

LISTAGEM DE ARBÓREAS NATIVAS UTILIZADAS COMO ORNAMENTAIS E SELEÇÃO DE NOVAS ESPÉCIES DA CAATINGA E FLORESTA ATLÂNTICA DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.

LIST OF NATIVE TREES USED AS ORNAMENTAL AND SELECTION OF NEW SPECIES FROM THE CAATINGA AND ATLANTIC FOREST OF RIO GRANDE DO NORTE, BRAZIL.

Bruno Rafael Morais de Macêdo¹ , Alice de Moraes Calvente² 

RESUMO

A Floresta Atlântica e a Caatinga são biomas que ocorrem no estado do Rio Grande do Norte, ambos bastante alterados pelas atividades humanas, em especial pelo processo de crescimento urbano. Esses efeitos negativos podem ser atenuados com a utilização de plantas nativas nos ambientes urbanos, o que pode contribuir na valorização e efetivação das iniciativas de conservação da biodiversidade e melhoria do bem-estar da população. O presente trabalho tem como objetivo elencar e caracterizar as espécies arbóreas ornamentais nativas dos biomas potiguares já utilizadas na arborização urbana e propor novas espécies para uso urbano. Levantamento da literatura especializada e expedições à fragmentos florestais nos municípios de Tibau do Sul (Mata Atlântica), Tenente Laurentino Cruz (Caatinga) e Touros (ecótono dos dois biomas) foram realizadas para a elaboração da lista das espécies nativas, as quais tiveram suas características ornamentais (porte, copa, sombreamento, folhas, flores e fenologia) descritas. Constatou-se 95 espécies arbóreas ornamentais nativas, distribuídas em 28 famílias botânicas. Do levantamento realizado, foram descritas com maiores detalhes sete espécies com potencial ornamental.

Palavras-chave: Flora nativa; Arborização urbana; Biodiversidade; Potencial paisagístico.

ABSTRACT

The Atlantic Forest and the Caatinga are biomes that occur in the state of Rio Grande do Norte, both greatly altered by human activities, especially by the process of urban growth. These negative effects can be mitigated with the use of native plants in urban environments, which can contribute to the appreciation and success of biodiversity conservation initiatives and the improvement of the population's well-being. The present work aims to list and characterize the ornamental tree species native to the *potiguar* biomes already used in urban afforestation and to propose new species for urban use. A survey of specialized literature and expeditions to forest fragments in the municipalities of Tibau do Sul (Atlantic Forest), Tenente Laurentino Cruz (Caatinga) and Touros (ecotone of the two biomes) were carried out to list native species and describe their ornamental features (size, crown, shading, leaves, flowers and phenology). We listed 95 native ornamental tree species of 28 botanical families. From the survey carried out, seven species with ornamental potential were described in greater detail.

Keywords: Native flora; Urban forestry; Biodiversity; Landscaping potential.

Recebido em 04.11.2023 e aceito em 29.01.2024

1 Biólogo. Mestre em Ciências Florestais. Biólogo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN. Email: brunormm@gmail.com

2 Bióloga. Doutora em Ciências Biológicas. Professora Associada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN. Email: acalvente@gmail.com

INTRODUÇÃO

No estado do Rio Grande do Norte ocorrem dois tipos de biomas: a Caatinga, que consiste na vegetação predominante, e a Floresta Atlântica, restrita ao litoral oriental do estado; ambos bastante fragmentados e alterados pelas atividades humanas (CASTELLETTI et al., 2003; TABARELLI et al., 2005). Nos estados do Nordeste brasileiro, a Floresta Atlântica existente foi quase totalmente devastada pela cultura de cana-de-açúcar e pela produção de pasto para o gado (TABARELLI et al., 2005), enquanto a Caatinga foi largamente destruída para uso da madeira e fazendas de gado (CASTELLETTI et al., 2003). A crescente pressão sobre os remanescentes desses biomas, originais ou em recuperação, culmina na perda de paisagens naturais e em consequências negativas para a manutenção da biodiversidade nativa (PAGLIA et al., 2006). Considerando a atual realidade de perda e alteração dos habitats desses biomas, buscar aplicações práticas das espécies nativas, sem gerar extrativismo, consiste em uma estratégia de conservação da biodiversidade local (VERSIEUX et al., 2015).

Apesar da expansão das fronteiras agropecuárias ser a maior ameaça a esses biomas (CASTELLETTI et al., 2003; TABARELLI et al., 2005), o processo de urbanização merece destaque no contexto de fragmentação da Mata Atlântica e Caatinga. Por provocar modificações profundas nos habitats, através do uso e ocupação do solo (STANGANINI; LOLLO, 2018), e a homogeneização taxonômica, devido aos modismos associados às espécies exóticas no paisagismo (VERSIEUX et al., 2015; GOMES; CALVENTE, 2021), o crescimento urbano acaba por gerar distúrbios que ameaçam a biodiversidade local. Além desses aspectos, a urbanização reduz sensivelmente a qualidade dos serviços ambientais proporcionados pela vegetação (MEIRA, 2022) e é capaz de criar uma sensação desagradável à população residente, cunhada pela massa construída e pela dinâmica citadina, relacionada a fatores como sensação térmica, umidade, poluição e estética ambiental (LAFORTEZZA et al., 2013).

A impressão sobre a qualidade de vida de uma cidade é formada a partir da avaliação das áreas livres urbanas, notadamente o sistema viário (ruas, passeios, canteiros centrais etc.) e as áreas verdes (praças, bosques etc.). Logo, as árvores, quando ocupam adequadamente os espaços disponíveis nas áreas públicas, proporcionam harmonia à paisagem (LAFORTEZZA et al., 2013) e aprimoram os serviços ambientais (MEIRA, 2022), repercutindo em melhorias à qualidade de vida da população. Assim, a pressão que a urbanização exerce sobre os fragmentos naturais, na biodiversidade local e na própria qualidade de vida da cidade pode ser mitigada pela própria arborização urbana, através da inclusão de espécies autóctones em sua composição em detrimento às de origem exótica, promovendo uma harmonização com a matriz nativa na qual o ambiente urbano está inserido.

A utilização de plantas nativas na arborização pode contribuir na valorização e efetivação das iniciativas de conservação da biodiversidade e em menor demanda de intervenções na adequação das árvores à realidade citadina, já que as espécies locais estão naturalmente adaptadas às condições ambientais da região, o que pode repercutir em menor custo de manutenção. Estudos sobre custos associados à manutenção da arborização urbana indicaram evidente vantagem no uso de espécies autóctones quando comparado às de origem exótica (MACÊDO, 2014).

Todavia, é necessário que se defina critérios de uso, como o potencial ornamental e capacidade de adequação à realidade urbana, com a finalidade de criar experiências e impressões positivas na comunidade beneficiada pelo sistema arbóreo implantado; haja vista que, apesar dos serviços ambientais proporcionados, problemas associados com a falta de planejamento e a seleção de espécies ornamentais podem ocasionar problemas na infraestrutura urbana (VILARINHO; NICCHIO; OLIVEIRA, 2021) e no bem-estar coletivo (CARIÑANOS; CASARES-PORCEL; QUESADA-RUBIO, 2014). Logo, caracterizar as qualidades ornamentais e os aspectos biológicos capazes de se harmonizar com a realidade urbana, sem criar atritos, torna-se fator preponderante na tentativa de resgate de espécies nativas para o uso na arborização urbana. Embora a percepção estética abranja subjetividade e preferências pessoais (MACÊDO, LISBOA, CARVALHO, 2012; GOMES; CALVENTE, 2021), características como porte, arquitetura da copa, fenologia, textura e orientação do caule, aroma ou atração da fauna consistem em informações que auxiliam na elegibilidade de espécies potenciais à arborização urbana, tanto numa perspectiva estética quanto na adaptabilidade às condições urbanas.

Estudos realizados sobre a arborização urbana do Rio Grande do Norte apontam que existe um predomínio das espécies de origem exótica nos espaços livres urbanos (MACÊDO; LISBOA; CARVALHO, 2012; GOMES; CALVENTE, 2021), sendo mais um exemplo do processo de homogeneização que ocorre na composição arbórea de diversas cidades do Brasil (VERSIEUX et al., 2015; GOMES; CALVENTE, 2021). Logo, trabalhos voltados para o resgate de espécies nativas para uso paisagístico nas cidades potiguares são importantes. Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo elencar e caracterizar as espécies arbóreas ornamentais nativas dos biomas Caatinga e Mata Atlântica, situados no Rio Grande do Norte, Brasil, já usualmente utilizadas para arborização urbana e identificar e propor novas espécies arbóreas ornamentais nativas que tenham potencial ornamental e que disponham de aspectos estéticos e biológicos adequados ao uso no contexto urbano.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, foi elaborada uma lista de espécies arbóreas nativas do Rio Grande do Norte com uso ornamental já difundido a partir de levantamento bibliográfico de trabalhos botânicos que elencam espécies ornamentais de origem brasileira (BARBOSA, 1989; MAIA, 2004; LORENZI; SOUZA, 2008; MATOS; QUEIROZ, 2009; LORENZI, 2014; LORENZI, 2020; LORENZI, 2021, LORENZI, 2022) em associação com consultas realizadas no sítio eletrônico da Lista de Espécies da Flora e Funga do Brasil (JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, 2023). No sistema de busca do portal eletrônico citado, cada espécie observada no levantamento bibliográfico foi adicionada separadamente para verificar a validade do nome científico, bem como se a mesma ocorria no estado do Rio Grande do Norte e em qual(is) bioma(s) era listada.

Além disso, observações aleatórias, em áreas verdes e sistema viário, foram realizadas de forma a incluir espécies nativas já utilizadas na arborização existente no estado e que não estivessem previstas na literatura especializada. Essas informações foram cruzadas com a determinação da origem geográfica das espécies, realizada através de consulta à Lista de Espécies da Flora do Brasil (JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, 2023). Foi considerada nativa qualquer espécie de ocorrência natural na Caatinga e Mata Atlântica do Rio Grande do Norte.

No sentido de complementar essa lista e selecionar espécies arbóreas nativas que apresentassem potencial ornamental, apesar do seu uso na arborização urbana do estado ainda não ser difundido, expedições a fragmentos florestais de Caatinga e Floresta Atlântica no Estado do Rio Grande do Norte foram realizadas em três municípios: Tibau do Sul (Mata Atlântica), Tenente Laurentino Cruz (Caatinga) e Touros (ecótono dos dois biomas). Nesses fragmentos foram realizadas 13 expedições entre setembro de 2013 e agosto de 2014 (período de trabalho de campo), utilizando-se trilhas pré-existentes ou não, quando ocorreu a observação e seleção das espécies nativas arbóreas com potencial ornamental e a coleta de material botânico. Registros fotográficos e coleta de sementes para estudos adicionais também foram realizados. Espécies que apresentassem (na literatura ou em observações de campo) características indesejáveis ao contexto urbano, tais como raízes adventícias agressivas, caule de orientação tortuosa, alta taxa de queda foliar, susceptibilidade a patologias ou registro frequente de acidentes (como produção de compostos tóxicos e tombamento frequentes), foram desconsideradas no presente estudo.

Durante as expedições aos fragmentos florestais, as espécies arbóreas com potencial ornamental foram destacadas de acordo com a beleza cênica e variáveis morfológicas de destaque, como altura, textura do tronco, copa, padrões de floração e frutificação, coloração,

deciduidade e pilosidade das folhas, desenho ornamental e outras variáveis que sejam particulares à espécie. Características adicionais das espécies e seus locais de ocorrência, como tipo de solo, disponibilidade hídrica natural, queda foliar, disponibilidade de sementes e visita da fauna, também foram levantadas tanto em campo como na literatura. Ao total, 11 características foram observadas e descritas para cada espécie arbórea selecionada por seu potencial ornamental (Tabela 1).

Tabela 1. Lista das características ornamentais avaliadas neste estudo para as árvores nativas do Rio Grande do Norte com potencial ornamental.

Table 1. List of ornamental features evaluated in this study for the native trees of the Rio Grande do Norte with ornamental potential.

Característica	Descrição
Porte	1. Pequeno (até 5 metros) 2. Médio (entre 5 e 10 metros) 3. Grande (de 10 metros em diante)
Tipo de copa (plano da massa vegetal)	1. Horizontal (diâmetro > Altura) 2. Vertical (diâmetro < Altura) 3. Equilibrada (diâmetro ~ Altura)
Uniformidade da copa	1. Simétrica (compacta) 2. Assimétrica (com ramos aleatórios)
Sombreamento	1. Densa (projeção homogênea da sombra) 2. Semivazada (área da sombra > área de incidência solar) 3. Vazada (área da sombra < área de incidência solar)
Deciduidade das folhas	1. Perene 2. Semidecídua 3. Decídua
Tamanho das folhas ou folíolos	1. Pequena (até 2 cm de comprimento) 2. Média (entre 2 e 10 cm) 3. Grande (de 10 cm em diante)
Tamanho das flores ou inflorescência	1. Pequena (até 2 cm de comprimento ou diâmetro) 2. Média (entre 2 e 7 cm) 3. Grande (de 7 cm em diante)
Cor das flores ou inflorescência	De acordo com a cor predominante, determinada visualmente.
Período de floração	De acordo com os meses do ano.
Período de frutificação	De acordo com os meses do ano.
Outros fatores relevantes	Apontamentos adicionais sobre aroma, habitat, fauna visitante etc.

As espécies definidas como potencialmente ornamentais foram coletadas e preparadas de acordo com as técnicas de herborização recomendadas (BRIDSON; FORMAN, 1999) e o material coletado foi incluído na coleção do Herbário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). As espécies selecionadas foram identificadas mediante a comparação com a coleção depositada no Herbário da UFRN e por meio de consulta à especialistas.

Informações gerais (Tabela 1) sobre todas as espécies ornamentais listadas no presente trabalho foram levantadas a partir de revisão da literatura específica e observações de campo e são apresentadas no presente trabalho a fim de facilitar a seleção e difundir o uso dessas na arborização urbana do estado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento realizado com base na bibliografia resultou em 88 espécies arbóreas nativas, distribuídas em 29 famílias, as quais são catalogadas como ornamentais e tem seu uso na arborização urbana já documentada (Tabela 2).

Tabela 2. Lista das espécies arbóreas nativas ornamentais do Rio Grande do Norte com uso já difundido, respectivos biomas de distribuição e estados onde ocorrem como espécie nativa no Brasil (siglas se referem às abreviações dos estados brasileiros; quando espécies ocorrem em todos os estados de uma região, a região como um todo é listada).

Table 2. List of ornamental native woody species from Rio Grande do Norte that have widespread use, their biomes distribution and states which occur as a native species in Brazil (acronyms refer to abbreviations of Brazilian states, where species occur in all states a region, the region as a whole is listed).

Família	Nome científico	Nome comum	Domínio	Local de ocorrência
Acanthaceae	<i>Avicennia schaueriana</i> Stapf & Leechm. ex Moldenke	Mangue branco	Mata Atlântica	RN, CE, PB, PE, AL, SE, BA, Sudeste
	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	Ambos	AM, RR, PA, TO, MT, MS, GO, MG, SP, SC, RS, Nordeste
	<i>Astronium concinnum</i> Schott	Sete-cascas, gonçalo-alves	Ambos	RN, PE, AL, BA, MA, AC, AM, PA, AP, TO, RO, MT, MS, SC, Sudeste
	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Aroeira-do-sertão	Mata Atlântica	RN, CE, PI, PB, PE, AL, SE, BA, GO, MS, Sudeste, Sul
	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Baraúna	Ambos	Nordeste, Norte, Centro-oeste, Sudeste
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Cajá-mirim	Caatinga	RN, CE, PI, PB, PE, SE, BA, MG, SP, RJ, SC, Centro-oeste
	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Cajá-verdadeiro	Mata Atlântica	RN, PB, PE, AL, SE, BA, SC, PR, Sudeste
	<i>Spondias macrocarpa</i> Engl.	Imbuzeiro	Mata Atlântica	RN, CE, PI, PB, PE, AL, SE, BA, GO, MS, DF, Sudeste, Sul
	<i>Spondias mombin</i> L.	Cupiúva	Ambos	RN, PB, PE, AL, SE, BA, ES, RJ
	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Gonçalo-alves	Caatinga	AM, PA, AC, RO, TO, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste, Sul
	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Cajazeiro	Ambos	RN, CE, MA, PI, PE, BA, AM, TO, MG, SP, RJ, MG, MS, MT

	<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	Manga-brava	Mata Atlântica	RN, CE, PI, PB, PE, AL, SE, BA, PA, MG e Centro-oeste
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) S.F.Blake ex Pittier	Mangabeira	Ambos	RN, BA, SE, ES, MG, RJ
	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Pereiro-branco	Caatinga	PA, TO, MG, Nordeste e Centro-oeste
	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Pereiro	Caatinga	RN, BA, CE, MA, PE, PA, ES, RJ, SP, PR, SC
	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson	Janaúba	Mata Atlântica	MT, MS, MG, SP, Nordeste
	<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel	Jasmim-manga	Caatinga	Todo o Brasil
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	Sambacuim	Ambos	AM, PA, RR, AP, RO, TO, ES, MG, SP, SC, Nordeste, Centro-oeste
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Mata Atlântica	RN, CE, PB, PE, AL, SE, BA, RO, MT, MS, Sudeste, Sul
	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	Pacoté	Ambos	RN, BA, CE, MA, PB, PE, PI, ES, SP, MG, Norte, Centro-oeste
Boraginaceae	<i>Cordia glazioviana</i> (Taub.) Gottschling & J.S.Mill.	Pau-branco	Caatinga	RN, PB, PE, AL, BA, ES, RJ
	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Frei-jorge; freijó	Ambos	RN, CE, PB, PE, ES, RJ
Cactaceae	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A.Berger	Cumbeba	Ambos	AC, AM, PA, RO, TO, RR, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste, Sul
	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Caatinga	Todo o Brasil
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grandiúva	Ambos	AM, PA, RO, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste, Sul
	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Juá-mirim	Ambos	Todo o Brasil
Capparaceae	<i>Crateva tapia</i> L.	Trapiá	Ambos	TO, GO, MG, Nordeste
Celastraceae	<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Ovo-de-bode	Caatinga	RN, CE, PB, PE, AL, BA, MG, RJ, DF
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mofumbo	Ambos	RN, CE, MA, PE, BA, AC, RO, PA, Centro-oeste, Sudeste, Sul
	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Jenipapinho	Mata Atlântica	AM, PA, AP, RO, TO, MS, GO, Nordeste, Sudeste, Sul
Ebenaceae	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.	Marmelinho	Ambos	AM, PA, RR, AP, RO, MG, Nordeste
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Velame	Ambos	RN, CE, PI, MA, PB, PE, BA, TO, PA, MG, ES, MT, MS, GO
	<i>Manihot carthaginensis</i> (Jacq.) Müll.Arg.	Burra-leiteira	Ambos	PA, ES, RJ, SP, SC, Nordeste
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Maniçoba	Ambos	RN, CE, PI, MA, PB, PE, BA, AC, AM, RO, TO, SC, RS, Centro-oeste, Sudeste
Fabaceae	<i>Abarema cochliacarpus</i> (Gomes) Barneby & J.W.Grimes	Falso-barbatimão	Mata Atlântica	RN, CE, BA, MG
	<i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes	Muquê	Ambos	RN, CE, PI, MA, PB, PE, AL, BA, TO, Centro-oeste, Sudeste, Sul
	<i>Albizia pedicellaris</i> (DC.) L.Rico	Juerana-branca	Mata Atlântica	Todo o Brasil
	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	monzê	Ambos	AM, PA, AC, MT, MS, SP, RJ, ES, Nordeste
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-branco	Ambos	RN, CE, PB, PE, AL, BA, TO, MT, MS, SC, Sudeste

	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth.	Angelim	Mata Atlântica	RN, CE, PI, PB, PE, BA, PA, TO, AC, RO, MT, MS, Sudeste, Sul
	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Angelim	Ambos	RN, CE, PI, PB, PE, BA, MG, RJ, SP, Centro-oeste, Sul
	<i>Andira nitida</i> Mart. ex Benth.	Angelim	Mata Atlântica	AC, PA, RO, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste, Sul
	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Jitaí	Ambos	SC, PR, Nordeste, Norte, Centro-oeste, Sudeste
	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	Caatinga	AM, PA, AP, RO, PA, TO, SC, Nordeste, Centro-oeste e Sudeste
	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira	Ambos	RN, PB, PE, AL, SE, BA, ES, RJ, MG
	<i>Chloroleucon dumosum</i> (Benth.) G.P.Lewis	Arapiraca	Ambos	RN, PB, PE, BA, MA, PI, AC, AM, PA, RO, Sudeste
	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard	Sombreiro	Ambos	RN, CE, PI, MA, PB, PE, BA, PA, TO, MG, Centro-oeste
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Copaíba	Ambos	AC, AM, PA, TO, SC, PR, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Orelha-de-macaco	Ambos	AM, PA, MG, Nordeste
	<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	Pau-mocó	Caatinga	RN, CE, PI, PB, PE, AL, SE, BA, ES, RJ, SC
	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stelfeld	Pau-de-angu; Jacarandá	Ambos	RN, CE, MA, PB, PE, AL, BA, AM, PA, AP, TO, RO, Centro-oeste, Sudeste, Sul
	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Sabiá	Ambos	RN, CE, PI, PB, PE, SE, AL, BA, GO, MG
	<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Faveira	Caatinga	RN, CE, PI, MA, PB, PE, AL, BA, AM, PA, RO, MS, GO, DF, SC, PR, Sudeste
	<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	Pau-brasil	Mata Atlântica	RN, CE, PI, MA, BA, PA, TO, MT, MS, GO, MG
	<i>Pithecellobium diversifolium</i> Benth.	Espinheiro	Caatinga	RN, CE, PI, MA, BA, AL, SE, AM, PA, TO, RO, MT, MS, GO, MG, ES, RJ
	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Acácia	Ambos	TO, MG, SP, Nordeste, Centro-oeste, Sul
	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Fedegoso	Ambos	RN, CE, PE, AL, BA, AC, AM, PA, AP, MT, MS, GO, RS, PR, Sudeste
	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Canafístula	Ambos	RN, BA, AC, AM, PA, Sudeste, Centro-oeste, Sul
	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	São-joão	Ambos	RN, PB, BA, ES, RJ, SP, SC, PR
	<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel	Laranjeira-brava	Ambos	RN, PB, CE, PI, MA, BA, PA, TO, GO
Lamiaceae	<i>Vitex gardneriana</i> Schauer	Girimato	Caatinga	RN, CE, MA, PB, PE, AL, SE, BA, Norte, Centro-oeste, Sudeste, Sul
	<i>Vitex polygama</i> Cham.	Maria-preta	Ambos	Nordeste
Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	Mata Atlântica	RN, BA, TO, ES, RJ, SP, Sul
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Murici	Caatinga	RN, PI, MA, PE, BA, MT, GO, Sudeste, Sul
Melastomataceae	<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Muriri	Ambos	RN, PB, PE, AL, SE, BA, Norte, Sudeste, Sul
Myrtaceae	<i>Campomanesia dichotoma</i> (O.Berg) Mattos	Guamirim; cambuim	Mata Atlântica	RN, CE, MA, PB, PE, AL, SE, BA, AC, TO, MT, MS, GO, MG, RJ, SP, SC, PR

	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Cambuim	Ambos	RN, CE, MA, PB, PE, AL, SE, BA, AC, AM, PA, AP, MT, MS, GO, SC, PR, Sudeste
	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Cambucá	Ambos	Todo o Brasil
	<i>Neomitranthes obscura</i> (DC.) N.Silveira	Guabiraba	Mata Atlântica	SC, Nordeste, Norte, Centro-oeste, Sudeste
	<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	Batinga	Mata Atlântica	MG, Nordeste e Centro-oeste
	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Goiaba-branca, araçá-branco	Ambos	MS, Nordeste, Sudeste e Sul
Olacaceae	<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa-brava	Ambos	RN, CE, PI, MA, PB, PE, AL, BA, AC, AM, PA, TO, RO, AP, Centro-oeste, Sudeste, Sul
Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Tamanqueira	Ambos	RN, CE, PI, PB, PE, AL, BA, TO, MT, DF, GO, SC, Sudeste
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Caatinga	RN, MA, AL, MA, Norte, Centro-oeste, Sudeste, Sul
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Jenipapeiro	Ambos	AC, PA, TO, MG, Nordeste, Centro-oeste
	<i>Genipa americana</i> L.	Quina	Ambos	DF, MT, GO, MG, RJ, ES, Nordeste, Norte
	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Pau-de-cutia	Ambos	RN, CE, PB, PE, AL, SE, BA, ES, RJ, MG
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamiqueira	Ambos	Nordeste, Norte, Centro-oeste e Sudeste
Salicaceae	<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Cafezinho, cambroé	Ambos	MG e Nordeste
	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Cambroé, guacatunga	Ambos	SC, PR, Nordeste, Norte, Centro-oeste e Sudeste
	<i>Prockia crucis</i> P.Browne ex L.	Marmeladinha	Mata Atlântica	AM, RR, RO, PA, TO, MG, RJ, ES e Nordeste
Sapindaceae	<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Camboatã	Mata Atlântica	Todo o Brasil
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Pitombeira	Mata Atlântica	RN, CE, PB, PE, AL, SE, BA
	<i>Manilkara salzmannii</i> (A.DC.) H.J.Lam	Maçaranduba	Mata Atlântica	RO, PA, TO, SC, PR, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste
	<i>Pouteria gardneriana</i> (A.DC.) Radlk.	Aguai	Ambos	AC, RO, PA, TO, SC, PR, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste
	<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni	Goiti	Mata Atlântica	Todo o Brasil
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaruba	Ambos	RN, CE, PI, MA, PB, PE, AL, BA
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	Ambos	RN, PB, PE, BA, DF, RO, SC, PR, Sudeste

Com base nas expedições de coleta e observação de espécies nas três áreas de estudo abrangendo formações vegetais de Mata Atlântica e Caatinga, sete espécies arbóreas nativas foram selecionadas com base em seu potencial ornamental: *Chamaecrista eitenorum* (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby, *Chloroleucon acacioides* (Ducke) Barneby &

J.W.Grimes, *Clusia paralicola* G.Mariz, *Cynophalla flexuosa* (L.) J.Presl, *Myrcia bergiana* O.Berg, *Homalolepis floribunda* A.St.-Hil e *Tocoyena brasiliensis* Mart. (Tabela 3).

Tabela 3. Lista de espécies nativas do Rio Grande do Norte, com potencial ornamental para uso na arborização urbana, e os respectivos biomas de distribuição.

Table 3. List of native species from Rio Grande do Norte, with ornamental potential for use in urban forestry, biomass and their distribution.

Família	Nome científico	Nome comum	Bioma
Capparaceae	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-bravo	Mata Atlântica e Caatinga
Clusiaceae	<i>Clusia paralicola</i> G.Mariz	Pororoca	Mata Atlântica
Fabaceae	<i>Chamaecrista eitenorum</i> (H.S.Irwin & Barneby)	Pau-ferro	Mata Atlântica e ecótono
	H.S.Irwin & Barneby	----	Caatinga
Myrtaceae	<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	----	Mata Atlântica
	<i>Myrcia bergiana</i> O.Berg	----	Mata Atlântica e ecótono
Rubiaceae	<i>Tocoyena brasiliensis</i> Mart.	Jenipapo-bravo	Mata Atlântica
Simaroubaceae	<i>Homalolepis floribunda</i> (A.St.-Hil.) Devecchi & Pirani	Jaquinha-do-mato	Mata Atlântica

Características para facilitar a seleção e o uso na arborização urbana das 95 espécies arbóreas nativas do RN listadas no presente trabalho (88 espécies já catalogadas como ornamentais e sete espécies com potencial ornamental elencadas no presente trabalho) foram selecionadas. São descritos o porte, o direcionamento e uniformidade da copa, a projeção de sombra, deciduidade e tamanho das folhas ou folíolos, tamanho e coloração das flores ou inflorescência e período documentado de floração e frutificação para cada espécie de uso já difundido (Tabela 4) e registrada nas expedições aos fragmentos florestais (Tabela 5).

Tabela 4. Caracterização das espécies arbóreas nativas do Rio Grande do Norte com uso já difundido e suas respectivas descrições dos elementos de valor ornamental.

Table 4. Characterization of native woody species from Rio Grande do Norte that use is already widespread and descriptions of the ornamental value elements.

Espécie	Pt	T.C	F.C	Sb	D.F	T. F	T.FI	C.FI	Fl.	Fr.
<i>Avicennia schaueriana</i>	P	Ve	As	Sv	Pe	M	P	Branca	set-nov	jan-mar
<i>Anacardium occidentale</i>	M	Ho	Si	Sv	Sd	G	P	Vinácea	jun-nov	nov-jan
<i>Astronium concinnum</i>	G	Eq	Si	Ds	Pe	M	P	Amarela	abr-out	mai-nov
<i>Astronium fraxinifolium</i>	G	Ve	Si	Vz	Dd	G	P	Amarela	ago-set	out-nov
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	G	Ve	Si	Sv	Dd	M	P	Amarela	jun-jul	set-out
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	G	Eq	Si	Sv	Dd	M	P	Amarela	jun-set	out-nov
<i>Schinus terebinthifolius</i>	M	Eq	Si	Ds	Pe	M	P	Branca	set-jan	jan-jul
<i>Spondias macrocarpa</i>	G	Eq	As	Vz	Dd	G	P	Branca	out-nov	fev-mar
<i>Spondias mombin</i>	G	Eq	Si	Ds	Pe	M	P	Branca	ago-dez	out-jan
<i>Spondias tuberosa</i>	M	Ho	As	Ds	Dd	M	P	Branca	set-dez	jan-fev
<i>Tapirira guianensis</i>	G	Eq	Si	Ds	Pe	M	P	Amarela	ago-dez	jan-mar
<i>Thyrsodium spruceanum</i>	G	Ve	As	Vz	Sd	G	P	Amarela	out-jan	fev-mar
<i>Aspidosperma cuspa</i>	M	Ve	Si	Vz	Sd	M	P	Verde	mai-set	ago-out
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	M	Eq	Si	Sv	Dd	M	P	Branca	out-nov	ago-set
<i>Hancornia speciosa</i>	M	Eq	Si	Sv	Pe	M	P	Branca	set-nov	nov-jan
<i>Himatanthus</i>	M	Ve	As	Sv	Pe	G	M	Branca	out-jan	jul-out

<i>bracteatus</i>										
<i>Himatanthus drasticus</i>	M	Eq	Si	Ds	Pe	G	P	Branca	ago-out	nov-dez
<i>Schefflera morototoni</i>	G	Eq	Si	Sv	Pe	G	P	Amarela	mar-mai	ago-out
<i>Bixa orellana</i>	P	Eq	Si	Sv	Pe	M	G	Rósea	set-dez	mar-jul
<i>Cochlospermum</i>										
<i>vitifolium</i>	G	Ve	As	Vz	Dd	G	G	Amarela	jun-ago	nov-dez
<i>Cordia glazioviana</i>	G	Eq	Si	Sv	Pe	M	P	Branca	jul-ago	set-out
<i>Cordia trichotoma</i>	G	Ve	Si	Ds	Dd	G	M	Branca	abr-jul	jul-set
<i>Brasiliopuntia</i>										
<i>brasiliensis</i>	M	Ve	Si	Vz	NA	NA	M	Amarela	out-dez	fev-set
<i>Cereus jamacaru</i>	M	Eq	As	Vz	NA	NA	G	Amarela	nov-jan	mar-abr
<i>Celtis iguanaea</i>	M	Eq	As	Sv	Sd	M	P	Verde	ago-out	fev-mar
<i>Trema micrantha</i>	G	Eq	As	Ds	Pe	M	P	Branca	set-jan	jan-mai
<i>Crateva tapia</i>	M	Eq	Si	Ds	Dd	M	G	Vinácea	ago-nov	jan-mai
<i>Maytenus rigida</i>	M	Eq	As	Ds	Dd	M	P	Verde	mar-mai	jun-ago
<i>Combretum leprosum</i>	G	Eq	As	Sv	Sd	M	P	Amarela	out-dez	ago-out
<i>Conocarpus erectus</i>	M	Eq	As	Vz	Dd	M	P	Verde	jun-jul	jan-fev
<i>Diospyros inconstans</i>	M	Eq	Si	Sv	Pe	M	P	Verde	set-nov	jan-mar
<i>Croton floribundus</i>	G	Ve	Si	Ds	Dd	G	P	Branca	out-dez	jan-fev
<i>Manihot carthaginensis</i>	G	Eq	As	Vz	Dd	G	P	Amarela	set-out	dez-jan
<i>Sapium glandulosum</i>	G	Eq	As	Sv	Dd	G	P	Amarela	out-jan	jan-mar
<i>Abarema</i>										
<i>cochliacarpus</i>	M	Ho	Si	Sv	Dd	P	M	Branca	mar-mai	dez-abr
<i>Albizia inundata</i>	M	Eq	Si	Sv	Dd	M	P	Branca	ago-out	nov-jan
<i>Albizia pedicellaris</i>	G	Eq	As	Vz	Sd	P	P	Branca	dez-fev	set-out
<i>Albizia polycephala</i>	G	Ve	As	Ds	Sd	P	P	Amarela	nov-dez	mai-jul
<i>Anadenanthera</i>										
<i>colubrina</i>	G	Eq	Si	Sv	Dd	P	M	Amarela	nov-jan	jul-ago
<i>Andira anthelmia</i>	G	Eq	Si	Ds	Sd	M	P	Roxa	out-nov	fev-mar
<i>Andira fraxinifolia</i>	G	Eq	Si	Ds	Pe	M	P	Roxa	nov-dez	fev-abr
<i>Andira nitida</i>	M	Ve	Si	Ds	Dd	M	P	Vinácea	dez-jan	jun-jul
<i>Apuleia leiocarpa</i>	G	Eq	Si	Sv	Dd	G	P	Branca	ago-set	jan-fev
<i>Bauhinia cheilantha</i>	P	Eq	As	Vz	Sd	G	G	Roxa	abr-mai	mai-jun
<i>Bowdichia virgilioides</i>	G	Ve	As	Sv	Dd	M	P	Violeta	ago-set	out-dez
<i>Chloroleucon</i>										
<i>dumosum</i>	M	Ho	Si	Sv	Dd	P	P	Amarela	jan-fev	mai-jun
<i>Clitoria fairchildiana</i>	M	Ho	As	Sv	Dd	G	M	Violeta	abr-mai	mai-jul
<i>Copaifera langsdorffii</i>	G	Eq	Si	Ds	Sd	M	P	Branca	dez-mar	ago-set
<i>Enterolobium</i>										
<i>contortisiliquum</i>	G	Ho	Si	Sv	Dd	P	P	Branca	set-nov	jun-jul
<i>Luetzelburgia</i>										
<i>auriculata</i>	M	Eq	As	Ds	Dd	M	P	Roxa	ago-set	ago-set
<i>Machaerium hirtum</i>	M	Eq	As	Sv	Dd	M	P	Roxa	nov-fev	abr-jul
<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i>	M	Ho	As	Vz	Dd	P	M	Branca	nov-mar	set-nov
<i>Parkia platycephala</i>	G	Ho	As	Sv	Sd	P	M	Vermelha	jul-set	set-nov
<i>Paubrasilia echinata</i>	G	Eq	Si	Ds	Sd	P	P	Amarela	set-out	nov-jan
<i>Pithecellobium</i>										
<i>diversifolium</i>	P	Ho	As	Sv	Dd	P	P	Branca	mar-abr	abr-jun
<i>Senna alata</i>	P	Ho	Si	Ds	Pe	M	G	Amarela	nov-mar	abr-jun
<i>Senna macranthera</i>	M	Eq	Si	Ds	Sd	M	P	Amarela	dez-abr	jul-ago
<i>Senna multijuga</i>										
(Rich.)	M	Eq	Si	Ds	Dd	M	P	Amarela	dez-abr	abr-jul
<i>Senna spectabilis</i>	M	Ho	As	Ds	Dd	M	P	Amarela	dez-abr	ago-set
<i>Zollernia ilicifolia</i>	M	Ho	Si	Ds	Sd	M	P	Branca	dez-fev	fev-abr
<i>Vitex gardneriana</i>	M	Eq	As	Vz	Dd	G	P	Vinácea	abr-jun	jun-jul
<i>Vitex polygama</i>	M	Ve	Si	Ds	Dd	G	P	Roxa	out-nov	jan-abr
<i>Lecythis pisonis</i>	G	Eq	Si	Ds	Dd	M	M	Roxa	set-out	ago-set
<i>Byrsonima crassifolia</i>	P	Eq	Si	Sv	Dd	G	P	Amarela	out-jan	jan-mai
<i>Mouriri guianensis</i>	M	Eq	Si	Ds	Pe	M	P	Branca	set-fev	dez-abr
<i>Campomanesia</i>										
<i>dichotoma</i>	M	Eq	Si	Ds	Dd	M	G	Branca	jan-fev	fev-mar
<i>Myrcia guianensis</i>	P	Ve	As	Ds	Dd	M	P	Branca	out-dez	fev-ago

<i>Myrcia multiflora</i>	P	Ve	As	Sv	Dd	M	P	Branca	nov-fev	nov-jan
<i>Neomitranthes obscura</i>	P	Eq	As	Sv	Pe	M	P	Branca	jan-fev	jul-ago
<i>Plinia edulis</i>	G	Eq	Si	Sv	Pe	G	P	Branca	out-dez	dez-jan
<i>Psidium guineense</i>	M	Eq	Si	Vz	Pe	M	P	Branca	set-out	jan-mar
<i>Ximenia americana</i>	P	Eq	As	Vz	Sd	M	P	Amarela	nov-dez	dez-jan
<i>Pera glabrata</i>	M	Eq	Si	Ds	Pe	G	P	Amarela	jan-mar	out-jan
<i>Ziziphus joazeiro</i>	M	Eq	Si	Ds	Pe	M	P	Amarela	nov-dez	jun-jul
<i>Coutarea hexandra</i>	P	Ve	Si	Ds	Sd	M	G	Vinácea	jul-ago	set-out
<i>Genipa americana</i>	G	Eq	As	Sv	Sd	G	M	Amarela	out-dez	nov-dez
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	M	Eq	As	Sv	Pe	M	P	Verde	nov-jan	jun-ago
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	M	Eq	As	Ds	Sd	M	P	Amarela	out-nov	mar-jun
<i>Casearia decandra</i>	M	Ve	Si	Vz	Dd	M	P	Branca	jul-ago	out-dez
<i>Casearia sylvestris</i>	P	Ho	Si	Ds	Pe	G	P	Amarela	jun-ago	set-nov
<i>Prockia crucis</i>	P	Eq	Si	Vz	Sd	G	P	Amarela	out-dez	jan-fev
<i>Matayba guianensis</i>	G	Eq	Si	Ds	Sd	G	G	Branca	out-dez	nov-jan
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	G	Eq	Si	Ds	Sd	G	P	Amarela	set-nov	ago-out
<i>Manilkara salzmannii</i>	G	Eq	Si	Ds	Pe	G	P	Branca	out-nov	jan-fev
<i>Pouteria gardneriana</i>	G	Eq	Si	Ds	Sd	G	P	Verde	out-nov	fev-mar
<i>Pouteria venosa</i>	G	Eq	Si	Ds	Pe	G	P	Amarela	jul-out	mar-jun
<i>Simarouba amara</i>	G	Ve	As	Vz	Sd	M	P	Amarela	ago-set	nov-dez
<i>Cecropia pachystachya</i>	G	Ve	As	Vz	Pe	G	G	Roxa	set-out	jun-jul

Nota: Pt = Porte; T.C = Tipo da copa; F.C = Forma da copa; Sb = Sombra; D.F = Deciduidade das folhas; T.F = Tamanho das folhas; T.FI = Tamanho das flores; C.FI = Cor das flores; FI = Floração; Fr = Frutificação; P = Pequeno; M = Médio; G = Grande; Ve = Vertical; Eq = Equilibrada; Ho = Horizontal; As = Assimétrica; Si = Simétrica; Ds = Densa; Sv = Semivazada; Vz = Vazada; Dd = Decídua; Sd = Semidecídua; Pe = Perene; NA = Não se aplica.

Tabela 5. Caracterização das espécies arbóreas nativas do Rio Grande do Norte observadas nas expedições à campo e suas respectivas descrições dos elementos de valor ornamental.

Table 5. Characterization of native woody species from Rio Grande do Norte expeditions observed in the field and descriptions of the ornamental value elements.

Espécie	Pt	T.C	F.C	Sb	D.F	T.F	T.FI	C. FI	FI	Fr
<i>Cynophalla flexuosa</i>	P	Ve	As	Vz	Sd	M	M	Branca	mar-abr	mai-jul
<i>Clusia paralicola</i>	G	Eq	As	Ds	Sd	G	G	Branca	nov-fev	mar-abr
<i>Chamaecrista eitenorum</i>	G	Eq	Si	Ds	Sd	M	M	Amarela	jan-fev	mar-abr
<i>Chloroleucon acacioides</i>	M	Eq	As	Sv	Sd	P	P	Branca	jan-fev	mai-jun
<i>Myrcia bergiana</i>	G	Ve	Si	Sv	Sd	G	P	Branca	dez-mar	mar-abr
<i>Tocoyena brasiliensis</i>	P	Ve	As	Vz	Pe	G	G	Amarela	fev-abr	abr-out
<i>Homalolepis floribunda</i>	M	Eq	Si	Ds	Pe	M	P	Creme	out-dez	dez-fev

Nota: Pt = Porte; T.C = Tipo da copa; F.C = Forma da copa; Sb = Sombra; D.F = Deciduidade das folhas; T.F = Tamanho das folhas; T.FI = Tamanho das flores; C.FI = Cor das flores; FI = Floração; Fr = Frutificação; P = Pequeno; M = Médio; G = Grande; Ve = Vertical; Eq = Equilibrada; Ho = Horizontal; As = Assimétrica; Si = Simétrica; Ds = Densa; Sv = Semivazada; Vz = Vazada; Dd = Decídua; Sd = Semidecídua; Pe = Perene; NA = Não se aplica.

Estudos realizados no estado do Rio Grande do Norte indicam que a diversidade de espécies autóctones encontrada na arborização local é baixa e há predomínio de espécies exóticas (MACÊDO; LISBOA; CARVALHO, 2012; GOMES, CALVENTE, 2021), em consonância ao preconizado por Alvey (2006) e observado em outras cidades brasileiras (MORO et al., 2014; SILVA; CARDOSO, 2020; LOPES et al., 2021). Logo, trata-se de uma realidade criada pela própria sociedade e, por isso, passível de alterações, culminando na necessidade do resgate do potencial florístico local.

Numa perspectiva conservacionista, a arborização urbana local poderia comportar uma riqueza bastante elevada frente à biodiversidade proposta para uso e em contraste à baixa diversidade observada nas áreas livres urbanas do Rio Grande do Norte. Todavia, a composição da arborização trata-se de uma realidade criada pela própria sociedade, sendo indispensável a participação da comunidade científica na disposição de informações de fácil acesso e o estabelecimento de incentivos voltados à valorização da biodiversidade nativa na gestão urbana das cidades.

No presente trabalho, são listadas 95 espécies nativas arbóreas que podem ser utilizadas na arborização urbana das cidades do estado com sucesso, de forma que a atual situação de preferência por espécies exóticas (MACÊDO; LISBOA; CARVALHO, 2012; GOMES; CALVENTE, 2021) pode ser revertida para uma realidade mais harmoniosa com a biota nativa existente no local. O conjunto de espécies proposto pelo presente estudo, em termos gerais, se aproxima à metade (40,27%) da riqueza de arbóreas registradas para o estado (JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, 2023), indicando que, mesmo em um contexto de extrema antropização, as zonas urbanizadas do Rio Grande do Norte têm o potencial de abrigar uma biodiversidade bastante alta e representativa para o estado.

Esse potencial, de áreas urbanas comportarem alta diversidade de espécies nativas, é observado em grandes cidades de países desenvolvidos, como é o caso da região de Flanders, em que parques urbanos detêm 30% da flora selvagem conhecida da porção norte da Bélgica (CORNELIS; HERMY, 2004). Estudos realizados em outras partes do mundo também demonstram que ambientes urbanizados apresentam uma diversidade botânica elevada (YANG et al., 2023), sendo tal prática uma forma alternativa de conservação *ex-situ* de espécies locais (ALVEY, 2006). Embora seja um instrumento de planejamento urbanístico de longo prazo, existem tentativas concretas de utilização de espécies nativas que obtiveram sucesso em projetos de arborização urbana. Como exemplo bem-sucedido pode-se citar a cidade de Christchurch (Nova Zelândia), em que a sensibilização da sociedade nos anos 70 em reivindicar elementos nativos fez com que houvesse uma evidente colonização de espécies autóctones em ambiente urbano (STEWART et al., 2004).

Com o crescimento das cidades e a biodiversidade local em risco, a necessidade do retorno ao convívio dos elementos nativos torna-se cada vez mais evidente. Logo, associar o uso dessas espécies à arborização urbana do Rio Grande do Norte, respeitando a distribuição natural, é uma oportunidade para a administração das cidades em romper com as estruturas tradicionais de gestão de áreas livres, incorporando uma perspectiva ecológica e regionalizada.

De acordo com os dados obtidos na literatura analisada (BARBOSA, 1989; MAIA, 2004; LORENZI; SOUZA, 2008; MATOS; QUEIROZ, 2009; LORENZI, 2014; LORENZI, 2020; LORENZI, 2021, LORENZI, 2022) e nas expedições de campo, das 95 espécies apresentadas

com potencial ornamental para o uso na arborização urbana, apenas 17 espécies (17,35%) ocorrem exclusivamente na Caatinga e 27 espécies (25,55%) na Mata Atlântica. Porém, mais da metade da riqueza encontrada (55,10%) ocorre em ambos os biomas, o que proporciona uma diversidade disponível para a composição da arborização urbana, tanto para cidades situadas no domínio da Mata Atlântica (81 espécies) como da Caatinga (71 espécies).

Apesar da riqueza de espécies arbóreas que ocorre no Rio Grande do Norte, foi verificado que não existem registros de espécies endêmicas para o estado (JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, 2023). Logo, a maioria das árvores ornamentais elencadas apresenta ampla distribuição pelo Brasil, de forma que a lista proposta de espécies e suas respectivas descrições podem servir a outros trabalhos e planejamentos urbanísticos a serem desenvolvidos em outros estados brasileiros, principalmente os situados na região Nordeste, respeitando-se a flora nativa de cada local.

Estudos sobre potencial ornamental de espécies autóctones são escassos e, em geral, tratam de poucas espécies. No entanto, o trabalho de Matos e Queiroz (2009) é bastante abrangente, propondo 120 espécies arbóreas nativas para uso na composição florística de áreas livres urbanas de cidades baianas. Tal levantamento é reflexo da diversidade de biomas e de espécies arbóreas que a Bahia apresenta (MATOS; QUEIROZ, 2009), principalmente se comparado ao observado no Rio Grande do Norte. Todavia, o presente estudo apresenta 32 espécies coincidentes quando comparado com este estudo (MATOS; QUEIROZ, 2009), sendo a maioria dessas espécies pertencentes a família Fabaceae (13 espécies) e Anacardiaceae (6 espécies). Alguns outros estudos forneceram descrições do uso ornamental de casos pontuais, como no trabalho de Lima (1990), onde há a descrição do potencial paisagístico do angelim (*Andira nitida* Mart. ex Benth.), que apresenta ampla ocorrência na Mata Atlântica nordestina, e também em Martins e Biondi (1990), os quais apresentam quatro espécies do Cerrado para uso na arborização, entre elas a *Genipa americana* L., que ocorre em quase todo o país.

A listagem e caracterização morfológica apresentada no presente trabalho visa agregar informações, divulgar e facilitar o emprego das espécies nativas em projetos urbanísticos do estado. De forma geral, as espécies apresentam ampla variedade arquitetônica, reflexo de sua morfologia, permitindo possibilidades e combinações para a distribuição de indivíduos nos diversos tipos de áreas urbanas livres, como ruas, canteiros centrais, praças e bosques. Todavia, a decíduidade foliar, característica marcante das plantas da Caatinga, e folhas de tamanho grande apresentam a inconveniência de entupimento de calhas e bueiros, devendo ser bem planejada sua disposição no ambiente urbano (VERSIEUX et al., 2015; PENA et al., 2016;). Em se tratando de frutos, a maioria é leve, com exceção de *Genipa americana* L., *Pouteria gardneriana* (A.DC.) Radlk. e *Pouteria venosa* (Mart.) Baehni. Além disso, o conhecimento dos períodos das fenofases de cada espécie facilita atividades de

coleta de sementes e produção de mudas nativas por produtores. Atenta-se, porém, que as espécies que fazem parte da Caatinga podem variar o período de floração e frutificação em anos diferentes em razão do regime de chuvas específico de cada ano, de forma que o período indicado nas tabelas é apresentado de forma a atender ao espectro de ocorrência mais provável.

O presente trabalho buscou novas opções de arbóreas nativas com potencial para o aproveitamento na arborização urbana. As espécies com potencial ornamental observado e uso na urbanização até então não difundido de acordo com a literatura consultada (BARBOSA, 1989; MAIA, 2004; LORENZI; SOUZA, 2008; MATOS; QUEIROZ, 2009; LORENZI, 2014; LORENZI, 2020; LORENZI, 2021, LORENZI, 2022) constam na Tabela 5. Estudos sobre condições de germinação e cultivo para essas sete espécies devem ser desenvolvidos, de forma a caracterizar e implementar a propagação das mesmas em escala comercial.

Chamaecrista eitenorum (Fabaceae) é uma árvore de grande porte, podendo chegar a aproximadamente 15 metros, apresentando caule ereto e descascando debaixo para cima. Sua copa é equilibrada, simétrica e bastante densa, sendo as folhas persistentes, lustrosas, lisas e de coloração verde-escura. As flores, vistosas e de cor amarela, surgem de janeiro à fevereiro. Os frutos são vagens duras e escurecidas, frequentemente persistindo na árvore após abertura de lançamento de sementes, surgindo de março à abril. Quando submetido a condições mais rigorosas, como vento constante e solos pobres, apresenta tronco principal curto (< 1 metro), menor porte e copa horizontalizada, persistindo as demais características. Por sua interessante arquitetura, copa densa e com folhas persistentes e adaptabilidade a diferentes condições ambientais, *C. eitenorum* pode ser usada em áreas verdes ou em estacionamentos, conferindo generoso sombreamento.

Chloroleucon acacioides (Fabaceae) é uma árvore de médio porte, podendo chegar até 10 metros de altura. Sua copa é semivazada, equilibrada e assimétrica, porém, por ser semidecídua, apresenta uma copa bastante vazada no período da estiagem. As folhas são pequenas e lustrosas. O tronco é retilíneo, de casca áspera e sulcada, e apresenta espinhos espaçados nos galhos. A inflorescência, branca e pequena, surge de janeiro a fevereiro e a frutificação ocorre de maio à junho. Por sua rusticidade e ainda persistir folhagem no período de estiagem, *C. acacioides* pode ser usada em qualquer tipo de área livre pública.

Clusia paralicola, pertencente da família Clusiaceae, é uma espécie arbórea latesscente de grande porte, alcançando altura de 15 metros, apresenta caule lenticelado de orientação levemente inclinada. A copa é equilibrada, assimétrica e bastante densa. Semidecídua, as folhas são grandes, coriáceas, bastante lustrosas e de coloração verde-escura. Sua inflorescência, composta por grandes flores brancas, surge de novembro a fevereiro, seguida da frutificação de março a abril. São plantas nectaríferas e os frutos são apreciados pela fauna.

Apesar de sua assimetria, apresenta um plano de massa vegetal bastante peculiar devido ao tamanho, estrutura e disposição de suas folhas, conferindo à espécie destaque ornamental mesmo em meio à vegetação heterogênea. Devido às grandes dimensões de copa e altura, *C. paralicola* é recomendada apenas para ambientes bastante abertos, livres de possíveis interferências com a infraestrutura aérea ou subterrânea, como praças, parques e canteiros centrais de rotatórias de veículos.

Cynophalla flexuosa, popularmente conhecida como “feijão-bravo”, pertence à família Capparaceae e apresenta ampla distribuição pelo estado. Árvore de pequeno porte, dificilmente ultrapassa a faixa dos quatro metros de altura. Possui copa verticalizada, vazada e assimétrica. A floração, evidente e de cor branca, ocorre em março até abril e a frutificação de maio a julho. Apesar da copa rala, de parco sombreamento, se apresenta verde o ano todo, mesmo no período de estiagem na Caatinga. Devido ao pequeno porte, se harmoniza com todos os tipos de espaços livres urbanos e, ainda, a copa vazada permite associação com edificações cujas fachadas devem ser valorizadas, sem abdicar do uso de árvores.

Myrcia bergiana, pertencente à família Myrtaceae, é uma espécie arbórea de grande porte, podendo chegar até 12 metros de altura. O caule, retilíneo, é sulcado longitudinalmente. De copa, equilibrada, simétrica e semivazada, apresenta grandes folhas pilosas de coloração verde-escura na face adaxial e vermelho-alaranjada (ferrugem) na face abaxial. A floração, esbranquiçada, ocorre de dezembro a março e a frutificação ocorre de março a abril (MEDEIROS et al., 2007), sendo os frutos carnosos, em forma de baga, apreciados pela avifauna. Devido à coloração atípica de suas folhas e textura marcante de seu caule, *M. bergiana* apresenta alto potencial ornamental e é de fácil distinção, o que pode proporcionar o senso de identidade da população local com a flora nativa (MITTERMEIER et al., 2005). Sua copa peculiar e equilibrada confere boa sombra, podendo ser utilizada em áreas verdes ou em estacionamentos, embora possa gerar conflitos com a fiação aérea.

Homalolepis floribunda, conhecida como “jaquinha-do-mato”, é uma espécie da família Simaroubaceae. Árvore de médio porte que pode atingir até oito metros de altura, cujo caule apresenta orientação levemente inclinada. Sua copa é equilibrada, simétrica e densa, mas se apresenta em menor porte e com copa horizontalizada quando sua gênese natural ocorre de forma solitária. Suas folhas são médias, perenes, pilosas e de uma coloração verde-azulada. Sua floração, de cor creme e pouco evidente, ocorre de outubro a dezembro e a frutificação, com bagas são comestíveis, ocorre de dezembro a fevereiro. Trata-se de uma planta rústica, bastante adaptada ao solo dunar, e de aspecto inusitado, principalmente devido à coloração incomum da folhagem, sendo o uso da espécie passível para todos os tipos de áreas livres urbanas. O uso dessa espécie deve ser potencializado principalmente em virtude da

persistência das folhas, diminuindo interferências com sistemas de drenagem pluvial ou com ambientes de limpeza urbana constante, como estacionamentos privados.

Tocoyena brasiliensis pertencente à família Rubiaceae, é uma espécie arbórea de pequeno porte, dificilmente atingindo 5 metros de altura. O caule, levemente tortuoso, é acinzentado com manchas brancas. Sua copa é verticalizada, assimétrica e vazada, apresentando grandes folhas lisas e coriáceas de cor verde-escura. As flores, amarelas, exalam um aroma muito agradável, principalmente à noite. A floração é prolongada e ocorre mais de uma vez ao ano, de fevereiro a abril e em novembro e a frutificação, composta por um fruto carnoso e escurecido, ocorre de abril a outubro. Por ser uma planta bastante rústica, adaptada a solos muito pobres e friáveis, mantém a coloração verde de sua copa durante todo o ano, assim como uma floração evidente por boa parte do ano, trata-se de uma espécie que apresenta alto potencial ornamental. O pequeno porte da espécie confere adaptabilidade à diversos tipos de espaços livres, incluindo fachadas de casas e prédios e plantio sob fiação elétrica.

Além de uma arborização biológica e esteticamente mais rica, espécies rústicas (*Chamaecrista eitenorum*, *Chloroleucon acacioides*, *Cynophalla flexuosa* e *Tocoyena brasiliensis*) diminuiriam os custos operacionais de manutenção e espécies de aspecto peculiar (*Homalolepis floribunda*, *Myrcia bergiana* e *Clusia paralicola*) criariam o senso de identidade com a população, beneficiada devido à facilidade de serem reconhecidas, sendo este último uma das mais importantes contribuições numa perspectiva de conservação da biodiversidade, devido ao potencial de aumentar a participação e a conscientização popular nos movimentos de cunho ambiental.

CONCLUSÕES

Com o levantamento da literatura disponível e com as expedições de campo concluímos que quase metade da riqueza de espécies arbóreas existente nos biomas do Rio Grande do Norte é sujeita ao uso na arborização urbana, sendo um indicador do elevado potencial ornamental que as espécies nativas dispõem, e estudos futuros podem ampliar ainda mais esse número, com a inclusão de mais espécies.

A identificação de espécies arbóreas, que ocorrem nos fragmentos de Mata Atlântica e Caatinga do Rio Grande do Norte e que detêm valor ornamental para o uso na arborização urbana, não previstas na literatura especializada, ou não observadas nas áreas livres públicas, demonstra o potencial ainda latente que a flora nativa dispõe, mesmo no atual estado de degradação. Tal constatação fomenta a hipótese que esse potencial paisagístico é muito maior

e, portanto, cria-se a necessidade de estudos complementares nas linhas de arquitetura paisagística e de horticultura, no sentido de, respectivamente, enriquecer a diversidade da paisagem urbana local e garantir a disponibilidade de mudas florestais.

Ressalta-se que as espécies apresentadas são sugestões, de forma que essas árvores devem ser avaliadas, selecionadas e cultivadas de acordo com as particularidades da infraestrutura do entorno, preferências locais, objetivo do projeto e a categoria da área livre urbana; sendo indispensável o parecer e entendimento profissional.

REFERÊNCIAS

- ALVEY, A. A. Promoting and preserving biodiversity in the urban forest. **Urban Forestry & Urban Greening**, Jena, v. 5, n. 4, p. 195–201, 2006.
- BARBOSA, A. C. S. **Paisagismo, jardinagem & plantas ornamentais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Iglu Editora, 1989.
- BRIDSON, D.; FORMAN, L. **The Herbarium Hand-book**. Royal Botanic Gardens, Kew. 3rd, 1999.
- CARIÑANOS, P.; CASARES-PORCEL, M.; QUESADA-RUBIO, J. M. Estimating the allergenic potential of urban green spaces: A case-study in Granada, Spain. **Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v. 123, p. 134-144, 2014.
- CASTELLETTI, C. H. M.; SANTOS, A. M. M.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da Caatinga**. 1ª edição. Recife: Editora UFPE, 2003. V. 1, cap. 18, p. 719-734.
- CORNELIS, J.; HERMY, M. Biodiversity relationships in urban and suburban parks in Flanders. **Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v. 69, n. 4, p. 385-401, 2004.
- GOMES, O. S.; CALVENTE, A. Levantamento florístico e censo das praças públicas da zona sul de Natal / RN, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 16, n. 4, p. 56-73, 2021.
- JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. **Lista de espécies da flora e funga do Brasil**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 02 Julho, 2023.
- LAFORTEZZA, R. et al. Green Infrastructure as a tool to support spatial planning in European urban regions. **iForest**, Potenza, v. 6, p. 100-106, 2013.
- LIMA, V. F. Utilização de espécies do Cerrado em paisagismo. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 4, n.2, p. 87-93, 1990.
- LOPES, F. S.; CRUZ, F. V.; WANZERLEY, M. S. S; RODRIGUES, J. I. M; BARROS, W. S.; MARTINS, W. B. R. Diagnóstico quali-quantitativo da arborização de três avenidas de Marabá -

Pará, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 16, n. 3, p. 63-75, 2021.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 4. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Volume 2. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Volume 1. 8. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2020.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Volume 3. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2021.

LORENZI, H. **Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras**. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2022.

MACÊDO, B. R. M.; LISBOA, C. M. C. A.; CARVALHO, F. G. Diagnosis and guidelines for afforestation of the Central Campus of the Federal University of Rio Grande do Norte – Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 7, n. 1, p. 35-51, 2012.

MACÊDO, B. R. M. **Espécies arbóreas nativas ornamentais do Rio Grande do Norte**. 152f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

MAIA, G. N. **Caatinga: árvores, arbustos e suas utilidades**. 1. ed. São Paulo: D&Z Computação Gráfica e Editora, 2004.

MARTINS, S. S.; BIONDI, D. Observações preliminares do "angelim" (*Andira nitida* Mart. Ex Benth) para uso na arborização urbana. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 4, n.2, p. 137-144, 1990.

MATOS, E.; QUEIROZ, L. P. **Árvores para cidades**. 1. ed. Salvador: Solisluna, 2009.

MEDEIROS, D. P. W.; LOPES, A. V.; ZICKEL, C. S. Phenology of woody species in tropical coastal vegetation, northeastern Brazil. **Flora - Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants**, Boston, v. 202, n. 7, p. 513-520, 2007.

MEIRA, P. M. R. S. Caatinga e Mata Atlântica: a importância da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos para o bem-estar humano no Nordeste do Brasil. 2022. 77f. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 14-21, 2005.

MORO, M. F.; WESTERKAMP, C.; ARAÚJO, F. C. How much importance is given to native plants in cities' treescape? A case study in Fortaleza, Brazil. **Urban Forestry & Urban Greening**, Jena, v. 13, n. 2, p. 365-374, 2014.

PAGLIA, A. P.; FERNANDEZ, F. A. S.; MARCO JR., P. Efeitos da Fragmentação de Habitats: Quantas Espécies, Quantas Populações, Quantos Indivíduos, e Serão Eles Suficientes? In: ROCHA, C. F. D. et al. (Org.). **Essências em Biologia da Conservação**. Rio de Janeiro: Rima, 2006, p. 257-292.

PENA, J. C. C.; MAGALHAES, D. M.; LOURA, A. C. M.; YOUNG, R. J.; RODRIGUES, M. The green infrastructure of a highly-urbanized neotropical city: the role of the urban vegetation in preserving native biodiversity. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 11, n. 4, p. 66-78, 2016.

SILVA, A. A.; CARDOSO, K. M. Diagnóstico e caracterização da arborização urbana de vias públicas da cidade de Araçuaí, semiárido de Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 73-92, 2020.

STANGANINI, F. N.; LOLLO, J. A. O crescimento da área urbana da cidade de São Carlos/SP entre os anos de 2010 e 2015: o avanço da degradação ambiental. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, São Carlos, v. 10, n. 1, supl. 1, 2018.

STEWART, G. H. et al. The re-emergence of indigenous forest in an urban environment, Christchurch, New Zealand. **Urban Forestry & Urban Greening**, Jena, v. 2, n. 3, p. 149-158, 2004.

TABARELLI, M. et al. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, pp. 132-138, julho 2005.

VERSIEUX, L. M.; MORAIS, A. K.; MACÊDO, B. R. M. O potencial das espécies da caatinga para uso no planejamento e projeto paisagístico. In BATISTA, M.N. SCHLEE, M. B.; BARRA, E. TANGARÁ, V. R. (Org.). **A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico**. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ e Rio Books, p. 195-235, 2015.

VILARINHO, T. O.; NICCHIO, B.; OLIVEIRA, M. D. R. Levantamento quali-quantitativo da arborização das vias urbanas do bairro Cidade Jardim, Uberlândia - MG. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 16, n.3, p. 49-62, 2021.

YANG, Y. et al. Diversity of Spontaneous Plants in Eco-Parks and Its Relationship with Environmental Characteristics of Parks. **Forests**, v. 14, n. 5, p. 946-966, 2023.