasil, com ocorrência desde Pernambuco até o norte do Espírito Santo e o Vale do Rio Doce, em Minas Gerais (LORENZI, 1992). Os frutos do oiti podem ser consumidos em preparos culinários doces e salgados (e.g. bolos, pudins e farofas) após cozimento (KINUPP; LORENZI, 2014).

A munguba (também denominada de falso-cacau, castanheiro-do-maranhão ou monguba, entre outros nomes) é uma espécie originária da região amazônica brasileira que, apesar dos frutos grandes, os quais podem causar prejuízos quando caem inteiros, é amplamente empregada na arborização brasileira (LORENZI, 1992). Suas folhas jovens e flores podem ser utilizadas como verdura, e suas sementes cruas, torradas ou cozidas podem ser utilizadas em vários preparos (e.g. bolos, pães, paçocas, farofas, pudins, “chocolate”) (KINUPP; LORENZI, 2014).

As mangueiras também são comumente empregadas na arborização urbana de muitos municípios brasileiros, especialmente no Norte, onde a importância sociocultural dessa espécie é tão grande que, em Belém do Pará, elas foram tombadas como patrimônio histórico da cidade, atribuindo a Belém o título de “Cidade das Mangueiras” (BELÉM, 2013). Essa é uma espécie apreciada por moradores urbanos em outros países também, especialmente por fornecer frutos saborosos (SHACKLETON; MOGRABI, 2020). Os frutos verdes ou maduros podem ser consumidos *in natura* ou utilizados em vários preparos doces (e.g. sucos, compotas, sorvetes) e salgados.

A parte mais utilizada das plantas consideradas alimentícias ou com potencial de uso para esse fim, de fato, são os frutos (77 espécies), seguidos de sementes (37), flores (21), folha (17) e arilo (5) – estrutura geralmente carnosa que envolve a semente completa ou parcialmente. Deste modo, as florestas urbanas podem ser fontes de alimentos altamente nutritivos.

Segundo Milano e Dalcin (2000), contudo, frutos grandes ou carnosos são características não desejáveis para arborização urbana. A utilização de árvores com frutos grandes é questionada pelo fato de poderem causar danos a bens públicos ou privados; dependendo de sua quantidade, podem até obstruir o trânsito em calçadas ou canteiros centrais. Além disso, os autores apontam que a deterioração dos frutos pode produzir odor desagradável, além de atrair fauna não desejável, como vetores de doenças (e.g. moscas, baratas e ratos).

Porém, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2016) indica, em suas diretrizes sobre silvicultura urbana e periurbana (*Guidelines on urban and peri-urban forestry*), que o plantio de espécies frutíferas em ambientes urbanos e periurbanos pode ajudar a alcançar a meta de “acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição da crescente população urbana global” (ODS 2) e “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (ODS 11). Segundo essa organização, grandes parques municipais, hortas comunitárias e pomares a hortas caseiras, telhados verdes e árvores

nas ruas (além de outros espaços verdes) podem produzir quantidades significativas de alimentos frescos e de baixo custo para consumo local. Embora as florestas urbanas não possam garantir a segurança alimentar e nutricional nas cidades, se bem planejadas, projetadas e manejadas, podem fazer contribuições valiosas para a produção local de alimentos e o fornecimento de serviços ecossistêmicos que beneficiem a agricultura local (FAO, 2016).

O plantio de espécies alimentícias em áreas públicas pode constituir, inclusive, uma oportunidade financeira, sendo valioso tanto para o município quanto para seus habitantes e, também, uma nova estratégia para promover um desenvolvimento urbano sustentável eficaz (LAFONTAINE-MESSIER; GÉLINAS; OLIVIER, 2016). Nesse sentido, os responsáveis pela arborização urbana podem contribuir promovendo a coordenação entre autoridades municipais e os atores da sociedade civil, na produção de alimentos nas florestas urbanas, e incentivando a adoção de sistemas agroflorestais em áreas urbanas e periurbanas, de modo a permitir aos agricultores aumentar sua renda e melhorar a subsistência por meio da produção, venda e consumo desses alimentos e produtos (FAO, 2016).

Para a seleção de espécies vegetais utilizadas na arborização urbana, é necessário avaliar vários aspectos tanto bióticos quanto abióticos (do local de plantio), bem como os serviços ecossistêmicos a serem priorizados em cada área/município. Pode-se combinar características compatíveis com o manejo dos espaços cultivados à ornamentação, melhoria microclimática, remoção de poluição do ar, promoção da gestão de águas pluviais, o fornecimento de recursos alimentares, entre outros. A demanda e o fornecimento de alimentos urbanos variam muito por município, e as abordagens de política e gestão devem ser desenvolvidas para cada um, com base nas necessidades locais (por exemplo, preferências alimentares) e contextos (por exemplo, propriedade da terra, meio ambiente e cultura) (FAO, 2016).

O estado de Mato Grosso do Sul apresentou uma elevada diversidade de espécies alimentícias nativas e exóticas utilizadas na arborização urbana. Nossa sugestão é que os gestores e tomadores de decisão incluam, entre os critérios da seleção de espécies para plantio, a presença de partes alimentícias ou com potencial alimentício na dieta humana, assegurados todos os demais critérios técnicos indicados para essa escolha. Pesquisas relacionadas à bromatologia das espécies, contaminação desses recursos alimentares em ambientes urbanos e periurbanos (e sua adequabilidade para consumo), uso e conservação das espécies e sua adaptabilidade aos estressores urbanos e percepção dos moradores são escassas e imprescindíveis. Como esses recursos são estratégicos e envolvem a segurança alimentar, e considerando a crescente urbanização dos municípios, faz-se necessária a elaboração de políticas que visem à conservação desses recursos em ambiente urbano e periurbano.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. C. *Composição nutricional de frutos não convencionais da família Myrtaceae*. 2019. 103 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.
- ARMSON, D.; STRINGER, P.; ENNOS, A. R. The effect of street trees and amenity grass on urban surface water runoff in Manchester, UK. *Urban Forestry & Urban Greening*, Manchester, v. 12, n. 3, p. 282–86, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2013.04.001>
- BARWISE, Y.; KUMAR, P. Designing vegetation barriers for urban air pollution abatement: a practical review for appropriate plant species selection. *npj Climate and Atmospheric Science*, Guildford, n. 3, v. 12, p. 01-19, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41612-020-0115-3>

BELÉM (Cidade). *Manual de orientação técnica da arborização urbana de Belém*. 2. ed. Belém: Editora da Universidade Federal Rural da Amazônia, 2013. Disponível em: <http://ww3.belem.pa.gov.br/www/wp-content/uploads/Manual-deArboriza%C3%A7%C3%A3o-de-Bel%C3%A9m.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

BONITO (Cidade). *Plano de Arborização Urbana de Bonito [ARBON]*. Bonito: Prefeitura Municipal, 2016. Disponível em: https://www.bonito.ms.gov.br/wp-content/uploads/media/attachments/1573/1573/5b4f6290c6953e4509fdab1b3e99c59da05f360233649_plano_arborizacao_bonito_fnb.pdf. Acesso em: 25 jul. 2021.

BORTOLOTTI, I. M.; AMOROZO, M. C. M.; GUARIM NETO G.; OLDELAND J.; DAMASCENO-JUNIOR, G. A. Use of wild edible plants in rural communities along Paraguay River, Pantanal, Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Washington, v. 11, n. 46, p. 1-14, 2015.

BORTOLOTTI, I. M.; DAMASCENO-JUNIOR, G. A.; POTT, A. Lista preliminar das plantas alimentícias nativas de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Botânica*, v. 73, supl., p. 101–16, 2018.

CAMPO GRANDE (Cidade). *Plano Diretor de Arborização Urbana de Campo Grande [PDAU/CG]*. Campo Grande, MS: Prefeitura Municipal, 2010. p. 158.

CORADIN, L.; CAMILLO, J.; OLIVEIRA, C. N. S. A iniciativa plantas para o futuro. In: VIEIRA, R. F., CAMILLO, J., CORADIN, L. (Eds.). *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Centro-Oeste*. Brasília, DF: MMA, 2016. p. 27–66.

DAMASCENO-JUNIOR, G. A.; SOUZA, P. R.; BORTOLOTTI, I. M.; RAMOS, M. I. L.; HIANE, P. A.; BRAGA NETO, J. A.; ISHII, I. H.; COSTA, D. C.; RAMOS FILHO, M.M.; GOMES, R. J. B.; BARBOSA, M. M.; RODRIGUES, R. B. *Sabores do cerrado e Pantanal: conhecer para valorizar os frutos nativos; receitas e boas práticas de aproveitamento*. Campo Grande: Editora da UFMS, 2010, 142 p.

DOURADOS (Cidade). *Plano Diretor de Arborização Urbana de Dourados [PDAU Dourados]*. *Diagnóstico da arborização urbana (Produto 2)*. Dourados, MS: Prefeitura Municipal/FAPEC, 2019. 63 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION [FAO]. Guidelines on urban and peri-urban forestry. In: SALBITANO, F.; BORELLI, S., CONIGLIARO, M., CHEN, Y. *FAO Forestry Paper n. 178*. Rome: FAO, 2016. 172 p.

GUILHERME, F. A. G; SILVA, M. C.; CARNEIRO, D. N. M.; NASCIMENTO, H. C. A.; RESSEL K.; FERREIRA, W. C. Urban arborization in public pathways of four cities in east Mato Grosso do Sul (MS) Brazil. *Ornamental Horticulture*, Cidade, v. 24, n. 2, p. 174–81, 2018. DOI: <https://doi.org/10.14295/oh.v24i2.1137>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. Censo Demográfico 2010 – Mato Grosso do Sul – população. *Portal IBGE*, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/panorama>. Acesso em: 25 jul. 2021

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. Mato Grosso do Sul. *Portal IBGE*, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/panorama> Acesso em: 26 jul. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. População estimada. *Portal IBGE*, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil>. Acesso em: 26 jul. 2021.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M.J. *Sistemática vegetal: um enfoque filogenético*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 632 p.

KHURAIJAM, J. S.; HUIDROM, E. Medicinal and nutritive value of *Ficus auriculata*- the wonder fig. *Indian Journal of Tropical Biodiversity*, Jabalpur, v. 22, n. 1, p. 70–3, 2014.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. *Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas*. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014, 768 p.

LAFONTAINE-MESSIER, M.; GÉLINAS, N.; OLIVIER, A. Profitability of food trees planted in urban public green areas. *Urban Forestry & Urban Greening*, Manchester, v. 16, p. 197–207, 2016.

LEITE, R. R.; OLIVEIRA, A. J.; MARINS, M. F. S.; OLIVEIRA, R. S. Produção de biscoitos com farinha da semente de *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. (Fabaceae). In: MACHADO, E. R. (Org.). *As ciências biológicas e a construção de novos paradigmas de conhecimento*. Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. p. 156–67.

LIMA, H. C. *Leguminosas arbóreas da Mata Atlântica: uma análise da riqueza, padrões de distribuição geográfica e similaridades florísticas em remanescentes florestais do Estado do Rio de Janeiro*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2000, 122 p.

LOPO, D. *Percepção, diagnóstico e gestão da arborização e áreas verdes nas cidades fronteiriças Brasil – Bolívia*. 2014. 128 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Fronteiriços) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, MS, 2014.

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

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

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

LORENZI, H., BACHER, L., LACERDA, M.; SARTORI, S. *Frutas brasileiras e exóticas cultivadas: de consumo in natura*. São Paulo: Editora Plantarum, 2006. 640 p.

LORENZI, H., LACERDA, M. T. C.; BACHER, L. B. *Frutas no Brasil nativas e exóticas (de consumo in natura)*. São Paulo: Editora Plantarum, 2015. 704 p.

LORENZI, H.; NOBLICK, L.; KAHN, F.; FERREIRA, E. *Flora Brasileira Lorenzi Arecaceae (palmeiras)*. Instituto Plantarum. Nova Odessa. 368 p, 2010.

MASSARANDUBA, V. *Diagnóstico da arborização urbana de Aquidauana, MS*. 2020. 27 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2020.

MILANO, M. S.; DALCIN, E. *Arborização de vias públicas*. Light. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2000. 226 p.

MOREIRA, A. C. C. G.; NASCIMENTO, J. D. M.; ANDRADE, R. A. M. S.; MACIEL, M. I. S.; MELO, E. A. Identification and quantification of carotenoids, by HPLC-PDA-MS/MS, from Amazonian fruits. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, Washington, v. 55, n. 13, p. 5052–72, 2007.

MOTA, M. P.; ALMEIDA, L. F. R. Características da arborização na região central do município de Coxim, MS. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba, v. 6, n. 1, p. 1-24, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v6i1.66386>

NOWAK, D. J.; CRANE, D. E. Carbon storage and sequestration by urban trees in the USA. *Environmental Pollution*, v. 116, n. 3, p. 381–9, 2002.

NUNES, R. S.; KAHL, V. F. S.; SARMENTO, M. S.; RICHTER, M. F.; COSTA-LOTUFO, L. V.; RODRIGUES, F. A.

R.; ABIN-CARRIQUIRY, J. A.; MARTINEZ, M. M.; FERRONATTO, S.; FERRAZ, A. B. F.; DA SILVA, J. Antioxidant and antigenotoxicity activity of acerola fruit (*Malpighia glabra* L.) at two stages of ripeness. *Plant Foods for Human Nutrition*, v. 66, n. 2, p. 129–35, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS [ONU]. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development* (A/RES/70/1). ONU, 2015. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>. Acesso em: 27 jul. 2021.

ÖZTÜRK, M.; AĞIRTAŞ, L. Shading and cooling role of tree canopies within urban forest landscapes: comfort and recreation. In: ÖZYAVUZ, M. (Org). *Theory and Practice in Sustainable Planning and Design*. Berlin: Peter Lang, 2020. p. 697–708.

PEEL, M. C.; FINLAYSON, B. L.; MCMAHON, T. A. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. *Hydrology and Earth System Sciences, Gottingen*, v. 11, n. 5, p. 1633–44, 2007. DOI: <https://doi.org/10.5194/hess-11-1633-2007>

PELEGRIM, E. A. P.; LIMA, A. P. L.; LIMA, S. F. Avaliação qualitativa e quantitativa da arborização no bairro Flamboyant em Chapadão do Sul, MS. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba, v. 7, n. 1, p. 126–42, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v7i1.66549>

PELL, S. K.; MITCHELL, J. D.; MILLER, A. J.; LOBOVA, T. A. Anacardiaceae. In: KUBITZKI, K. (Ed.). *The families and genera of vascular plants: flowering plants. Eudicots. Sapindales, Curcubitales, Myrtales*. Berlin: Springer, 2011. p. 7-50. V. X.

PEREIRA, G. A.; TOMÉ, P. H. F.; ARRUDA, H. S.; FRAGIORGE, E. J.; RIBEIRO, P. R. Caracterização físico-química e atividade antioxidante do fruto calabura (*Muntingia calabura* L.). *Brazilian Journal of Food Research*, Jaboticabal, v. 7, n. 2, p. 67-79, 2016.

PESTANA, L. T. C.; ALVES, F. M.; SARTORI, A. L. B. Espécies arbóreas da arborização urbana do centro do município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba, v. 6, n. 3, p. 1-21, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v6i3.66471>

POTT, A.; POTT, V. J. *Plantas do Pantanal*. Brasília: Embrapa, 1994. 320 p.

POTT, A.; POTT, V. J.; SOBRINHO, A. A. B. Plantas úteis à sobrevivência no Pantanal. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO ECONÔMICOS DO PANTANAL, 4., 2004, Corumbá. *Anais [...]*. Corumbá: Embrapa. p. 81-92, 2004.

REFLORA – Plantas do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 27 jul. 2021.

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*. Corumbá. Embrapa Pantanal, 2002.

SÁ, J. S. S.; RABELLO, R. J. M.; AOKI, C. Diagnóstico da arborização urbana do centro de Aquidauana, MS. *Brazilian Journal of Development*, São José dos Pinhais, v. 7, n. 1, p. 2659–73, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-181>

SAKLANI, S.; CHANDRA, S. In vitro antimicrobial activity, nutritional profile and phytochemical screening of wild edible fruit of garhwal Himalaya (*Ficus auriculata*). *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, Bangalore, v. 12, n. 2, p. 61–4, 2012.

SANTOS, A. A. Ocorrência de espécies arbóreas em áreas urbanas e suburbanas de Três Lagoas, MS. *Revista Monografias Ambientais*, v. 13, n. 5, p. 3926–32, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236130814483>

SANTOS, G. R.; FONSECA, R. S.; GONÇALVES, C. B. Arborização urbana em Jequitaiá-MG: atributos funcionais e diversidade. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba, v. 14, n. 1, p. 1-13, 2019.

SHACKLETON, C. M.; MOGRABI, P. J. Meeting a diversity of needs through a diversity of species: urban residents' favourite and disliked tree species across eleven towns in South Africa and Zimbabwe. *Urban Forestry & Urban Greening*, Manchester, v. 48, 126507, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126507>

SITRIT, Y.; GOLAN, E.; BAR, E.; LEWINSOHN, E. Fruit quality evaluation of two new cactus crops for arid zones: *Cereus peruvianus* and *Cereus jamacaru*. *Israel Journal of Plant Sciences*, Jerusalem, v. 60, p. 335–43, 2012.

SOUSA, L. A.; CAJAIBA R. L.; MARTINS J. S. C.; COLÁCIO D. S.; SOUSA E.S.; PEREIRA K. S. Levantamento quali-quantitativo da arborização urbana no município de Buriticupu, MA. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba, v. 14, n. 1, p. 42–52, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v14i1.65372>

WANG, Y.; AKBARI, H. The effects of street tree planting on Urban Heat Island mitigation in Montreal. *Sustainable Cities and Society*, Amsterdã, v. 27, p. 122–8, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.04.013>

WANG, Y.; SHEN, J.; XIANG W. Ecosystem service of green infrastructure for adaptation to urban growth: function and configuration. *Ecosystem Health and Sustainability*, Shanghai, v. 4, n. 5, p. 132–43, 2018.

ZAMPRONI, K.; BIONDI, D.; MARIA, T. R. B. C.; LOUVEIRA, F. A. Diagnóstico quali-quantitativo da arborização viária de Bonito, Mato Grosso do Sul. *Floresta*, Curitiba, v. 48, n. 2, p. 235–44, 2018.

Sobre os autores:

Antonio Castor Rodrigues: Mestrando em Recursos Naturais na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Graduado em Ciências Naturais – Química pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Professor do Estado do Mato Grosso do Sul (SED). **E-mail:** castorroo@hotmail.com, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-4785-1972>

Camila Aoki: Doutora e mestre em Ecologia e Conservação, e graduado (Licenciatura e Bacharelado) em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Professora adjunta na UFMS, *campus* de Aquidauana, no Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal e Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais. Líder do grupo de pesquisa Estudos Integrados em Biodiversidade do Cerrado e Pantanal, e pesquisadora integrante de vários outros grupos de pesquisa do CNPq no Estado de Mato Grosso do Sul. **E-mail:** aokicamila@yahoo.com.br, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-4240-0120>