Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe>

Levantamento Florístico da Área Urbanizada do Campus Itaperi da Universidade Estadual do Ceará¹

Gabrielle Glayssa Lopes de Oliveira², Eliseu Marlônio Pereira de Lucena³, Valéria da Silva Sampaio⁴

¹Parte da pesquisa de Monografia da Graduação, executada pelo primeiro e orientada pelo segundo autor, no âmbito do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE, Brasil.

²Licenciada, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Ceará, Campus do Itaperi, CEP 60.714-903, Fortaleza, CE. E-mail: glayssa@hotmail.com – autor correspondente

³Pós-Doutor, Professor Associado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, Universidade Estadual do Ceará, Campus do Itaperi, CEP 60.714-903, Fortaleza, CE. E-mail: eliseu.lucena@uece.br

⁴Doutora, Professora Temporária do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos, Universidade Estadual do Ceará, Campus da FAFIDAM, CEP 62.930-000, Limoeiro do Norte, CE. E-mail: valeriasampaio@gmail.com

Artigo recebido em 30/10/2019 e aceito em 09/03/2020

RESUMO

O Campus do Itaperi da Universidade Estadual do Ceará (UECE) localiza-se em Fortaleza-CE (3°47'09"S e 38°33'06"W), com área urbanizada de 18,37 ha e pertence ao Complexo Vegetacional da Zona Litorânea. Objetivou-se identificar a flora presente na área urbanizada do Campus do Itaperi da UECE, conhecer formas de vida, origem, endemismo dos táxons e nome vernacular. Realizaram-se visitas de novembro/2017 a outubro/2019, fazendo caminhadas aleatórias. As espécies foram fotografadas, tratadas no GNU Image Manipulation Program (GIMP) 2.10.18 e identificadas através de consultas à literatura especializada, especialistas e sites, seguindo o sistema APG IV. Registraram-se 135 espécies pertencentes a 122 gêneros e 57 famílias botânicas, onde se observou que a família mais representada foi a Fabaceae (15 espécies), seguida por Malvaceae (dez), Asteraceae (sete), Apocynaceae e Bignoniaceae (seis cada), Euphorbiaceae, Convolvulaceae, Solanaceae e Rubiaceae (cinco cada), Amaranthaceae e Cactaceae (quatro cada), somando aproximadamente 53% da flora encontrada no Campus. Constatou-se que 62% das espécies são plantas nativas do Brasil e quanto à forma de vida dos vegetais, observou-se que 32% representam árvores, seguido de 28% de ervas, 25% de arbustos, 9% de trepadeiras e por fim 6% de subarbustos. Conclui-se que o levantamento florístico possibilitou a identificação da flora presente na área urbanizada do Campus do Itaperi da UECE e demonstrou uma riqueza na variedade de espécies, que em sua maioria são nativas do Brasil, contribuindo para a preservação da biodiversidade local.

Palavras-chave: Complexo Vegetacional da Zona Litorânea, inventário, flora, arborização, planta nativa.

Floristic Composition of the Urbanized Area of the Itaperi Campus from Ceará State University

ABSTRACT

The Itaperi Campus of the State University of Ceará (UECE) is located in Fortaleza-CE (3°47'09"S and 38°33'06"W), with an urbanized area of 18.37 ha and belongs to the Vegetation Complex of the Coastal Zone. The objective was to identify the flora present in the urbanized area of the Itaperi Campus of UECE, to know life forms, origin, endemism of the taxa and vernacular name. Visits were made from November/2017 to October/2019, taking random walks. The species were photographed, treated in the GNU Image Manipulation Program (GIMP) 2.10.18 and identified through consultations with the specialized literature, specialists and websites, following the APG IV system. 135 species belonging to 122 genera and 57 botanical families were registered, where it was observed that the most represented family was Fabaceae (15 species), followed by Malvaceae (ten), Asteraceae (seven), Apocynaceae and Bignoniaceae (six each), Euphorbiaceae, Convolvulaceae, Solanaceae and Rubiaceae (five each), Amaranthaceae and Cactaceae (four each), totaling approximately 53% of the flora found on the Campus. It was found that 62% of the species are plants native to Brazil and as to the way of life of the vegetables, it was observed that 32% represent trees, followed by 28% herbs, 25% shrubs, 9% creepers and finally 6% of sub-shrubs. It was concluded that the floristic survey enabled the identification of the flora present in the urbanized area of the Itaperi Campus of UECE and demonstrated a richness in the variety of species, which are mostly native to Brazil, contributing to the preservation of local biodiversity.

Keywords: Vegetation Complex of the Coastal Zone, inventory, flora, afforestation, native plant.

Introdução

O Brasil é considerado um país com uma extensa biodiversidade ambiental por suas proporções continentais, ocasionando uma pluralidade na sua flora e nos seus biomas (Alencar et al., 2017). Segundo o IBGE (2019) o país apresenta os seguintes biomas continentais: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal; e o recém-criado, Sistema Costeiro-Marinho. Contudo, Moro et al. (2015b), afirmam que apesar da divisão simplificada servir para o planejamento de políticas públicas para o manejo e conservação da biodiversidade, esta classificação oculta o fato de que cada domínio fitogeográfico apresenta um espaço geográfico bastante diverso, isto é, com diferentes tipos de vegetação.

De acordo com o Mapa das Unidades Fitoecológicas do Estado do Ceará, a cobertura vegetal do litoral cearense é composta pela Floresta Perenifólia Paludosa Marítima e pelo Complexo Vegetacional da Zona Litorânea (IPECE, 2020). De acordo com a observação da localização no supracitado mapa, a Floresta Perenifólia Paludosa Marítima corresponde à vegetação de Manguezal, no entanto, segundo Castro et al. (2012), o Complexo Vegetacional da Zona Litorânea inclui elementos florísticos de Caatinga, Cerrado e Restinga, sugerindo que a comunidade vegetal na região costeira do Ceará possui natureza ecotonal. Sabendo que o Campus Itaperi da Universidade Estadual do Ceará (UECE) é coberto pelo Complexo Vegetacional da Zona Litorânea (IPECE, 2018; IPECE, 2020), iremos percorrer sobre cada tipo de vegetação que o compõe.

O bioma Caatinga compreende cerca de 900 mil km² e localiza-se principalmente no Nordeste brasileiro, destacando-se por ser o único bioma exclusivo do Brasil, não sendo associada a outro país. A Caatinga não é uma região homogeneia, possui superfícies planas com até 500 m e planaltos que podem chegar até 1.000 m de altura. É coberta por florestas secas com cores branco-cinzentas e vegetação bastante distinta apresentando-se em forma de Arbustiva-caducifólia de 300-500 m de altitude ou por Florestas Úmidas, Cerrados e Campos Rupestres nas encostas e topo dos planaltos, a 1.000 m de altitude (Tabarelli et al., 2018).

Conforme Kuhlmann (2018), o Cerrado é um bioma neotropical, constituído por diferentes fitofisionomias, sendo agregadas em três formações principais: florestas (Mata de Galeria;

Mata Seca e Cerradão), savanas (Cerrado Típico; Cerrado Rupestre; Vereda; Parque de Cerrado) e campos (Campo Sujo; Campo Limpo). As famílias mais características do Cerrado são Fabaceae, Asteraceae, Poaceae, Orchidaceae, Melastomataceae, Malvaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae e Myrtaceae, nas quais estão contidas mais de 50% das espécies de Angiospermas deste bioma (Souza et al., 2018).

Restinga é o complexo de vegetações que se estende nas planícies litorâneas do Brasil, cobrindo os sedimentos arenosos pleistocênicos e holocênicos de origem marinha. A sua fitofisionomia pode variar de Aberta a Herbáceo-arbustiva, quando contíguas às praias ou Arbustiva, quando ocupa as dunas litorâneas ou Florestas com árvores altas, quando adentra o continente. As Famílias mais representativas neste tipo de vegetação são: Arecaceae, Bromeliaceae, Lauraceae, Myrsinaceae e Myrtaceae (BFG, 2018).

Moro et al. (2015b), apresentam as fitofisionomias do Estado do Ceará e dos seus principais elementos florísticos a partir da sua diversidade de relevo, dentre elas a Região Costeira/Feições Litorâneas, que abrange a Planície Flúvio-marinha (Floresta Perenifólia Paludosa Marítima), a Planície Litorânea e os Tabuleiros Costeiros (Complexo Vegetacional da Zona Litorânea). Os Tabuleiros Costeiros são caracterizadas por possuir em sua vegetação árvores com altura variando entre 3 e 5 metros, alguns casos há também a presença de espécies do Cerrado e do Cerradão (Fernandes, 1998), bem como, a formação de Florestas Estacionais Semidecíduas (Mata de Tabuleiro) distintas da Caatinga, apesar ter espécies vindas dos Domínio da Caatinga (Castro et al., 2012; Moro et al., 2015b).

Os Tabuleiros Costeiros localizam-se na borda da faixa costeira do Estado, possuindo relevos planos alternando-se com regiões com suave ondulação e a sua amplitude altimétrica é resultado da erosão dos rios. São formados principalmente por sedimentos da Formação Barreiras e possui solos classificados em argissolos vermelho-amarelo (Moro et al., 2015b; Silva e Oliveira, 2019).

A Mata de Tabuleiro do Estado do Ceará é adaptada a uma sazonalidade maior do que na Mata Atlântica, contudo, menor que na Caatinga, o que pode explicar a existência de várias espécies dos mais diversos domínios fitogeográficos, como a Caatinga (e.g. *Cereus jamacaru* DC., *Croton blanchetianus* Baill. e *Pilosocereus catingicola*

subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi), o Cerrado (e.g. *Anacardium occidentale* L., *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth e *Curatella americana* L.) e a Restinga (e.g. *Chrysobalanus icaco* L., *Eugenia luschnathiana* (O.Berg) Klotzsch ex B.D.Jacks. e *Ipomoea pes-caprae* (L.) R.Br.) (Castro et al., 2012; Moro et al., 2015b).

De acordo com Castro et al. (2011), é importante o conhecimento sobre a biodiversidade remanescente da vegetação de uma cidade, pois, deste modo, pode-se colaborar para criação de políticas de conservação. No decorrer dos anos a expansão das grandes cidades e o aumento da população nas áreas periféricas fez com que ocorresse uma redução nas áreas verdes principalmente nos ambientes urbanizados (Alencar et al., 2017).

O crescimento urbano desarmônico é responsável pela diminuição de cobertura vegetal e pelo uso desenfreado dos recursos naturais, interferindo diretamente na qualidade de vida da população (Lacerda et al., 2010). Firmo et al. (2019) salientam a importância das áreas verdes nas cidades, melhorando a interação do homem e a natureza e proporcionando ambientes mais agradáveis, deste modo, reconhecendo que é necessário que a arborização urbana seja um dos elementos de planejamento das gestões, sendo de grande importância a manutenção dessas áreas.

As universidades são vistas como importantes aliadas para uma arborização urbana adequada, por ser um local gerador e propagador de conhecimento social e científico. Assim espera-se destes ambientes que haja planejamento para elaborar um paisagismo adequado afim de que seja preservada a biodiversidade local, e que contribua para um processo de educação ambiental na população envolvida (Eisenlohr et al., 2008; Castro et al., 2011).

A UECE iniciou o processo da sua fundação em 1973, em Fortaleza-CE, com o objetivo de transmitir conhecimento e preparar profissionais com intuito do desenvolvimento sustentável e melhorar a qualidade de vida da população local. Posteriormente, buscando atender as necessidades do desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Ceará, a UECE passou a atuar em outras cidades do Estado, estruturando-se em rede multicampi com Faculdades nos municípios de Crateús, Iguatu, Itapipoca, Limoeiro do Norte, Quixadá e Tauá (UECE, 2020).

Cupertino e Eisenlohr (2013) acreditam que pesquisadores de universidades podem contribuir para conscientização, por meio do conhecimento científico, empregando espécies adequadas para que o planejamento da

arborização seja feito de maneira vantajosa, observando seus benefícios e malefícios. Entretanto, os autores salientam que devido as grandes obrigações destes profissionais, muitas universidades não buscam os mesmos para tratar de assuntos sobre a arborização dos *campi*. Ainda percebe-se que a preservação da biodiversidade é um grande desafio, levando em consideração o alto nível de antropização nos ecossistemas naturais. Para que ocorra a conservação da diversidade vegetal é necessário que haja a conscientização por parte da população (Chaves et al., 2013).

Autores como Castro et al. (2011), apresentam a relevância de utilizar espécies nativas das localidades que serão inseridas para preservar o ecossistema natural, favorecendo a biodiversidade da flora, consequentemente da fauna, e proporcionar vantagens para as áreas urbanas. Faleiro e Amâncio (2007) citam como benefício social a melhoria da paisagem, equilibrando a interferência humana e as espécies vegetais, fornecendo um ambiente que reduz estresse e traz boas sensações. Neste mesmo sentido, Moro e Westerkamp (2011) afirmam que o cultivo excessivo de plantas exóticas na arborização urbana tem como repercussão a depreciação da flora nativa.

Para Tischer et al. (2020) as áreas naturais dentro do campus de uma universidade proporcionam locais ecologicamente enriquecidos, trazendo melhorias no bem-estar humano, além de disponibilizar áreas de estudo para a comunidade acadêmica. Silva et al. (2016) descrevem que trabalhos sobre a vegetação remanescente de determinada localidade é de grande relevância para o manejo adequado, a preservação e fonte de informações para assegurar o desenvolvimento do ambiente.

Com o intuito de contribuir com um trabalho pioneiro sobre a flora da área urbana do Campus Itaperi da UECE, objetivou-se identificar as espécies vegetais presentes no campus, bem como, conhecer as formas de vida, a origem, o endemismo dos táxons e o nome vernacular.

Material e Métodos

Área de Estudo

O levantamento florístico foi realizado no município de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, dentro dos limites da área urbanizada do Campus do Itaperi da Universidade Estadual do Ceará (UECE) (Figura 1). Esta área possui as

coordenadas geográficas de 3°47'09"S e 38°33'06"O, com área de 18,37 ha.

O Campus Itaperi possui uma altitude média de 16 m, com clima Tropical Quente Sub-úmido, pluviosidade média de 1.338 mm anuais, com período chuvoso de janeiro a maio e temperatura média de 26 a 28°C. O relevo é Tabuleiro Pré-Litorâneo, os solos são Areia Quartzosa Marinha e Podzólico-Vermelho-Amarelo, e a vegetação é o Complexo Vegetacional da Zona Litorânea, composto de Caatinga, Cerrado e Restinga (IPECE, 2018; IPECE, 2020).

Levantamento Florístico

Para o levantamento florístico foram realizadas dez visitas ao campo no período de novembro/2017 a outubro/2019, deslocando-se entre as vias principais e secundárias, estacionamentos, reitoria, praças, canteiros e blocos de sala de aula. Fizeram-se caminhamentos aleatórios nos 18,37 ha da área urbanizada a fim de observar a diversidade florística existente do campus (Figura 2).

As espécies vegetais foram fotografadas por meio de uma câmera Canon Power Shot D30, posteriormente, as fotos foram tratadas no programa GNU Image Manipulation Program (GIMP) 2.10.18, por fim, os espécimes e as estruturas fotografadas (imagens de características do hábito, filotaxia, folha, caule, flores, inflorescências, frutos, sementes, entre outros órgãos morfológicos) foram identificados através de literaturas especializadas, consultas a especialistas, sítios de dados *online* da Flora do Brasil 2020 (2020) e do Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA) (2020). A classificação das espécies seguiu o Sistema APG IV (APG, 2016), com exceção da família Turneraceae, que seguiu o Sistema de Cronquist (1981).

Levaram-se em consideração todas as espécies presentes, sendo estas classificadas segundo o sítio da Flora do Brasil 2020 (2020) quanto a sua forma de vida, classificando-as em arbusto, árvore, erva, subarbusto e trepadeira; quanto a sua origem, referindo-se como cultivada, nativa e naturalizada; endemismo; e nome vernacular quando disponível. As espécies exóticas foram apresentadas como cultivadas ou naturalizadas.

Resultados e Discussão

Registrou-se 135 espécies vegetais distribuídas em 122 gêneros e 57 famílias (Figuras 3, 4, 5 e 6) na área urbanizada do Campus Itaperi da UECE (Tabela 1). A riqueza de espécies encontrada nesse trabalho foi maior que a média de 106 espécies indicadas por Moro et al. (2015a) para os estratos lenhosos e herbáceos em áreas de Caatinga, embora existam trabalhos reportando de 25 a 250 espécies. Neste mesmo sentido, Lima et al. (2019) verificaram 114 espécies em área de Caatinga no Cariri paraibano, concernentes a 94 gêneros e 36 famílias.

As famílias mais representativas foram Fabaceae (15 espécies), Malvaceae (10), Asteraceae (sete), Apocynaceae (seis), Bignoniaceae (seis), Euphorbiaceae (cinco), Convolvulaceae (cinco), Solanaceae (cinco), Rubiaceae (cinco), Amaranthaceae (quatro) e Cactaceae (quatro), somando aproximadamente 53% da flora registrada no campus (Figura 7). Resultados de diversos estudos assemelham-se com a predominância da família Fabaceae na presente pesquisa, indicando uma proximidade da riqueza local com a Caatinga (Moro et al., 2015a; Medeiros et al., 2018; Gomes, 2019; Lima et al., 2019), com o Cerrado (Souza et al., 2018) e com o Complexo Vegetacional da Zona Litorânea (Castro et al., 2012).

Observou-se que a família mais rica foi a Fabaceae, com 15 espécies: *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart (angico-branco), *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (angico), *Bauhinia variegata* (L.) Benth (pata-de-vaca), *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw. (flamboyanzinho), *Cassia fistula* L. (chuva-de-ouro), *Centrosema brasilianum* (L.) Benth. (centrosema), *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard (sombreiro), *Cajanus cajan* (L.) Huth (feijão-guandu), *Crotalaria pallida* Aiton (guizo-de-cascavel), *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. (flamboyant), *Indigofera hirsuta* L. (anileira-do-pasto), *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz (pau-ferro), *Mimosa sensitiva* L. (dormideira), *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. (jurema-preta) e *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis (pau-brasil).

Nos estudos de Loiola et al. (2010) no município de São Miguel do Gostoso-RN, na microrregião Litoral Nordeste, com fitofisionomia de Caatinga e Cerrado, Fabaceae também foi a

Figura 1. Campus do Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE. a. Fachada; b. Prédio da Reitoria; c. Praça da rotatória; d. Área de lazer do bloco do curso de Ciências Biológicas.

Figura 2. Localização da área urbanizada onde ocorreram as visitas do levantamento florístico do Campus Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE.

Figura 3. Espécies representantes de cada família registrada na área urbanizada do Campus Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE. a. *Thunbergia grandiflora* Roxb. (Acanthaceae); b. *Celosia spicata* Spreng. (Amaranthaceae); c. *Crinum x amabile* Donn ex Ker Gawl. (Amaryllidaceae); d. *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae); e. *Annona squamosa* L. (Annonaceae); f. *Allamanda cathartica* L. (Apocynaceae); g. *Philodendron cordatum* Kunth ex Schott (Araceae); h. *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore (Arecaceae); i. *Agave angustifolia* Haw (Asparagaceae); j. *Centratherum punctatum* Cass. (Asteraceae); k. *Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers (Bignoniaceae); l. *Bixa orellana* L. (Bixaceae); m. *Cordia oncocalyx* Allemão (Boraginaceae); n. *Pereskia bleo* (Kunth) DC. (Cactaceae); o. *Canna indica* L. (Cannaceae); p. *Cynophalla hastata* (Jacq.) J.Presl (Capparaceae).

Figura 4. Espécies representantes de cada família registrada na área urbanizada do Campus Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE.. a. *Carica papaya* L. (Caricaceae); b. *Casuarina equisetifolia* L. (Casuarinaceae); c. *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (Chrysobalanaceae); d. *Tarenaya aculeata* (L.) Soares Neto & Roalson (Cleomaceae); e. *Terminalia catappa* L. (Combretaceae); f. *Tradescantia pallida* (Rose) D.R. Hunt (Commelinaceae); g. *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. (Convolvulaceae); h. *Momordica charantia* L. (Cucurbitaceae); i. *Cycas* sp. (Cycadaceae); j. *Euphorbia milii* var. *hislopii* (N.E.Br.) Ursch & Leandri (Euphorbiaceae); k. *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis (Fabaceae); l. *Heliconia bihai* (L.) L. (Heliconiaceae); m. *Couroupita guianensis* Aubl. (Lecythidaceae); n. *Struthanthus flexicaulis* (Mart.) Mart. (Loranthaceae); o. *Byrsonima sericea* DC (Malpighiaceae); p. *Pachira aquatica* Aubl. (Malvaceae).

Figura 5. Espécies representantes de cada família registrada na área urbanizada do Campus Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE. a. *Azadirachta indica* A. Juss. (Meliaceae); b. *Mollugo verticillata* L. (Molluginaceae); c. *Ficus benjamina* L. (Moraceae); d. *Musa x paradisiaca* L. (Musaceae); e. *Syzygium cumini* (L.) Skeels (Myrtaceae); f. *Bougainvillea spectabilis* Willd. (Nyctaginaceae); g. *Oxalis divaricata* Mart. ex Zucc. (Oxalidaceae); h. *Piper arboreum* Aubl. (Piperaceae); i. *Russelia equisetiformis* Schltdl. & Cham. (Plantaginaceae); j. *Plumbago scandens* L. (Plumbaginaceae); k. *Bambusa* sp. (Poaceae); l. *Antigonon leptopus* Hook & Arn. (Polygonaceae); m. *Ziziphus joazeiro* Mart. (Rhamnaceae); n. *Rosa* sp. (Rosaceae); o. *Ixora coccinea* L. (Rubiaceae); p. *Citrus* sp. (Rutaceae).

Figura 6. Espécies representantes de cada família registrada na área urbanizada do Campus Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE. a. *Casearia grandiflora* Camb. (Salicaceae); b. *Manilkara zapota* (L.) P.Royen (Sapotaceae); c. *Homalolepis trichilioides* (A.St.-Hil.) Devecchi & Pirani (Simaroubaceae); d. *Solanum paniculatum* L. (Solanaceae); e. *Talinum fruticosum* (L.) Juss. (Talinaceae); f. *Turnera subulata* Sm. (Turneraceae); g. *Cecropia pachystachya* Trécul (Urticaceae); h. *Lantana camara* L. (Verbenaceae); i. *Alpinia purpurata* (Vieill) K.Schum. (Zingiberaceae).

família mais presente, apresentando a maior riqueza de espécies, corroborando com Castro et al. (2011), que apresentaram que esta mesma família foi uma das mais encontradas dentro da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), localizada no município de Fortaleza-CE.

Souza e Lorenzi (2019) destacam que esta família ocorre na maioria dos ecossistemas naturais brasileiros, sendo a principal utilizada na arborização de ambientes no país. As espécies de Fabaceae apresentam também grande interesse econômico, pois são utilizadas de diversas

maneiras como na alimentação, na adubação verde, servindo para o enriquecimento do solo como a *Cajanus cajan* (L.) Huth, produção de madeira de boa qualidade, na ornamentação e arborização onde as espécies que se destacam nestas funções são: *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf., *Bauhinia variegata* (L.) Benth, *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard e a *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw., corroborando com as espécies que foram encontradas durante o levantamento florístico.

Tabela 1. Composição florística do Campus Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE, apresentando as famílias, espécies, formas de vida, origens/endemismos e nomes vernaculares.

Família/Espécie	Forma de vida	Origem/Endemismo	Nome vernacular
ACANTHACEAE			
<i>Thunbergia grandiflora</i> Roxb.	Trepadeira	Naturalizada	Tumbérgia-azul
AMARANTHACEAE			
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Subarbusto	Nativa	Cabeça-branca
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth	Subarbusto	Nativa	Periquitinho
<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Subarbusto	Nativa	Carrapichinho
<i>Celosia spicata</i> Spreng.	Arbusto	Cultivada	Crista-de-galo
AMARYLLIDACEAE			
<i>Crinum x amabile</i> Donn ex Ker Gawl.	Erva	Nativa	Açucena-do-brejo
ANACARDIACEAE			
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Árvore	Nativa	Caju
<i>Mangifera indica</i> L.	Árvore	Cultivada	Manga
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Árvore	Nativa	Pau-pombo
ANNONACEAE			
<i>Annona squamosa</i> L.	Árvore	Cultivada	Fruta-do-conde
APOCYNACEAE			
<i>Allamanda cathartica</i> L.	Trepadeira	Nativa	Dedal-de-dama
<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T.Aiton	Arbusto	Naturalizada	Algodão-de-seda
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) Don	Erva	Cultivada	Maria-sem-vergonha
<i>Nerium oleander</i> L.	Árvore	Cultivada	Espirradeira
<i>Plumeria rubra</i> L.	Árvore	Cultivada	Jasmim-manga
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K.Schum.	Arbusto	Nativa	Chapéu-de-napoleão
ARACEAE			
<i>Philodendron cordatum</i> Kunth ex Schott	Erva	Nativa	Filodendro-brasil
<i>Philodendron</i> sp.	Trepadeira	Nativa	
<i>Philodendron</i> sp.	Erva	Nativa	
ARECACEAE			
<i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.	Arbusto	Cultivada	Palmeira-de-manila
<i>Cocos nucifera</i> L.	Erva	Naturalizada	Coco-verde
<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	Árvore	Nativa/Endêmica	Carnaúba
ASPARAGACEAE			
<i>Agave angustifolia</i> Haw.	Erva	Naturalizada	Piteira-do-caribe
ASTERACEAE			
<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob.	Erva	Nativa	Erva-de-ferro
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	Subarbusto	Nativa	Perpétua-roxa
<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	Erva	Naturalizada	Cosmo-amarelo
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	Erva	Nativa	Serralhinha
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	Erva	Nativa	Vassourinha
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A.Gray	Arbusto	Naturalizada	Girassol-mexicano
<i>Tridax procumbens</i> L.	Erva	Nativa	Erva-de-touro
BIGNONIACEAE			
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Árvore	Nativa	Pau-d'arco
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	Árvore	Nativa/Endêmica	Jacarandá
<i>Podranea ricasoliana</i> (Tanfani) Sprague	Trepadeira	Cultivada	Sete-léguas
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Árvore	Cultivada	Tulipeira
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Árvore	Nativa	Ipê-amarelo
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Arbusto	Naturalizada	Ipê-de-jardim
BIXACEAE			
<i>Bixa orellana</i> L.	Arbusto	Nativa	Urucum
BORAGINACEAE			
<i>Cordia oncocalyx</i> Allemao	Árvore	Nativa/Endêmica	Pau-branco
<i>Heliotropium indicum</i> L.	Erva	Nativa	Crista-de-peru
CACTACEAE			
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Árvore	Nativa/Endêmica	Mandacaru
<i>Opuntia cochenillifera</i> DC.	Arbusto	Cultivada	Palma-forrageira
<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw.	Arbusto	Naturalizada	Palma-de-espinho
<i>Pereskia bleo</i> (Kunth) DC.	Arbusto	Cultivada	Ora-pro-nóbis
CANNACEAE			
<i>Canna indica</i> L.	Erva	Nativa	Caeté
CAPPARACEAE			
<i>Cynophalla hastata</i> (Jacq.) J.Presl	Arbusto	Nativa	Feijão-bravo
CARICACEAE			
<i>Carica papaya</i> L.	Arbusto	Naturalizada	Mamoeiro
CASUARINACEAE			
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Árvore	Cultivada	Casuarina
CHRYSOBALANACEAE			
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	Árvore	Nativa/Endêmica	Oiti
CLEOMACEAE			
<i>Tarenaya aculeata</i> (L.) Soares Neto & Roalson	Erva	Nativa	

Continua...

Continuação...

COMBRETACEAE			
<i>Terminalia catappa</i> L.	Árvore	Naturalizada	Castanhola
COMMELINACEAE			
<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt	Erva	Cultivada	Trapoeraba-roxa
CONVOLVULACEAE			
<i>Aniseia martinicensis</i> (Jacq.) Choisy	Trepadeira	Nativa	
<i>Distimake aegyptius</i> (L.) A.R. Simões & Staples	Trepadeira	Nativa	Jitirana-cabeluda
<i>Evolvulus nummularius</i> (L.) L.	Erva	Nativa	
<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	Erva	Nativa	Salva-brava
<i>Ipomoea bahiensis</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Trepadeira	Nativa/Endêmica	Jetirana
CUCURBITACEAE			
<i>Momordica charantia</i> L.	Trepadeira	Naturalizada	Melão-são-caetano
CYCADACEAE			
<i>Cycas</i> sp.	Arbusto	Cultivada	
EUPHORBIACEAE			
<i>Dalechampia pernambucensis</i> Baill.	Trepadeira	Nativa/Endêmica	Urtiga-cipó
<i>Euphorbia hirta</i> L.	Erva	Nativa	Erva-de-santa-luzia
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Erva	Nativa	Sete-sangrias
<i>Euphorbia milii</i> var. <i>hislopiae</i> (N.E.Br.) Ursch & Leandri	Arbusto	Cultivada	Coroa-de-cristo
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Arbusto	Nativa	Pinhão-roxo
FABACEAE			
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Árvore	Nativa	Angico-branco
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Árvore	Nativa	Angico
<i>Bauhinia variegata</i> (L.) Benth	Árvore	Nativa	Pata-de-vaca
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Árvore	Naturalizada	Flamboyanzinho
<i>Cassia fistula</i> L.	Árvore	Cultivada	Chuva-de-ouro
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	Trepadeira	Nativa	Centrosema
<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard	Árvore	Nativa	Sombreiro
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Arbusto	Cultivada	Feijão-guandu
<i>Crotalaria pallida</i> Aiton	Subarbusto	Naturalizada	Guizo-de-cascavel
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Árvore	Cultivada	Flamboyant
<i>Indigofera hirsuta</i> L.	Erva	Nativa	Anileira-do-pasto
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Árvore	Nativa/Endêmica	Pau-ferro
<i>Mimosa sensitiva</i> L.	Subarbusto	Nativa	Dormideira
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Arbusto	Nativa	Jurema-preta
<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	Árvore	Nativa/Endêmica	Pau-brasil
HELICONIACEAE			
<i>Heliconia bihai</i> (L.) L.	Erva	Nativa	Pássaro-de-fogo
<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	Erva	Nativa	Helicônia-papagaio
LECYTHIDACEAE			
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	Árvore	Nativa	Castanha-de-macaco
LORANTHACEAE			
<i>Struthanthus flexicaulis</i> (Mart.) Mart.	Erva	Nativa	
MALPIGHIACEAE			
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Arbusto	Nativa	Murici
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Árvore	Cultivada	Acerola
MALVACEAE			
<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.	Árvore	Nativa/Endêmica	Barriguda
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Árvore	Nativa	Sumaúma-barriguda
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Arbusto	Nativa	Hibisco
<i>Hibiscus schizopetalus</i> (Dyer) Hook. f.	Arbusto	Nativa	Hibisco
<i>Hibiscus</i> sp.	Arbusto	Nativa	Hibisco-crespo
<i>Melochia betonicifolia</i> A. St.-Hil.	Subarbusto	Nativa/Endêmica	
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Árvore	Nativa	Munguba
<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.	Erva	Nativa	Malva-rasteira
<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa	Arbusto	Cultivada	Pau-rosa-do-pacífico
<i>Waltheria americana</i> L.	Erva	Nativa	Malva-veludo
MELIACEAE			
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Árvore	Cultivada	Nim
MOLLUGINACEAE			
<i>Mollugo verticillata</i> L.	Erva	Nativa	Cabelo-de-guia
MORACEAE			
<i>Ficus benjamina</i> L.	Árvore	Naturalizada	Figueira-beijamim
MUSACEAE			
<i>Musa × paradisiaca</i> L.	Arbusto	Cultivada	Bananeira
MYRTACEAE			
<i>Psidium guajava</i> L.	Árvore	Naturalizada	Goiaba
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Árvore	Naturalizada	Azeitona-preta
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Árvore	Naturalizada	Jambeiro
NYCTAGINACEAE			
<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Erva	Naturalizada	Pega-pinto
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Trepadeira	Nativa	Primavera
			Continua...

Continuação...

OXALIDACEAE			
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Árvore	Cultivada	Carambola
<i>Oxalis divaricata</i> Mart. ex Zucc.	Erva	Nativa/Endêmica	Azedinha
PIPERACEAE			
<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	Erva	Nativa	Erva-de-jaboti
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Arbusto	Nativa	Barin-pakex-kabia
PLANTAGINACEAE			
<i>Russelia equisetiformis</i> Schltdl. & Cham.	Arbusto	Cultivada	Flor-de-coral
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Erva	Nativa	Vassourinha
PLUMBAGINACEAE			
<i>Plumbago scandens</i> L.	Subarbusto	Nativa	Erva-do-diabo
POACEAE			
<i>Bambusa</i> sp.	Árvore	Cultivada	Bambu
<i>Paspalum maritimum</i> Trin.	Erva	Nativa	Capim-gengibre
POLYGONACEAE			
<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	Trepadeira	Cultivada	Amor-agarradinho
RHAMNACEAE			
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Árvore	Nativa/Endêmica	Juazeiro
ROSACEAE			
<i>Rosa</i> sp.	Arbusto	Cultivada	Rosa
RUBIACEAE			
<i>Ixora coccinea</i> L.	Arbusto	Cultivada	Ixora
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Árvore	Cultivada	Noni
<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	Erva	Nativa	Erva-diamante
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Erva	Nativa	Poaia-branca
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	Erva	Nativa	Poaia-rasteira
RUTACEAE			
<i>Citrus</i> sp.	Árvore	Naturalizada	Limão
SALICACEAE			
<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	Arbusto	Nativa	Guaçatonga
SAPOTACEAE			
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen	Árvore	Cultivada	Sapoti
SIMAROUBACEAE			
<i>Homalolepis trichilioides</i> (A.St.-Hil.) Devecchi & Pirani	Árvore	Nativa	
SOLANACEAE			
<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	Arbusto	Nativa	Manacá-de-jardim
<i>Capsicum</i> sp.	Arbusto	Nativa	Pimenta
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Erva	Nativa	Erva-moura
<i>Solanum palinacanthum</i> Dunal	Arbusto	Nativa	Joá
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Arbusto	Nativa	Jurubeba
TALINACEAE			
<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Erva	Nativa	Bredo
TURNERACEAE			
<i>Turnera subulata</i> Sm.	Arbusto	Nativa	Chanana
URTICACEAE			
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Árvore	Nativa	Embaúba
VERBENACEAE			
<i>Lantana camara</i> L.	Arbusto	Naturalizada	Camará
<i>Priva lappulacea</i> (L.) Pers.	Erva	Nativa	Pega-pinto
ZINGIBERACEAE			
<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill) K.Schum	Erva	Cultivada	Gengibre-vermelho

Batista et al. (2019) relatam que a riqueza da família Fabaceae contribui para a fertilidade dos solos da Caatinga devido à grande parte de suas espécies possuírem capacidade de boa fixação biológica de nitrogênio. Os autores salientaram que esta família foi a mais abundante na sua pesquisa em resquício florestal de Caatinga, corroborando com os estudos de Gomes (2019) e Macedo et al. (2019) que destacaram esta família como a mais representativa no supracitado bioma.

Em seguida temos a família Malvaceae com dez espécies: *Ceiba glaziovii* (Kuntze) K. Schum. (barriguda), *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.

(sumaúma-barriguda), *Hibiscus rosa-sinensis* L. (hibisco), *Hibiscus schizopetalus* (Dyer) Hook. f. (hibisco), *Hibiscus* sp. (hibisco-crespo), *Melochia betonicifolia* A. St.-Hil, *Pachira aquatica* Aubl. (munguba), *Pavonia cancellata* (L.) Cav. (malva-rasteira), *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Corrêa (pau-rosa-do-pacífico) e *Waltheria americana* L. (malva-veludo). Souza e Lorenzi (2019) apontam que a família Malvaceae possui um importante interesse econômico e ornamental, principalmente com as espécies do gênero *Hibiscus*. Há uma predominância de espécies nativas desta família neste estudo, já que apenas *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Corrêa não é nativa.

Figura 7. Famílias botânicas encontradas no levantamento florístico no Campus do Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE.

A utilização de espécies nativas do ambiente segundo Faleiro e Amâncio (2007), preserva a biodiversidade existente no país, contribuindo para a valorização da flora. Castro et al. (2011), afirmam que possuindo uma vegetação com a maioria de origem nativa, podemos ensinar a população as funcionalidades ecológicas e apresentar o seu potencial paisagístico utilizando plantas da região. Reforçando tais estudos, Macedo et al. (2019) expõem diversas funções da vegetação nativa, como o controle da poluição atmosférica, a mudança climática, o regime das chuvas, a preservação do solo e da fauna.

Em relação à origem das espécies (Figura 8) podemos observar que 62% (84 espécies) das espécies são nativas do Brasil e dentro desta porcentagem, aproximadamente 15% (13 espécies) são endêmicas, sendo elas: *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore (carnaúba), *Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers (jacarandá), *Cordia oncocalyx* Allemão (pau-branco), *Cereus jamacaru* DC. (mandacaru), *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (oití), *Ipomoea bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult. (jitirana), *Dalechampia pernambucensis* Baill. (urtiga-cipó), *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz (pau-ferro),

Paubrasilia echinata (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis (pau-brasil), *Ceiba glaziovii* (Kuntze) K. Schum. (barriguda), *Melochia betonicifolia* A. St.-Hil., *Oxalis divaricata* Mart. ex Zucc. (azedinho) e *Ziziphus joazeiro* Mart. (juá). Seguindo, 23% (31 espécies) dos indivíduos são cultivados e 15% (20 espécies) são plantas naturalizadas.

A presença de espécies exóticas pode levar a uma perda da biodiversidade, contudo, Rufino et al. (2019) declaram que há uma grande escassez dos saberes populares e das próprias autoridades sobre a bioinvasão, podendo gerar graves riscos a vegetação nativa local. Os autores citam o nim-indiano (*Azadirachta indica* A. Juss.) como uma das espécies bioinvasoras mais comuns encontradas nas cidades brasileiras devido ao seu uso ornamental, corroborando com o presente estudo, no qual esta espécie ocorre.

Cupertino e Eisenlohr (2013) realizaram um compilado com 17 levantamentos florísticos em universidades pelo país, onde foi possível perceber que sete *campi* possuem mais espécies nativas do que espécies exóticas (cultivadas e naturalizadas), corroborando com os resultados encontrados na Universidade Estadual do Ceará

Figura 8. Origem das espécies ocorrentes no Campus do Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE.

para a presente pesquisa. Verificando assim, uma tendência na utilização de espécies nativas no processo de arborização do ambiente universitário.

Autores como Moro e Westerkamp (2011) e Frigeri et al. (2017) enfatizam que a arborização é um elemento fundamental para o bem estar da população, uma vez que interfere diretamente nas condições de saúde do homem, além de contribuir para as condições ecológicas da região.

No que diz respeito a forma de vida dos espécimes (Figura 9), podemos notar que 32% (43 espécies) dos indivíduos são árvores, em seguida encontramos as ervas com 28% (38 espécies), os arbustos com 25% (34 espécies), as trepadeiras representando 9% (12 espécies) e por fim observamos os subarbustos com 6% (oito espécies). Notamos que há uma predominância de espécies arbóreas, semelhante ao encontrado por Castro et al. (2011), onde os autores apresentaram que na Universidade de Fortaleza (UNIFOR), situada em Fortaleza-CE, há uma supremacia de espécies arbóreas e arbustivas.

Identificou-se uma semelhança entre as espécies encontradas na Universidade Estadual do Ceará e na Universidade de Fortaleza (Castro et al., 2011), coincidindo as seguintes espécies:

Anacardium occidentale L. (caju), *Mangifera indica* L. (manga), *Nerium oleander* L. (espirradeira), *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (pau-d'arco rosa), *Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers (jacarandá), *Cordia oncocalyx* Allemão (pau-branco), *Cassia fistula* L. (chuva-de-ouro), *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. (flamboyant), *Clitoria fairchildiana* R.A. Howard (sombreiro), *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (angico), *Heliconia bihai* (L.) L. (pássaro-de-fogo), *Agave angustifolia* Haw. (piteira-do-caribe), *Philodendron* spp. (guaimbê), *Cocos nucifera* L. (coco-verde), *Spathodea campanulata* P.Beauv. (tulipeira), *Casuarina equisetifolia* L. (casuarina), *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (oiti), *Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis (pau-brasil). A similaridade florística encontrada deve-se à proximidade geográfica entre as duas universidades, onde suas características urbanas, climáticas e de solo são semelhantes, mostrando como ocorreu a sucessão das espécies na região de Fortaleza e corroborando com Cupertino e Eisenlohr (2013).

A vegetação original do campus foi substituída por ambientes urbanizados, pistas com pavimentação, zonas pecuárias e resquícios de

Figura 9. Distribuição de espécies segundo as formas de vida ocorrentes no Campus do Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE.

uma mata secundária (Azevedo et al., 2017). Alencar et al. (2017), apontam que o campus possui uma vegetação descaracterizada, com espécimes mais resistentes ao processo da ocupação urbana, da poluição e indivíduos exóticos que foram inseridos apenas para fins ornamentais sem grande contribuição para a preservação da flora local. Embora haja o domínio de espécies nativas, há certa expressividade na quantidade de indivíduos exóticos, pois para Eisenlohr et al. (2008), a arborização adequada de ambientes antropizados pode contribuir para garantir a diversidade biológica e a utilização da flora nativa, sendo a melhor maneira para que isto ocorra.

Considerando que as instituições universitárias são locais de uma vasta difusão de conhecimento acadêmico e social, torna-se necessário o reconhecimento sobre a flora local, assim como a difusão sobre a diversidade e conservação biológica das espécies presentes em todos os seus âmbitos.

Conclusões

Diante dos resultados obtidos através do levantamento florístico da área urbanizada do Campus do Itaperi da Universidade Estadual do Ceará, constatou-se que:

1. O levantamento florístico possibilitou a identificação da flora e demonstrou uma riqueza de espécies;

2. Há uma diversidade de famílias botânicas, destacando-se Fabaceae e Malvaceae com maior número de espécies;

3. A forma de vida predominante da flora é de espécies arbóreas;

4. A flora ainda prevalece com origem nativa;

5. A maioria das espécies nativas não é endêmica do Brasil;

6. Poucas espécies não possuem nome vernacular;

7. O levantamento florístico possui relevância para o conhecimento da flora do Campus, fornecendo dados para futuras pesquisas e para a preservação da biodiversidade local.

Agradecimentos

À Universidade Estadual do Ceará, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica à primeira autora e pelo apoio logístico durante a execução do projeto de pesquisa. Ao bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Ecofisiologia Vegetal (ECOFISIO), Lucas Farias Pinheiro, pelo apoio em campo na fase inicial do projeto.

Referências

- Alencar, V.B., Meira, S.A., Mendes, L.M.S., 2017. Áreas de preservação permanente no Campus do Itaperi e seu entorno (Fortaleza, Ceará): o uso de técnicas de geoprocessamento no auxílio à proteção ambiental. *Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas* 9, 45-59.
- APG. Angiosperm Phylogeny Group, 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181, 1-20.
- Azevedo, R., Menezes, K.G., Barbosa, R.A., Matos Neto, J.D.R., Monteiro, J.O.N., Coutinho, A.G., Sales Júnior, L.G., 2017. Aranhas epígeas de um fragmento de mata em área urbana em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza* 1, 104-114.
- Batista, F.G., Oliveira, B.T., Almeida, M.E.A., Brito, M.S., Melo, R.R., Alves, A.R., 2019. Florística e fitossociologia de um remanescente florestal da Caatinga, Caicó-RN, Brasil. *Desafios: Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins* 6, 118-128.
- BFG. The Brazil Flora Group, 2018. Brazilian Flora 2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69, 1513-1527.
- Castro, A.S.F., Moro, M.F., Menezes, M.O.T., 2012. O Complexo Vegetacional da Zona Litorânea no Ceará: Pecém, São Gonçalo do Amarante. *Acta Botanica Brasilica* 26, 108-124.
- Castro, A.S.F., Moro, M.F., Rocha, F.C.L., 2011. Plantas dos espaços livres da Reitoria da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Ceará, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 9, 126-129.
- Chaves, A.C.G., Santos, R.M.S., Santos, J.O., Fernandes, A.A., Maracajá, P.B., 2013. A importância dos levantamentos florístico e fitossociológico para a conservação e preservação das florestas. *Agropecuária Científica no Semiárido* 9, 42-48.
- CRIA. Centro de Referência em Informação Ambiental, 2020. Specieslink: simple search. Disponível: <http://www.splink.cria.org.br/>. Acesso: 09 abr. 2020.
- Cronquist, A., 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University Press.
- Cupertino, M.A., Eisenlohr, P.V., 2013. Análise florística comparativa da arborização urbana nos campi universitários do Brasil. *Bioscience Journal* 29, 739-750.
- Eisenlohr, P.V., Okano, R.M.C., Vieira, M.F., Leone, F.R., Stringheta, A.C.O., 2008. Flora fanerogâmica do campus da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais. *Ceres* 55, 317-326.
- Faleiro, W., Amâncio, F.P., 2007. Arborização viária do campus Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia, MG. *Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal* 6, 1-17.
- Fernandes, A., 1998. *Fitogeografia Brasileira*. Fortaleza: Multigraf.
- Firmo, D.H.T., Freitas, D.A., Durães, A.F.S., Silva, A.C., Almeida, E.F.A., 2019. Arborização urbana: uma imprescindível prática de manejo dos espaços urbanos. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research* 2, 1584-1601.
- Flora do Brasil 2020 em construção, 2020. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso: 09 abr. 2020.
- Frigeri, J.V., Krefta, S.M., Paula, A.S., Germano, A.D., Krefta, S.C., 2017. Environmental and socioeconomic benefits of urban trees. *Uniplac* 2, 66-77.
- Gomes, C.C., 2019. Potencial utilitário da vegetação lenhosa em área de Caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. *Ciência Florestal* 29, 307-321.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019. *Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/15842-biomass.html?edicao=16060&t=downloads>. Acesso: 14 abr. 2020.
- IPECE. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, 2018. *Perfil municipal 2017: Fortaleza*. Fortaleza: SEPLAG. Disponível: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Fortaleza_2017.pdf. Acesso: 04 ago. 2019.
- IPECE. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, 2020. *Ceará em mapas: informações georreferenciadas e espacializadas para os 184 municípios cearenses*. Fortaleza: SEPLAG. Disponível: http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/12/images3x/Unidades_Fitoecologicas.jpg. Acesso: 08 abr. 2020.
- Kuhlmann, M., 2018. *Frutos e sementes do Cerrado: espécies atrativas para a fauna*. 2. ed. v. 1. Brasília: M.K. Peres.

- Lacerda, N.P., Souto, P.C., Dias, R.S., Souto, L.S., Souto, J.S., 2010. Percepção dos residentes sobre a arborização da cidade de São José de Piranhas-PB. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana* 5, 81-95.
- Lima, J.R., Silva, R.G., Tomé, M.P., Sousa Neto, E.P., Queiroz, R.T., Branco, M.S.D., Moro, M.F., 2019. Fitossociologia dos componentes lenhoso e herbáceo em uma área de caatinga no Cariri Paraibano, PB, Brasil. *Hoehnea* 46, e792018/1-26.
- Loiola, M.I.B., Paterno, G.B.C., Diniz, J.A., Calado, J.F., Oliveira, A.C.P., 2010. Leguminosas e seu potencial de uso em comunidades rurais de São Miguel do Gostoso-RN. *Revista Caatinga* 23, 59-70.
- Macedo, W.S., Silva, L.S., Alves, A.R., Martins, A.R., 2019. Análise do componente arbóreo em uma área de ecótono Cerrado-Caatinga no sul do Piauí, Brasil. *Scientia Plena* 15, 1-11.
- Medeiros, F.S., Souza, M.P., Cerqueira, C.L., Alves, A.R., Souza, M.S., Borges, C.H.A., 2018. Florística, fitossociologia e modelagem da distribuição diâétrica em um fragmento de Caatinga em São Mamede-PB. *Agropecuária Científica no Semiárido* 14, 85-95.
- Moro, M.F., Araújo, F.S., Rodal, M.J.N., Martins, F.R., 2015a. Síntese dos estudos florísticos e fitossociológicos realizados no semiárido brasileiro. In: P.V. Eisenlohr, J.M. Felfili, M.M.R.F. Melo, C.A. Andrade, J.J.A. Meira Neto. *Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de casos*. v. 2. Viçosa: Editora UFV.
- Moro, M.F., Macedo, M.B., Moura-Fé, M.N., Castro, A.S.F., Costa, R.C., 2015b. Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do Estado do Ceará. *Rodriguesia* 3, 717-743.
- Moro, M.F., Westerkamp, C., 2011. The alien street trees of Fortaleza (NE Brazil): qualitative observations and the inventory of two districts. *Ciência Florestal* 21, 789-798.
- Rufino, M.R., Silvino, A.S., Moro, M.F., 2019. Exóticas, exóticas, exóticas: reflexões sobre a monótona arborização de uma cidade brasileira. *Rodriguesia* 70, 1-10.
- Silva, A.B., Paiva, R.F., Marques, D.M., Oliveira Júnior, G.G., Zaponi, H.J.S., 2016. Levantamento da biodiversidade de arbóreas em fragmento florestal na região sul de Minas Gerais. *Revista Agrogeoambiental* 8, 47-60.
- Silva, M.S.L., Oliveira Neto, M.B., 2019. Argissolos Vermelho-Amarelos. Brasília: Embrapa. Disponível: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_mata_sul_pernambucana/arvore/CO NT000gt7eon7k02wx7ha087apz2axe8nfr.html>. Acesso: 08 ago. 2019.
- Souza, V.C., Flores, T.B., Colletta, G.D., Coelho, R.L.G., 2018. Guia das plantas do Cerrado. Piracicaba: Taxon.
- Souza, V.C., Lorenzi, H., 2019. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. 4. ed. Nova Odessa: Jardim Botânico Plantarum.
- Tabarelli, M., Leal, I.R., Scarano, F.R., Silva, J.M.C., 2018. Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. *Ciência e Cultura* 70, 25-29.
- Tischer, M.C., Carciragui, A.F., Camargo, A.C.R., Sala, L.L., Penteado, N.S., Silva, T.A.D., Pereira, G.O., Pupi, J.F., Cardoso, M.F., D'ávila, S.G.D., 2020. Percepção e conhecimento de alunos de graduação e funcionários de uma IES em relação às espécies vegetais e áreas naturais do campus. *Holos Environment* 20, 21-28.
- UECE. Universidade Estadual do Ceará, 2020. Histórico. Fortaleza: UECE. Disponível: <http://www.uece.br/institucional/historico/>. Acesso: 09 abr. 2020.