

Parque Estadual Botânico do Ceará

Uma Trajetória de Preservação

Organizadores

Marcelo Oliveira Teles de Menezes

Roberta da Rocha Miranda

Valéria da Silva Sampaio

Parque Botânico



Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Educação

Camilo Sobreira de Santana

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE

Reitor

Jose Wally Mendonça Menezes

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

Joélia Marques de Carvalho

Pró-Reitora de Ensino

Cristiane Borges Braga

Pró-Reitora de Extensão

Ana Claudia Uchôa Araújo

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Reuber Saraiva de Santiago

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Marcel Ribeiro Mendonça

EDITORA IFCE

Editor Executivo

Tiago Estevam Gonçalves

CONSELHEIROS NATOS

Ana Cláudia Uchoa Araújo

Cristiane Borges Braga

Joélia Marques de Carvalho

Sara Maria Peres de Moraes

Tiago Estevam Gonçalves

CONSELHEIROS TITULARES

Alisandra Cavalcante
Fernandes de Almeida

David Moreno Montenegro

Paula Patricia Barbosa Ventura

Josefranci Moraes de Farias
Fonteles

Marcilio Costa Teixeira

Marieta Maria Martins Lauar

Barbara Suellen Ferreira
Rodrigues

Sebastiao Junior Teixeira
Vasconcelos

Nadia Ferreira de Andrade
Esmeraldo

Auzuir Ripardo de Alexandria

Francisco Jose Alves de
Aquino

Sandro Cesar Silveira Juca

Antonio Cavalcante de
Almeida

Beatriz Helena Peixoto
Brando

Joao Eudes Portela de Sousa
Juliana Zani de Almeida
Glauber Carvalho Nobre

Rommulo Celly Lima Siqueira

Harine Matos Maciel

Maria Do Socorro de Assis
Braun

Sarah Mesquita Lima

Jose Eranildo Teles do
Nascimento

Igor De Moraes Paim

Nara Lidia Mendes Alencar

Meire Celedonio da Silva

Marilene Barbosa Pinheiro

Wendel Alves de Medeiros

Parque Estadual Botânico do Ceará

Uma Trajetória de Preservação

Organizadores

Marcelo Oliveira Teles de Menezes

Roberta da Rocha Miranda

Valéria da Silva Sampaio

Parque Botânico

Fortaleza - CE
2025



Parque estadual botânico do Ceará: uma trajetória de preservação. Organizadores: Marcelo Oliveira Teles de Menezes, Roberta da Rocha Miranda e Valéria da Silva Sampaio.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PRPI Editora IFCE – EDIFCE

As informações contidas no livro são de inteira responsabilidade dos seus autores.

EDITORA IFCE

Editor Executivo
Tiago Estevam Gonçalves

Editora Adjunta e Normalização
Sara Maria Peres de Moraes

Revisão
Daniel Aguiar e Silva

Projeto Gráfico e Diagramação
Phabrica de Produções:
Alecsander Coelho, Daniela Bissiguiini, Érsio Ribeiro, Kauê Rodrigues,
Paulo Ciola, Rebeca Tonello e Thiago Cordeiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Editora IFCE - EDIFCE

P247 Parque estadual botânico do Ceará: uma trajetória de preservação. /
Organizadores: Marcelo Oliveira Teles de Menezes, Roberta Rocha
Miranda e Valéria da Silva Sampaio. --. Fortaleza: EDIFCE, 2025.

116 p. : il. - (Coleção Vozes)

E-book no formato PDF 36.318 KB
ISBN: 978-65-84792-34-0 (e-book)
ISBN: 978-65-84792-36-4 (impresso)
DOI: 10.21439/EDIFCE.99

1. Educação ambiental. 2. Parque Botânico do Ceará. 3. Unidades de conservação. I. Menezes, Marcelo Oliveira Teles de (org.). II. Miranda, Roberta Rocha (org.). III. Sampaio, Valéria da Silva (org.). IV. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. V. EDIFCE. VI. Título.

CDD 333.72

Bibliotecária responsável: Sara Maria Peres de Moraes CRB N° 3/901



Contato

Rua Jorge Dumar, 1703 - Jardim América, Fortaleza - CE, 60410-426. Fone:
(85)34012263 /
E-mail: edifce@ifce.edu.br / Site: editora.ifce.edu.br.

Sumário

Agradecimentos	6
Apresentação	7
1. A crise ambiental e a importância das áreas protegidas no litoral cearense	8
2. A história do Parque Estadual Botânico do Ceará	13
3. O Parque Botânico hoje	24
4. Tipos vegetacionais do Parque Estadual Botânico do Ceará	33
5. Flora de angiospermas do Parque Estadual Botânico do Ceará	44
6. Guia ilustrado da flora do Parque Estadual Botânico do Ceará	72
Sobre os(as) autores(as)	114

Agradecimentos

Os autores agradecem à Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima (Sema), pelas autorizações de pesquisa n.º 15/2022 e n.º 14/2023; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, pela concessão de bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBIC Jr); a Aline Silva Quaresma, pela ajuda com a identificação de espécimes; à equipe do Herbário Dárdano de Andrade-Lima (HCDAL), pelo tombamento do material testemunho das plantas do parque; a Beatriz de Lima Sabino, pelo auxílio no resgate histórico e na digitalização do acervo fotográfico; a Francisco Caio da Silva, pela contribuição com a pesquisa histórica utilizando dados de satélite; a Mauro Mariano do Nascimento, pelo trabalho na coleta de material botânico; a Antônio Cícero da Silva Santos, pela ajuda na identificação das espécies a serem coletadas para o herbário; a Eudelane Maria Barbosa, pela ajuda no trabalho de coleta das espécies; e à equipe gestora do Parque Estadual Botânico do Ceará, pela colaboração durante a realização dos estudos de campo e elaboração deste livro.

Apresentação

Olitoral do Ceará apresenta intensa ocupação por conta não só do turismo, mas também das diversas outras atividades econômicas, o que o torna, muitas vezes, palco de disputas territoriais e diversas questões ambientais. Em meio a esses embates, entre 1985 e 2023, mais de 15% do Complexo Vegetacional Costeiro cearense foi desmatado. A despeito disso, as Unidades de Conservação têm um papel fundamental na manutenção da biodiversidade, além de serem, também, importantes espaços públicos de conexão com a natureza.

Nesse contexto, o Parque Estadual Botânico do Ceará (PEBCE) destaca-se dentre as áreas protegidas do estado por diversos motivos: localiza-se em uma área central, na Região Metropolitana de Fortaleza; possui dimensões relevantes do ponto de vista da conservação (190 hectares); abriga pelo menos quatro tipos diferentes de vegetação e centenas de espécies vegetais; oferece infraestrutura e equipamentos adequados à recepção de visitantes; e desenvolve diversas ações de conservação e educação ambiental.

Este livro é fruto de projetos de pesquisa realizados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) em parceria com o PEBC. Para a composição deste material, fizemos um resgate da história do Parque, um estudo de sua vegetação, uma compilação de todos os estudos florísticos já realizados no local e efetuamos novas coletas e novos registros botânicos. Com isso, chegamos a uma lista florística atualizada e mais completa para a unidade de conservação. Além disso, preparamos um guia fotográfico para reconhecimento das principais espécies encontradas no PEBC. Com isso, esperamos propiciar uma experiência de conexão entre o público do parque e as plantas da região.

Acreditamos que o conhecimento da flora gera um sentimento de identificação com a biodiversidade, fortalecendo assim o elo com a natureza – condição essencial para sua valorização e preservação. Em face disso, nossos objetivos são subsidiar a equipe do PEBC com material de pesquisa sobre as espécies vegetais que ocorrem na UC, permitir que visitantes apreciem a flora do parque e promover a divulgação do conhecimento sobre a flora e a vegetação do litoral cearense, ampliando o interesse pela biodiversidade do estado.

1 A crise ambiental e a importância das áreas protegidas no litoral cearense

Rafaela Camargo Maia
Nájila Rejanne Alencar Julião Cabral
Isabelly da Silva Lima
Maria Adélia Vasconcelos Ferreira

A conservação e a preservação da natureza nunca foram tão importantes para a humanidade. Após aproximadamente três séculos de exploração capitalista em escala global, os diversos recursos naturais encontram-se em depleção, a poluição atinge níveis preocupantes para a saúde humana e a crise climática ameaça – como nunca – o futuro da humanidade (Angus, 2023; Barreto, 2022). Se as emissões de gases do efeito estufa continuarem aumentando, é possível que haja um aumento de até 5,7°C na temperatura global por volta do ano 2090 (IPCC, 2023). Uma alteração climática dessa grandeza pode desencadear mudanças irreversíveis nos sistemas climáticos e ecológicos do planeta, comprometendo inúmeros recursos naturais fundamentais para a humanidade, como água e terras agricultáveis (IPCC, 2023). Portanto, há urgência em reverter esses processos de degradação se quisermos continuar existindo como espécie. Em face disso, criar áreas protegidas, embora não seja o suficiente para reverter a crise

climática, é uma ação indispensável. Isso porque ecossistemas protegidos constituem estoques de carbono, que, quando na atmosfera, impulsionariam o aquecimento global.

Em 2004, ocorreu, em Buenos Aires, a 10^a Conferência das Partes (COP) entre os países signatários da Convenção sobre Diversidade Biológica, a qual ficou conhecida como COP10. Na ocasião, foram debatidas políticas de conservação e estabelecidas 20 metas para conservação/preservação da biodiversidade, conhecidas como “Metas de Aichi”. A meta nº 11 propunha que, até o ano de 2020, os territórios dos países signatários deveriam ter pelo menos 17% de sua extensão protegida. O Brasil, na condição de parte desse acordo, alcançou o percentual de 18,08% dos biomas terrestres protegidos em 2018 (Pnuma, 2020). No entanto, a maior parte dessas áreas concentra-se nos estados da região Norte, de modo que, em outros estados, dentre os quais se pode citar o Ceará, este percentual ainda não foi alcançado.

Segundo Gomes *et al.* (2022), o estado do Ceará possui apenas 7,87% de seu território contemplado por Unidades de Conservação. Além de estar muito abaixo da meta 11 de Aichi, mais de 90% da área protegida do estado encontra-se sob regime de uso sustentável, ou seja, esse percentual constitui-se de áreas

protegidas que permitem ocupação territorial com zonas urbanas e exploração econômica. Além disso, elas privilegiam as áreas serranas, ficando, assim, a depressão sertaneja e o litoral com um percentual ainda mais baixo de áreas protegidas (Menezes *et al.*, 2010; Gomes *et al.*, 2022). Em termos quantitativos, embora o litoral do Ceará seja a região que abriga o maior número de Unidades de Conservação (44%), elas representam apenas 11% da área protegida do estado (Menezes *et al.*, 2010). Isso mostra que, apesar da grande quantidade de Unidades de Conservação (UC), essas áreas protegem uma fração tímida dos ecossistemas litorâneos.

Essa situação é delicada, especialmente quando se consideram os níveis alarmantes de desmatamento no litoral cearense. A título de ilustração, dados do Projeto MapBiomas (2025) apontam uma perda de 3.148,88 km² (15,35%) da vegetação do litoral cearense entre os anos de 1985 e 2023 (Figura 1). Esse panorama revela a importância de monitorar as perdas que vêm ocorrendo nesses ecossistemas e reforça a necessidade de medidas de conservação, preservação e educação ambiental, como as desenvolvidas no Parque Estadual Botânico do Ceará (PEBCE).

Em 2022, a 15^a Conferência das Nações Unidas sobre Biodiversidade

(COP15), que ocorreu em Montreal, no Canadá, teve como um dos seus resultados a adoção do Quadro Global de Biodiversidade Kunming-Montreal, com o objetivo não só de proteger e recuperar ecossistemas, mas também de diminuir a perda da biodiversidade. Tais objetivos fazem parte de um plano global que tem metas ousadas, como proteger 30% dos ecossistemas terrestres e aquáticos, bem como recuperar 30% das áreas degradadas até o ano de 2030 (CBD, 2022).

Além dos desafios enfrentados pelo estado do Ceará para atingir essas metas internacionais de conservação, é essencial destacar a importância da preservação dos ecossistemas marinhos e costeiros diante do desmatamento na região e das crescentes ameaças ambientais globais. Com a crise climática em curso e os impactos devastadores da atividade humana sobre os recursos naturais, a conservação desses ambientes torna-se uma prioridade.

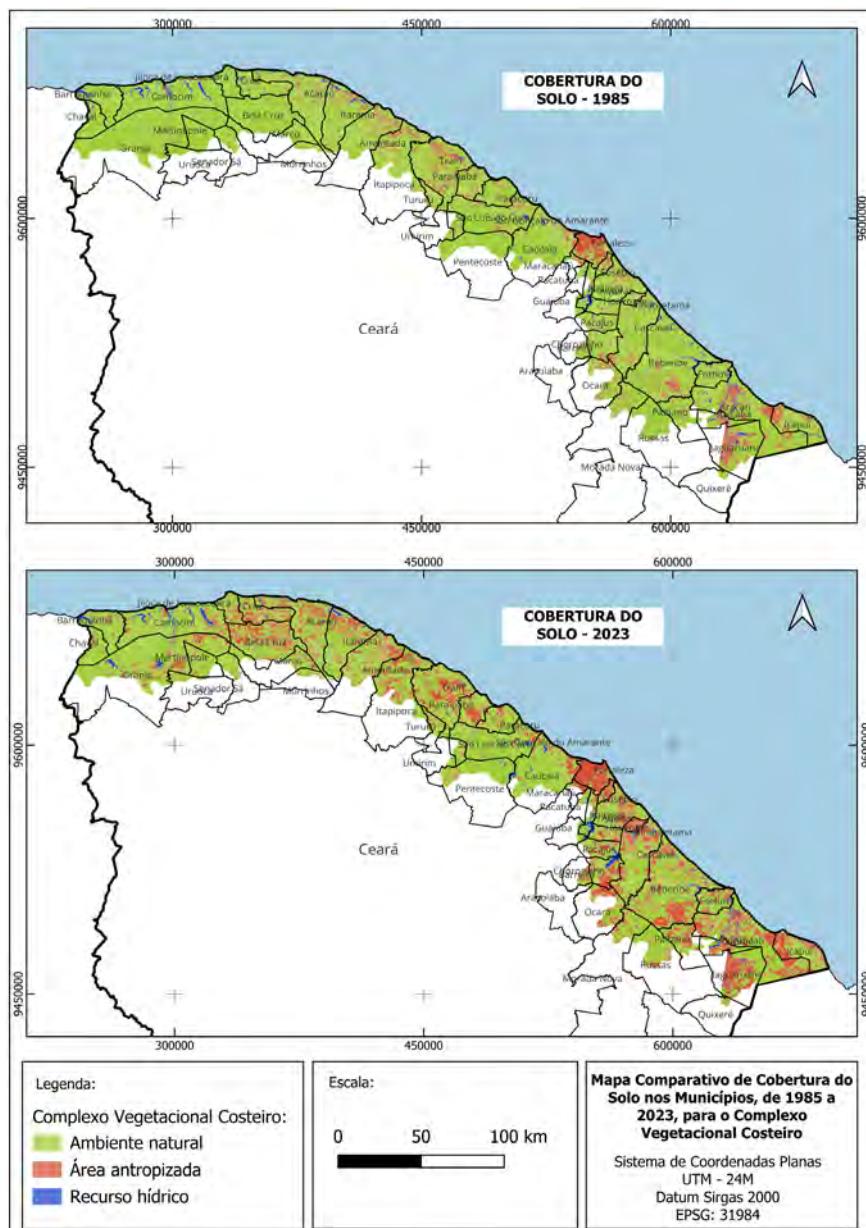
Os ecossistemas marinhos desempenham um papel crucial na regulação do clima global, além de abrigarem uma vasta biodiversidade que sustenta a vida marinha e fornece serviços ecossistêmicos essenciais para milhões de pessoas em todo o

mundo. Proteger essas áreas não apenas contribui para a manutenção da biodiversidade, mas também ajuda a mitigar os efeitos das mudanças climáticas, uma vez que são importantes sumidouros de carbono.

A vivência com o meio ambiente em UCs, enquanto espaços de educação ambiental não formal, é de suma importância para o atendimento à Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n.º 6.938/1981). Isso porque não há como haver participação ativa da sociedade na defesa do meio ambiente sem que esta valorize a natureza (Dias, 2022). Nesse sentido, o contato com o ambiente natural nas áreas protegidas aumenta a conscientização sobre a importância da preservação ambiental. Isso se aplica não só aos visitantes, mas também às comunidades do entorno, especialmente quando são envolvidas no planejamento e manejo dessas áreas.

Nesse contexto, iniciativas de pesquisa e conservação, como o projeto realizado em parceria com o Parque Estadual Botânico do Ceará, desempenham um papel fundamental ao fornecer conhecimento científico, promover sensibilização ambiental e incentivar ações concretas para a proteção dos recursos naturais.

Figura 1 – Desmatamento no litoral cearense entre 1985 e 2023



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados de MapBiomas (2025).

Referências bibliográficas

ANGUS, I. **Enfrentando o Antropoceno**, Boitempo Editorial, 2023, 288 p.

BARRETO, E.S. **Ecologia marxista para pessoas sem tempo**, Usina Editorial, 2022, 263 p. ISBN: 978-6587277172

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 set. 1981.

CBD – CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Decision adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity** - CBD/COP/DEC/15/5. Montreal, Canada, 7-19, Dezembro 2022.

CEARÁ. **Plano de Manejo do Parque Estadual Botânico do Ceará**. Encartes 1 a 6, março de 2021.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 10. ed. São Paulo: Gaia, 2022.

GOMES, F.V.S.; SANTOS, A.M.F.; GUERRA, R.G.P.; QUEIROZ, L.R.; MENEZES, M.O.T.; MORO, M.F. Representatividade e extensão total de áreas protegidas pelas unidades de conservação no estado do Ceará, Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 34, p. 1-15, 2022.

IPCC. Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima. **Mudança do Clima 2023: Relatório Síntese**. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Tradução não oficial), 2023, 182 p.

MENEZES, M. O. T.; Araújo, F. S.; Romero, R. E. O sistema de conservação biológica do Estado do Ceará: Diagnósticos e Recomendações. **Rede**: Revista Eletrônica do Prodema, v. 5, p. 7-31, 2010.

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Sixth National Report for the Convention on Biological Diversity**: Brazil. Organização das Nações Unidas, 2020.

PROJETO MAPBIOMAS. **Coleção 9.0 da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil**. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org>. Acesso em: 9 abr. 2025.

2 A história do Parque Estadual Botânico do Ceará

Joelson Vieira de Luna Pereira
Nájila Rejanne Alencar Julião Cabral
Alice Bruno da Silva
Renan Ferreira Maciel

1. Contexto histórico da região

OParque Estadual Botânico do Ceará (PEBCE) situa-se em Caucaia – litoral oeste do estado do Ceará. Com área territorial de 1.223,25 km², o município faz parte da Mesorregião Metropolitana de Fortaleza, constituindo-se de paisagens de serra, sertão e praia. Possui clima predominantemente Tropical Semiárido Brando, com planícies litorâneas, tabuleiros pré-litorâneos e depressão sertaneja (Brasil, 2024). Além disso, o território de Caucaia concentra o maior quantitativo demográfico de povos indígenas do Ceará, com cerca de 30% de sua população constituída pelas etnias Tapeba e Anacé. O território Tapeba acompanha principalmente as margens do rio Ceará, enquanto o dos Anacés localiza-se principalmente na divisa com o município de São Gonçalo do Amarante (Brasil, 2024). O município também lidera o ranking de maior concentração de comunidades quilombolas do Ceará, com cerca de duas mil pessoas reconhecidas como tal (Nascimento, 2023).

A história de Caucaia e o processo de colonização europeia do estado do Ceará se entrelaçam quando o português Pero Coelho de Souza, em missão colonizadora do território, aporta pela primeira vez na foz do Rio Ceará em 1603. Ali, às

margens do rio, foram construídos o Forte de São Tiago e o povoado de Nova Lisboa, que seria, muito tempo depois, destruído pelos próprios indígenas em resistência à invasão e colonização europeia, culminando na retirada de Pero Coelho para a foz do rio Jaguaribe (Farias, 2012).

Em 1611, houve uma nova tentativa de ocupação do território, porém, desta vez, pelo capitão-mor Martim Soares Moreno, que ergueu o Forte de São Sebastião na Barra do Ceará. Em 1637, os holandeses, com a ajuda dos nativos, atacaram e conquistaram o Forte de São Sebastião, passando, assim, a dominar o território. Porém, em 1644, com um ataque feroz, os indígenas destruíram o forte e expulsaram os holandeses da região, livrando o Ceará da presença de colonizadores tanto portugueses quanto holandeses (Farias, 2012).

A ocupação colonizadora na região de Caucaia intensificou-se durante o século XVIII, com a chegada dos jesuítas ao Ceará. Os missionários da Companhia de Jesus, a mando da coroa portuguesa, tinham a missão de ocupar o estado e converter os povos originários ao cristianismo. Assim, deu-se o aldeamento de diversas sociedades indígenas espalhadas por todo o território cearense, dentre as quais havia a aldeia de Nossa Senhora dos Prazeres, que era subordinada à Vila de Fortaleza. No entanto, o Marquês de Pombal, munido

de deliberação da coroa Portuguesa, confiscou os bens dos jesuítas e dissolveu as aldeias. Os territórios foram, então, elevados à categoria de vilas. Aproveitando-se do episódio em questão e valendo-se da Provisão Régia, o capitão-mor do Ceará, Francisco Xavier de Miranda Henrique, criou a Aldeia de Soure no mesmo ano. Em 1759, por ordem da coroa portuguesa, a aldeia passou a ser chamada de “Vila Nova Real de Soure”, sendo oficializada somente em 15 de outubro daquele mesmo ano. Nos anos subsequentes, recebeu diversos outros nomes, como “Vila de Soure”, “Vila Nova de Soure” e “Soure”, após a independência do Brasil (Caucaia, 2024). Após 184 anos, o nome foi alterado de Soure para Caucaia, que, na língua geral, o Nheengatú, significa “mato queimado” (Amaral *et al.*, 2018).

A área onde hoje se localiza o PEBCE faz parte da bacia de drenagem natural do Riacho Façanha, afluente do trecho final do Rio Ceará. Graças a esse contexto geoambiental, a UC apresenta extensos trechos de manguezal, os quais possibilitaram a atividade salineira (Figura 1), que esteve em alta nesse tipo de ambiente na primeira metade do século XX, tendo perdurado até meados da década de 1970. Nesse sentido, a história da ocupação da propriedade tem sua história relacionada à produção de sal (Reis Neto, 2013), tanto que, no local, ainda hoje, há ruínas do que um dia foi uma salina (Figura 2).

Inicialmente, o perímetro que hoje delimita o parque pertencia à família Arruda (Ceará, 1998). Por meio do Decreto nº 10.146, de 22 de janeiro de 1973, o Governo do Estado do Ceará desapropriou o terreno e, em seguida, o doou para o Ministério da Marinha do Brasil (Ceará, 1973). A doação foi sancionada em 23 de agosto do mesmo ano pelo Governo Federal, por meio do Decreto-Lei nº 72.685/1973,

para a instalação de uma Estação de Radiogoniométrica de Alta Frequência com a finalidade de rastrear navios (Ceará, 1973). No entanto, deixaria de servir a esse propósito pouco tempo depois com a invenção do Sistema de Posicionamento Global (GPS). Entre as décadas de 1980 e 1990, a área também foi utilizada na deposição de materiais e remoção de areia para construção da rodovia CE-090.

Figura 1 – Trabalhadores apanhando sal para galpão de salinas em Caucaia.



Fonte: IBGE – Acervos dos municípios brasileiros.

Figura 2 – Galpão para armazenamento de sal extraído em salineira na Caucaia.



Fonte: IBGE – Acervo dos municípios brasileiros.

O imóvel ficou sob a posse da Marinha do Brasil por 22 anos, até que, por ocasião da criação da Política Florestal Cearense (Decreto-Lei nº 12.488/1995), ficou revogada

sua doação (Art. 48º). O terreno voltou, portanto, a ser administrado pelo Governo do Estado, que mais tarde o destinaria à criação de uma área protegida.

2. A trajetória do parque desde sua criação

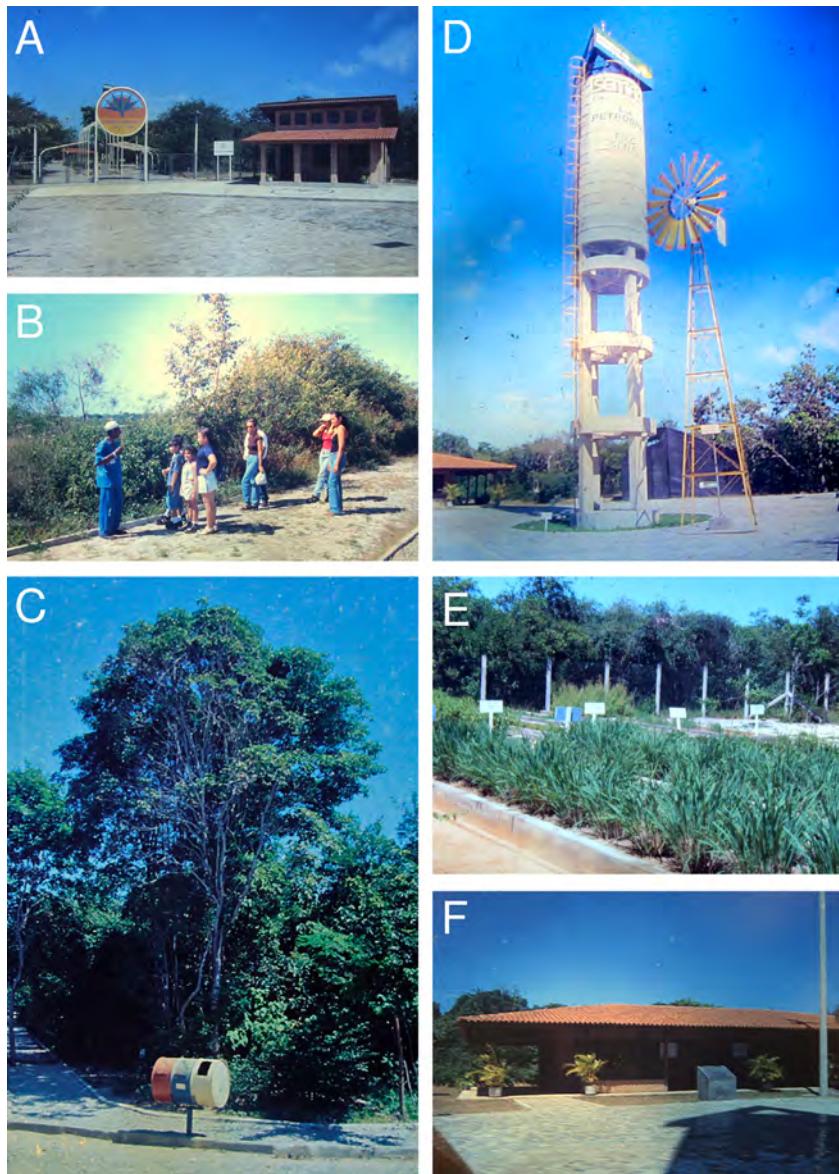
O idealizador do parque, Prof. Antônio Renato Lima Aragão, geógrafo e ambientalista, foi o único a ocupar, por duas vezes não subsequentes (1988-1990 e 1995-2002), o cargo máximo da Superintendência de Meio Ambiente do Ceará (Semace). O acadêmico sentia-se curioso em relação ao terreno de grande área com trechos de vegetação conservada situado às margens da CE-090. Em certa ocasião, resolveu parar e viu que havia um soldado da Marinha vigiando o local. Soube, então, que o terreno era da Marinha do Brasil

e que se destinava à implantação de uma estação de rastreamento de navios. No Art. 1º da Lei 9.686, de 3 de abril de 1973, é determinado que o Chefe do Poder Executivo é autorizado a doar ao Ministério da Marinha um terreno de forma irregular, situado à margem da Estrada que liga a BR-222 a Iparana, compreendendo uma área de 190 hectares, limitada a oeste pela Estrada para Iparana, a leste pela estrada Carroçável que liga Caucaia a Iparana, a sul e a norte por terrenos da família Arruda (Ceará, 1973).

Posteriormente, com o surgimento do GPS, não havia justificativa para a permanência da estação naquela área. Na época, o Professor Renato Aragão era o superintendente da Semace, estando à frente das tratativas com a Marinha do Brasil, no sentido de que a área fosse cedida novamente ao Estado para que, então, se pudesse instituir essa importante unidade de conservação. Como não houve avanços, teve a ideia de inserir um artigo no rascunho do projeto de lei da política florestal revogando a doação à Marinha, pois acreditava que isso poderia passar despercebido. A ideia foi bem-sucedida, e, então, o Ceará foi contemplado com mais uma unidade de conservação, em 1996.

O prof. Renato Aragão mediou o contato com instituições públicas e privadas para angariar recursos para a estruturação do PEBCE. Por meio do Decreto Estadual nº 24.216, de 9 de setembro de 1996, foi criado o “Parque Botânico do Ceará”. A infraestrutura, projetada pelo arquiteto Gerardo Jereissati (Figura 3), foi inaugurada em 5 de junho de 1998, ocasião em que estiveram presentes o então Governador do Estado, Tasso Jereissati, e o Superintendente da Semace, prof. Renato Aragão (Figura 4). No mesmo ano, foi publicado um livreto sobre a vegetação, a flora e a avifauna do PEBCE (Fernandes et al., 1998).

Figura 3 – Parque Botânico na época de sua inauguração: A - Entrada principal e recepção; B - Visitantes sendo guiados pela trilha principal; C - Trilha Principal; D - Caixa d'água e catavento; E - Viveiro de mudas; F - Prédio da Administração.



Fonte: Sema/PEBCE.

O parque permaneceu durante 12 anos sendo administrado pela Federação das Indústrias do Estado do Ceará (Fiec) em parceria com a Semace, graças a um convênio celebrado, em 9 de março de 1998, com o Governo do Estado. Por meio desse acordo, foi concedido à Fiec total gerência sobre o PEBCE, com responsabilidades de: gerir, providenciar vigilância armada, colaborar com a produção de mudas florestais e desenvolver atividades de turismo

ecológico e educação ambiental (Ceará, 1998). Em 2008, o convênio anteriormente firmado teve seu primeiro termo aditivo que prorrogou o prazo da gerência da Fiec frente ao PEBCE (Ceará, 2008; Figura 5). Entre 2008 e 2010, o Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (Compam) atuou de forma conjunta com a Semace na gestão de áreas protegidas. No entanto, após esse período, a competência voltou a ser da Semace (Ceará, 2010).

Figura 4 – Inauguração do Parque Botânico do Ceará, em 1996.



Fonte: Arquivo pessoal do Prof. Renato Aragão (Cabral, 2023).

Alguns anos após a criação do PEBCE, foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei 9.985/2000), que estabelece as categorias de áreas protegidas

no Brasil. Para adequar-se aos padrões do novo sistema, o Parque Botânico foi requalificado pelo Decreto Estadual nº 30.868, de 10 de abril de 2012. A partir de então, passou a ser chamado de “Parque

Estadual Botânico do Ceará”, em regime de Proteção Integral. A Lei Estadual nº 15.773, de 10 de março de 2015, estabeleceu a renovação da Gestão Ambiental do Estado do Ceará com a extinção do Conpam e a criação da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema), para assumir as atribuições de propor, gerir e coordenar a implantação de Unidades de Conservação sob jurisdição estadual. A Sema, por meio da Coordenadoria de Biodiversidade (Cobio), passou então a ser responsável pela administração do PEBCE.

No dia 26 de maio de 2020, o PEBCE recebeu o título de Posto Avançado da Mata Atlântica pela Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) (Ceará, 2020). A aprovação foi concedida, unanimemente, pelos Conselheiros na 29ª Reunião do Bureau do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que foi realizada no âmbito da Semana Mata Atlântica 2020. A concessão do título deve-se ao fato de a Unidade atender aos parâmetros exigidos pelo RBMA, que são: conservação da biodiversidade, desenvolvimento sustentável e conhecimento científico e tradicional.

Figura 5 – Solenidade de assinatura de aditivo ao convênio entre FIEC e Parque Botânico do Ceará.



Fonte: Arquivo da Fiec *in Cabral*, 2023.

Em 8 de abril de 2021, foi publicada a Portaria nº 39/2021, que aprova o Plano de Manejo do PEBC (Ceará, 2021), documento técnico mediante o qual se estabelece, dentre outros aspectos, o zoneamento; as normas de uso da área; o manejo dos recursos naturais; e a implantação das

estruturas físicas necessárias à gestão da unidade de conservação. Este documento é um importante instrumento de planejamento e administração que tem como objetivo orientar a gestão e promover o manejo dos recursos naturais da UC. Sua publicação foi um importante marco na consolidação do PEBC.

Referências bibliográficas

AMARAL, A.; QUILOMBOLA, C.; TAPEBA, M.; SILVA, R. **Caucaia: Cidade da Gente - estudos regionais fundamental II**. Fortaleza - CE: Didáticos Editora, 2018. 44 p.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (INGE). **Cidades**. Portal do IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>. Acesso em: 27 abr. 2024.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto nº 72.685, de 23 de Agosto de 1973**. Autoriza o Serviço do Patrimônio da União a aceitar a doação de um terreno situado à margem da Estrada que liga a BR-222 a Iparana no Município de Caucaia, Estado do Ceará. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-72685-23-agosto-1973-421107-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 01 maio 2024.

CABRAL, N. R. A. J. **Professor Renato Aragão**: o Ceará sob o olhar ambiental. 3^a. edição. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2023, 208 p.

CAUCAIA. **Dados do Município**. Portal da Prefeitura de Caucaia. Disponível em: <https://www.caucaia.ce.gov.br>. Acesso em: 18 abr. 2024.

CEARÁ. **Parques Cocó e Botânico são reconhecidos como Postos Avançados da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica**. 2020. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2020/05/27/parques-coco-e-botanico-sao-reconhecidos-como-postos-avancados-da-reserva-da-biosfera-da-mata-atlantica/>. Acesso em 26 abr. 2024.

CEARÁ. Lei N. 9.686, de 03 de Abril de 1973. Autoriza o chefe do poder executivo a doar o imóvel que indica e dá outras providências. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/trabalho-administracao-e-servico-publico/item/9368-lei-n-9-686-de-03-de-abril-de-1973-d-o-09-04-73>. Acesso em: 29 abr. 2024.

CEARÁ. Convênio N° 01/98 - PROJU/SEMACE. Convênio que entre se celebram o Estado do Ceará com Interveniência da Secretaria do desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente-SDU, através da Superintendência Estadual de Meio Ambiente-SEMACE e a Federação das Indústrias do Estado do Ceará-FIEC. 1998. Diário Oficial.

CEARÁ. Primeiro Termo Aditivo ao Convênio N° 01/98. Primeiro Termo Aditivo ao Convênio N° 01/98 entre o Estado do Ceará com interveniência do Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente - CONPAM e a Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE, e a Federação das Indústrias do Estado do Ceará - FIEC. 2008. Diário Oficial.

CEARÁ. Lei N° 15.773, de 10 de março de 2015. Altera a Lei N° 13.875, de 7 de fevereiro de 2007, que dispõe sobre o modelo de gestão do Poder Executivo e altera a estrutura da administração estadual. Fortaleza, CE. Diário Oficial.

CEARÁ. Lei N° 12.488, de 13 de setembro de 1995. Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Ceará e dá outras providências. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/ce/lei-ordinaria-n-12488-1995-ceara-dispoe-sobre-a-politica-florestal-do-estado-do-ceara-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 29 abr. 2024.

CEARÁ. Secretaria de Turismo. Plano de Manejo do Parque Estadual Botânico do Ceará. Encartes 1 a 6, março de 2021.

CEARÁ. Superintendência Estadual do Meio Ambiente. Levantamento Preliminar da Vegetação, Flora e Avifauna do Parque Botânico do Ceará / Afrânio Gomes Fernandes, Edson Paula Nunes, Roberto Otoch e Webber A. G. Silva. Fortaleza: SEMACE, 1998, 51 p.

CEARÁ. Superintendência Estadual do Meio Ambiente. 2010. Parque Botânico do Ceará. Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br> . Acesso em: 19 abr. 2024.

FARIAS, A. História do Ceará. 7 ed. Ceará: Armazém da Cultura, 2012.

NASCIMENTO, T. 68 cidades do Ceará têm quilombolas e Caucaia concentra maior número; veja como é em seu município. Diário do Nordeste, Fortaleza, 27 de julho de 2023.

REIS NETO, A.S. Análise espaço-temporal da vegetação do manguezal no Rio Ceará, Ceará, Brasil, 2013. 103 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

3 O Parque Botânico hoje

Roberta da Rocha Miranda

O Parque Estadual Botânico do Ceará (PEBCE) é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral inserida no Complexo Vegetacional Costeiro do Ceará. É delimitado a sul pela rodovia CE-085, a oeste pela comunidade do Guajiru, a leste e a norte pela rodovia CE-090. Conta, ainda, com uma área de 190 hectares e está inserido em um mosaico de áreas protegidas. A sua Zona de Amortecimento é sobreposta ao território do povo Tapeba e à poligonal da Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Ceará, que é interligada com a APA do Rio Maranguapinho (Figura 1).

Como unidade conservação do grupo de proteção integral, o Parque Botânico tem por objetivo preservar e conservar a flora e a fauna residente e migratória, assegurar o equilíbrio dos ecossistemas e sensibilizar a população por meio da educação ambiental e do turismo ecológico (Ceará, 2021). Os servidores do parque desenvolvem atividades educacionais de sensibilização ambiental, que fazem parte da implantação do Programa Integrado de Educação Ambiental das Unidades de Conservação: oficinas, cursos, exposições, campanhas e capacitações. Seu objetivo é proporcionar aos visitantes a oportunidade de entrar em contato com a natureza através de trilhas guiadas, compreender a importância de sua conservação e estimular o sentimento de aproximação e familiaridade em relação os espaços protegidos e à biodiversidade. As atividades ocorrem diariamente, e o público visitante é

Figura 1 – Localização do Parque Botânico e mosaico de áreas protegidas em seu entorno



Fonte: Sema.

diverso, incluindo grupos de escolas, universidades e outras instituições públicas e privadas, além de visitantes avulsos. Anualmente, ocorrem quatro campanhas de educação ambiental da Secretaria do Meio Ambiente, sendo elas: Festa Anual das Árvores, Semana da Biodiversidade, Junho Ambiental e Campanha de Limpeza de praias, rios, lagos e lagoas, locais onde essas atividades são intensificadas.

Em busca da conservação da biodiversidade, atualmente, é realizado o monitoramento da fauna e

flora. Essa medida visa promover o manejo e a coleta de sementes de espécies nativas para produção de mudas e prevenir a proliferação de espécies exóticas invasoras. As mudas, produzidas com sementes das espécies nativas do parque, são usadas para recuperar e reflorestar as áreas degradadas. Desde 2015, há também o Programa de Prevenção, Monitoramento, Controle de Queimadas e Combates aos Incêndios Florestais, com manutenção de aceiros e talhões, treinamentos e reciclagem dos brigadistas.

A equipe do PEBCE é composta por um gestor, uma secretária administrativa, uma assistente técnica, três educadores ambientais, quatro viveiristas, quatro bolsistas, dois trabalhadores de serviços gerais, um motorista e quatro vigilantes. Três desses servidores compõem o corpo de brigada florestal da Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima. Além disso, há o Conselho Gestor, órgão consultivo que serve como fórum de discussão que busca promover a gestão compartilhada. Este realiza reuniões bimestrais com vistas à execução do Plano de Ação Anual do PEBCE. O parque é aberto ao desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão por parte de agentes externos, mediante autorização ambiental emitida pela Sema.

A infraestrutura conta atualmente com os equipamentos e os atrativos listados abaixo (Figura 2; Figura 3):

- **Centro Administrativo:** infraestrutura destinada à equipe gestora nas atividades cotidianas de administração do parque.
- **Centro de visitantes:** espaço composto por pátio, cantina (Café Botânico), banheiros e tendas para realização de eventos e atividades educativas.

- **Museu do Meio Ambiente:** equipamento dedicado a informar e educar por meio de exposições permanentes e temporárias. É o espaço ideal para despertar a curiosidade, estimular a reflexão e o debate e promover a socialização. O museu é constituído por acervo fotográfico com histórico do parque, artefatos indígenas que contam sobre a história e cultura do povo Tapeba, miniaturas que representam mamíferos, répteis, aves, anfíbios da Unidade de Conservação, e *banners* sobre abelhas sem ferrão e outros insetos. Além disso, comporta uma xiloteca (coleção de madeiras das espécies nativas do parque).
- **Auditório:** com 80 lugares e recursos multimídia, é um espaço onde ocorre a explanação sobre histórico, importância, fauna, flora e restrições de uso do parque para os visitantes.
- **Sala Verde:** espaço versátil, com capacidade para 40 pessoas, criado por iniciativa do Ministério do Meio Ambiente (MMA), onde são ofertados eventos, oficinas, palestras, vivências, rodas de conversa e reuniões para comunidades tradicionais e

- não tradicionais no entorno da poligonal.
- **Biblioteca Prof. Renato Aragão:** ambiente construído em homenagem ao Geógrafo e Ambientalista idealizador do Parque Botânico do Ceará, que também doou maior parte do acervo de mais de mil livros catalogados sobre Meio Ambiente. A biblioteca é aberta para consultas e empréstimos de livros.
 - **Orquidário e Bromeliário:** local específico para o cultivo, o armazenamento e a apreciação de orquídeas e bromélias, com cobertura por meio de sombrite (telado que protege do alto índice de irradiação solar e excesso de ventos). Possui em sua coleção a maior orquídea nativa cearense, *Cattleya labiata*, conhecida como “Rainha do Nordeste” pela exuberância e perfume da sua floração, a qual foi primeiramente descrita pelo botânico inglês John Lindley, em 1821. É uma espécie endêmica da região Nordeste, ou seja, é encontrada apenas nessa região.
 - **Meliponário:** coleção de colmeias de abelhas nativas sem ferrão (Melipônicas). Visa sensibilizar o público visitante para a conservação e criação dessas espécies, dada sua condição de ameaça de extinção. O espaço foi criado em homenagem ao Professor Paulo Nogueira Neto, que dedicou parte de sua vida a estudar esses insetos. No meliponário são ofertados cursos de criação de abelhas nativas, oficinas de manejo e conservação de colônias de abelhas, palestras para a população do entorno e público em geral. As principais espécies mantidas no meliponário são a jandaíra (*Melipona subnitida*), a jati (*Plebeia droryana*), a canudo (*Scaptotrigona depilis*) e a mamangava (*Xylocopa sp*). Elas têm importante papel no desenvolvimento econômico, social e ambiental, já que polinizam diversas plantas nativas e lavouras. Além disso, produzem mel, própolis e cera, que possuem propriedades medicinais.
 - **Viveiro de mudas:** espaço dedicado à produção de mudas de plantas nativas cearenses para os projetos de florestamento, reflorestamento e arborização urbana de municípios do Estado do Ceará, as instituições públicas, instituições do terceiro setor,

- mediante acordos de cooperação técnica com instituições privadas e comunidade.
- **Casa de germinação** – local onde as sementes são dispostas em tubetes, recipiente de plástico em forma de tubo que possui arestas internas que impedem o enovelamento das raízes. A casa de germinação possui várias vantagens, pois a estrutura onde estão localizados os tubetes é elevada, o que melhora o manuseio destes pelos funcionários e impede o contato com o solo, evitando doenças fúngicas e herbivoria. Além disso, o espaço possui sombrite, tela que protege da intensidade dos raios solares.
 - **Pátio de Compostagem** – ambiente no qual é produzido o insumo necessário para a adubação das espécies cultivadas no viveiro de mudas. A produção se dá a partir do recolhimento das folhas e dos restos de podas. Esse reaproveitamento da matéria orgânica diminui a disposição de materiais compostáveis nos aterros sanitários e melhora a qualidade do composto para as mudas.
 - **Coleção de Sementes ou Germoteca** – espaço destinado à coleção de sementes, com finalidade didática, que ajuda na divulgação de informações básicas sobre as características das sementes de espécies florestais da região, incluindo aspectos morfológicos da dispersão das sementes.
 - **Laboratório de sementes:** espaço equipado e especializado em realizar etapas essenciais para a qualidade da produção do viveiro de mudas. Nele é feito o beneficiamento das sementes, que consiste na separação do material orgânico para extração das sementes (fruto, galhos e folhas) e na quebra de dormência (aceleração do processo de germinação da planta através de processos com produtos químicos, água quente ou fricção mecânica).

Figura 2 – Equipamentos e atrativos do Pebce: A - Entrada principal; B - Xiloteca; C - Orquidário; D - Espelho d'água; E - Museu do Meio Ambiente; F - Viveiro de mudas; G - Praça mais Infância; H - Laboratório de Sementes.



Fotos: Roberta R. Miranda.

Figura 3 – Equipamentos e atrativos do PEBCE (cont.): Refúgio para abelhas nativas nas alamedas; B - Horto de plantas medicinais; C - Pátio da entrada; D - Portão da entrada principal; E - Biblioteca; F - Meliponário



Fotos: Roberta R. Miranda.

- **Banco de Germoplasma** – área restrita com temperatura e umidade controlados que tem como objetivo a conservação de sementes de espécies nativas. Desempenha um papel fundamental na preservação de espécies e

manutenção de sua diversidade genética, permitindo o seu uso futuro em programas de recuperação de áreas degradadas e reintrodução de espécies ameaçadas de extinção. Principais mudas produzidas:

Espécie	Nome Científico
Araticum do brejo	<i>Annona glabra</i> L.
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.
Caraíba	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore
Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore
Catanduva	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson
Catingueira	<i>Cenostigma bracteosum</i> (Tul.) E. Gagnon & G.P. Lewis
Chichá	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin
Limãozinho	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.
Jurema branca	<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke
Jurema preta	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.
Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos
Sabiá	<i>Mimosa caesalpiniifolia</i> Benth.
Jucá	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz
Jenipapo-bravo	<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schltl.) K.Schum.
Pajeú	<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd
Mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.
Mororó	<i>Bauhinia ungulata</i> L.
Timbaúba	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong
Ubaia	<i>Eugenia sellowiana</i> DC

- **Horto de Plantas Medicinais:** local destinado ao cultivo de matrizes para produção de mudas de plantas medicinais. Tem como objetivo disseminar os conhecimentos populares comprovados cientificamente acerca do uso medicinal das espécies mantidas, dentre as quais se destacam: corama, malvarisco, erva-cidreira, boldo, capim-santo, citronela, manjericão, babosa, alfavaca-cravo, romã, mororó, colônia e mastruço.
 - **Trilhas ecológicas:** caminho constituído por seis quilômetros de trilhas e alamedas. As trilhas principais têm nomes de árvores nativas (jacarandá, ipês e carnaúbas) e somam 3 km. As alamedas, por sua vez,
- são caminhos mais estreitos, com pontos de apoio para descanso (pracinhas), permitindo maior contato com a natureza. As alamedas têm nomes de animais (jacu, soim e raposa) e são todas interligadas à trilha principal. Educadores ambientais pertencentes à equipe do parque informam sobre o equipamento e conduzem os visitantes pelos espaços educativos e as trilhas ecológicas. Ao longo das trilhas e alamedas, há banheiros, quiosques e bancos para descanso e piqueniques. Na alameda das carnaúbas há ainda um espelho d'água, que serve de refúgio para a fauna, especialmente aves.

Referências bibliográficas

CEARÁ. Plano de Manejo do Parque Estadual Botânico do Ceará, Encartes 1 a 6, março de 2021.

4 Tipos vegetacionais do Parque Estadual Botânico do Ceará

Marcelo Oliveira Teles de Menezes
Isabelly da Silva Lima
Rafaela Camargo Maia

1. Contexto geoambiental do litoral cearense

Olitoral do Ceará é composto essencialmente por duas unidades de relevo: os tabuleiros pré-litorâneos e a estreita faixa de planície litorânea. Juntas, elas ocupam aproximadamente 10% do território do estado (Souza *et al.*, 1979). O relevo dos tabuleiros pré-litorâneos inclui terrenos de baixa altitude, variando entre 30 e 40 metros acima do nível do mar, formados por sedimentos do grupo Barreiras, predominantemente planos, com declividade não maior que 5% (Souza *et al.*, 1979).

Os solos observados nessa região são principalmente Argissolos, Planossolos, Gleissolos, Neossolos Quartzarênicos e Neossolos Flúvicos (Ceará, 2024). Em geral, esses solos são mais profundos que na depressão sertaneja, em que predominam os Luvissolos, Planossolos, Neossolos Litólicos e Neossolos Regolíticos. Além disso, o clima no litoral é mais ameno.

Apesar de ser um estado predominantemente semiárido, as serras e o litoral do Ceará são mais úmidos que a depressão sertaneja. De acordo com o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, o clima no litoral varia entre

tropical quente semiárido brando e tropical quente subúmido. Em um ano regular, a precipitação pluviométrica varia entre 1.000 e 1.200 mm/ano na maior parte dos municípios litorâneos (Ceará, 2024). No

entanto, assim como na depressão sertaneja, as chuvas concentram-se nos primeiros cinco ou seis meses do ano, criando uma oscilação sazonal da umidade à qual a vegetação está adaptada.

2. Unidades Fitoecológicas do litoral do Ceará

A maior pluviosidade litorânea, juntamente com o mosaico de relevos e solos (Formação Barreiras, planície marinha, planícies fluviais e fluvio-marinhais), cria um ambiente diverso, no qual se encontram vários tipos de vegetação (Castro *et al.*, 2012; Moro *et al.*, 2015). O estudo de Moro *et al.* (2015) reconhece e delimita quatro unidades fitoecológicas na região, quais sejam, Complexo Vegetacional Costeiro, Manguezal, Mata Ciliar/Carnaúbal e Cerrado Costeiro, brevemente descritas a seguir.

Complexo Vegetacional Costeiro (CVC) – como o próprio nome anuncia, a unidade é formada por uma miscelânea de ecossistemas próximos, constituindo um ecótono¹. Dada a sua largura estreita, contígua à faixa costeira, esse ecossistema é frequentemente ignorado em estudos e mapeamentos de escala continental (Castro *et al.*, 2012). Contudo, sua extensão é relevante em escala regional e corresponde à maior parte do litoral cearense. O Quadro 1 apresenta aspectos

físico-ambientais, vegetacionais e florísticos dos tipos vegetacionais que fazem parte do mosaico do CVC. A partir das informações apresentadas, é possível perceber que os tipos vegetacionais do CVC se mostram como um gradiente à medida que há um afastamento da influência marinha rumo ao interior, com adaptações específicas para cada condição ambiental.

Cerrado Costeiro – como visto anteriormente, a maior parte do litoral cearense está associada ao CVC, que possui elementos florísticos de caatinga, restinga e cerrado. No entanto, em algumas em regiões com contextos ambientais específicos, as espécies de cerrado se sobressaem, dando origem aos enclaves de cerrado costeiro. De acordo com Moro *et al.* (2015), dentre as espécies mais características dessa vegetação, figuram: o cajueiro (*Anacardium occidentale*), o araticum (*Annona coriacea*), o murici (*Byrsinima crassifolia*), o cajueiro-bravo (*Curatella americana*), a janguba (*Himatanthus drasticus*), a

Quadro 1 – Características dos tipos vegetacionais do Complexo Vegetacional Costeiro segundo Moro et al. (2015).

Tipo de vegetação	Aspectos físico-ambientais e vegetacionais	Espécies vegetais associadas
Campo Praiano e Arbustal Praiano	Areias quartzosas, presença de spray marinho e salinidade. Vegetação também conhecida por restinga. Vegetação Pioneira Psamófila.	Blutaparon portulacoides, Canavalia rosea, Fimbristylis cymosa, Guilandina bonduc, Ipomoea pes-caprae, Panicum racemosum, Paspalum vaginatum, Remirea maritima, Scaevola plumieri, Sesuvium portulacastrum, Sporobolus virginicus, Turnera melochioides.
Vegetação de Dunas Semifixas e Móveis	Ambiente de geologia recente, arenoso, formado por dunas que ainda não têm vegetação bem estabelecida, descoberto em sua maior parte. Vegetação Pioneira Psamófila.	Anacardium occidentale, Byrsonima crassifolia, Centrosemma rotundifolium, Chamaecrista hispida, Chamaecrista ramosa, Chrysobalanus icaco, Cyperus maritimus, Elephantopus hirtiflorus, Indigofera microcarpa, Ipomoea asarifolia, Macroptilium panduratum, Pombalia calceolaria, Stilpnopappus trichosprioides.
Vegetação de Dunas Fixas	Dunas com processo de pedogênese e acumulação de matéria orgânica no solo já iniciado pela fixação da vegetação. Pode ter desde vegetação rasteira até plantas lenhosas de médio porte.	Anacardium occidentale, Byrsonima crassifolia, Byrsonima gardneriana, Chamaecrista ensiformis, Chioccoca alba, Chloroleucon acacioides, Chrysophyllum arenarium, Copifera arenicola, Eugenia luschnathiana, Guettarda angelica, Maclura tinctoria, Senna rizzinii, Strychnos parvifolia, Ximenia americana.
Mata de Tabuleiro	Relevo plano com trechos suave-ondulados, constituído pela Formação Barreiras com predominância de Argissolos Vermelho-Amarelos. Floresta semidecídua de médio porte.	Agonandra brasiliensis, Anacardium occidentale, Byrsonima crassifolia, Byrsonima gardneriana, Chamaecrista ensiformis, Curatella americana, Handroanthus impetiginosus, Himatanthus drasticus, Hirtella ciliata, Hirtella racemosa, Manilkara triflora, Mouriri cearensis, Myrcia splendens, Ouratea fieldingiana, Pilosocereus catingicola subsp. salvadorensis, Tapirira guianensis, Zanthoxylum syncarpum.
Arbustal de Tabuleiro	Vegetação presente em tabuleiros costeiros, especialmente em áreas de falésias, próximas ao mar ou em Matas de Tabuleiro degradadas. De porte arbustivo, coocorrem espécies de caatinga do cristalino e cactáceas.	Anacardium occidentale, Byrsonima crassifolia, Commiphora leptophloeos, Cereus jamacaru, Pilosocereus catingicola subsp. salvadorensis.

Fonte: Moro et al. (2015).

açoita-cavalo (*Hirtella ciliata*), o milhomeno (*Leptolobium dasycarpum*), a paraíba (*Simarouba versicolor*), o barbatimão (*Stryphnodendron coriaceum*) e o pau-pombo (*Tapirira guianensis*).

Manguezal – é um ecossistema costeiro, característico de regiões tropicais, que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por solos lodosos ou arenolodosos, pouco oxigenados e com influência fluviomarinha (Brasil, 2012). O ecossistema é constituído por um *continuum* de feições ao longo da faixa entremarés, são elas: o lavado, o bosque de mangue e o apicum, este último frequentemente referido como salgado ou planície hipersalina (Schaeffer-Novelli, 2018).

O lavado é a feição que corresponde a um banco de lama exposto nas marés baixas de sísígia, o que ocasiona a ausência de uma cobertura vegetal lenhosa. O bosque de mangue é uma vegetação florestal, conhecida como mangue, enquanto os apicuns são campos arenosos, frequentemente desprovidos de vegetação arbórea, em que há predominância de vegetação herbácea.

Segundo Tomlinson (2016), as espécies de vegetais superiores constituintes dos bosques de mangue podem ser classificadas em: *i*) verdadeiras ou típicas; *ii*) associadas

ou secundárias; e *iii*) facultativas ou de transição. A diversidade florística dos manguezais é relativamente baixa, com uma flora composta por um número reduzido de espécies endêmicas e associadas, algumas das quais também podem ser encontradas em outras formações litorâneas.

As espécies verdadeiras, ou típicas, possuem uma série de adaptações morfológicas e fisiológicas que incluem raízes aéreas e de sustentação, bem como estratégias de exclusão e compartmentalização de sais e viviparidade. No Brasil, esse grupo é representado pelos seguintes gêneros: *Rhizophora*, *Avicennia* e *Laguncularia* (Schaeffer-Novelli, 2018). Entretanto, recentemente, foi registrada, nos manguezais de São Paulo, a espécie *Sonneratia apetala* Buch-Ham, o mangue-maçã, nativo do sudeste asiático, até então desconhecido na América do Sul (Eysink; Hatamura; Schaeffer-Novelli, 2023).

No estado do Ceará, em estudo feito por Maia e Coutinho (2012), foram encontradas quatro espécies verdadeiras de mangue: o mangue-preto ou siriba (*Avicennia germinans* e *Avicennia schaueriana*), o mangue-vermelho ou verdadeiro (*Rhizophora mangle*) e o mangue-branco ou manso (*Laguncularia racemosa*). Paula, Lima e Maia (2016) ainda relatam como espécie

associada ao ecossistema o mangue-de-botão (*Conocarpus erectus*).

No apicum, são comuns as seguintes espécies vegetais de porte herbáceo: *Batis maritima*, *Sesuvium portulacastrum*, *Eleocharis mutata*, *Sporobolus virginicus* e *Salicornia virginica* (Schaeffer-Novelli, 2018). Não existem estudos florísticos específicos para o apicum no estado do Ceará.

Mata Ciliar (incluindo os carnaubais) – refere-se à vegetação associada à planície fluvial.

Dependendo de sua localização, em sendo mais próxima ao leito menor, ao leito maior ou à planície de inundação, pode assumir diferentes portes, de campestre a florestal. As matas ciliares acompanham os rios, não só no litoral, mas também na depressão sertaneja e nas serras. Em planícies de inundação mais largas, é comum a presença da carnaúba (*Copernicia prunifera*), sendo chamada de mata ciliar com carnaúbas ou carnaubal (Moro et al., 2015).

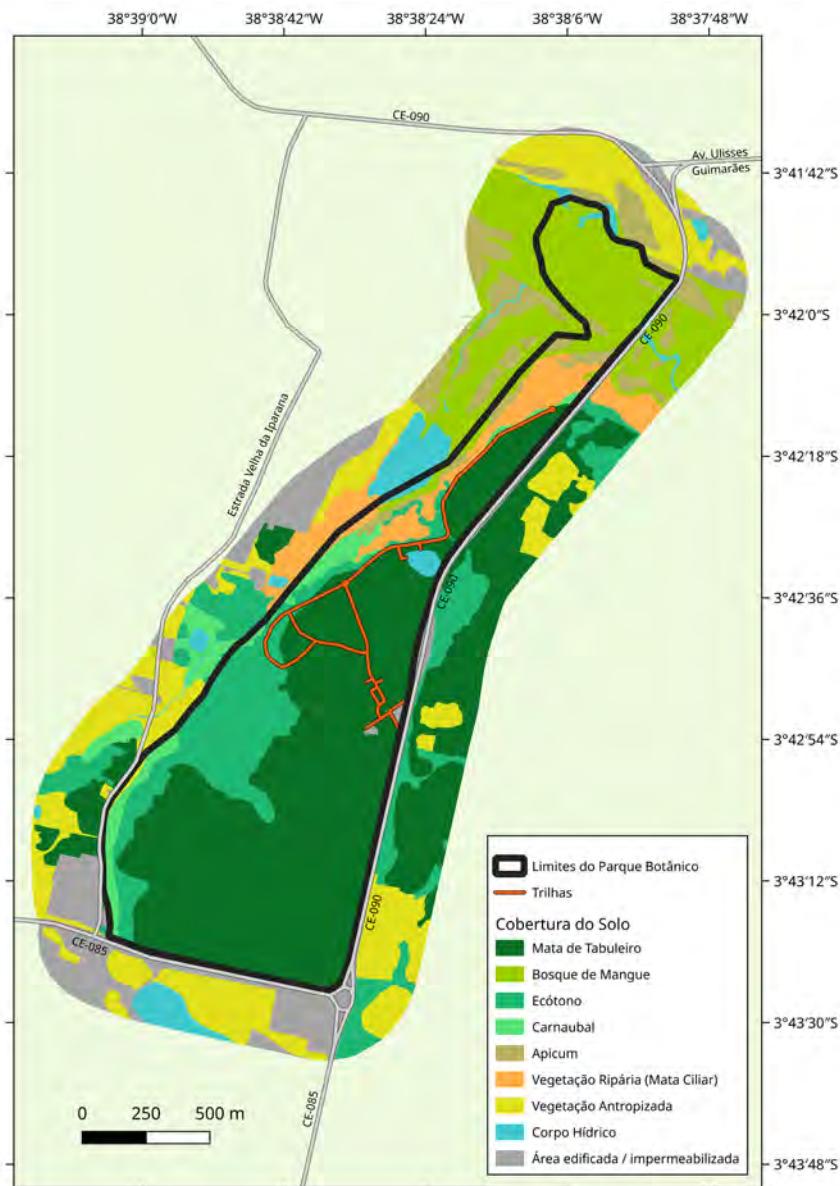
3. A vegetação do Parque Estadual Botânico do Ceará (PEBCE)

A partir de imagens de satélite disponibilizadas pela MapTiler Cloud®, fizemos uma atualização do mapeamento de cobertura do solo do Parque Botânico apresentado no plano de manejo (Ceará, 2021). As vegetações presentes no PEBCE foram mapeadas manualmente com o programa QGIS (QGIS Development Team, 2024), de acordo com as unidades fitoecológicas do Ceará (Moro et al., 2015). A partir do mapeamento realizado (Figura 1), quantificamos a extensão de cada tipo vegetacional em hectares (Tabela 1).

O PEBCE situa-se predominantemente sobre os tabuleiros

pré-litorâneos. No entanto, também possui um trecho de planície fluvial e planície flúvio-marinha do Riacho Façanha (setor nordeste). O plano de manejo do parque cita quatro tipos de solos em sua área: Argissolo, Planossolo, Neossolo flúvico e Gleissolo (Ceará, 2021). Os Argissolos primeiros estão associados principalmente aos tabuleiros, sobre os quais se desenvolve a Mata de Tabuleiro (florestas e arbustais). Os Planossolos e Neossolos flúvicos estão associados à planície fluvial, na qual se observa a mata ciliar e os carnaubais, e os Gleissolos estão associados à planície flúvio-marinha, em que se encontram o bosque de mangue e os apicuns.

Figura 1 – Mapeamento dos tipos vegetacionais do Parque Botânico do Ceará e zona de entorno com base em imagens de satélite.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 1 – Cobertura do solo no Parque Estadual Botânico do Ceará com base em imagens de satélite.

Cobertura do Solo	Área (ha)	Percentual (%)
Mata de Tabuleiro (Floresta / Arbustal)	115,29	60,62
Ecótono	28,52	15,00
Manguezal (Bosque de Mangue)	20,83	10,95
Vegetação Ripária (Mata Ciliar)	10,02	5,27
Carnaúbal (Mata Ciliar com carnaúbas)	7,77	4,09
Apicum	3,57	1,88
Corpo Hídrico	2,15	1,13
Vegetação Antropizada	1,23	0,65
Área edificada / Impermeabilizada	0,78	0,41
TOTAL	190,20	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Mata de Tabuleiro responde por mais da metade da unidade de conservação, com cerca de 60% de sua extensão territorial (Tabela 1; Figura 2). Concentra-se na porção centro-sul, onde há um grande fragmento preservado de mata, para a qual, inclusive, não há trilhas de acesso (Figura 1). A Mata Ciliar, incluindo os carnaubais (Figura 3), equivale a pouco menos que 10% da área do parque e localiza-se ao longo da borda oeste do parque, seguindo o curso do riacho, que corre no sentido

sudoeste-nordeste. Os bosques de mangue correspondem a cerca de 11% da área e localizam-se no extremo nordeste do PEBCE, juntamente com os apicuns, que somam menos que 2% da extensão (Tabela 1; Figura 1). Nas zonas de contato entre Mata de Tabuleiro e Carnaúbal, no lado oeste do parque, existem ainda ecótonos, onde se pode observar uma transição gradual entre esses tipos de vegetação. Há também um ecótono entre Mata Ciliar, Apicum e Manguezal.

Figura 2 – Mata de tabuleiro do Parque Botânico ao longo da trilha principal: na estação chuvosa (à esquerda) e na estação seca (à direita).



Fotos: M.O.T. Menezes.

Figura 3 – Carnaúbal alvo de recuperação ambiental por parte da gestão do parque.



Fotos: M.O.T. Menezes.

Figura 4 – Manguezal do Parque Botânico do Ceará.



Foto: Roberta R. Miranda.

Figura 5 – Área de apicum na porção norte do Parque Botânico do Ceará. Ao fundo, pode-se observar a Mata de Tabuleiro (à esquerda), o carnaubal (centro) e o manguezal (à direita).



Fotos: M.O.T. Menezes.

Com todos esses ambientes, o PEBCE comporta um mosaico de diferentes unidades fitoecológicas – um diferencial em relação a muitas outras unidades de conservação do litoral cearense. Conforme exposto, cada um desses tipos vegetacionais presentes no parque

abriga uma comunidade florística própria. Essa heterogeneidade, incluindo as zonas de ecótono, é sinônimo de diversidade vegetal, que serve de habitat para a fauna e favorece tanto a complexidade quanto a resiliência do ecossistema protegido pelo parque.

Referências bibliográficas

BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. **Estabelece o código florestal e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF, 25 mai. 2012.

CASTRO, A.S.F.; MORO, M.F.; MENEZES, M.O.T. O Complexo Vegetacional da Zona Litorânea no Ceará: Pecém, São Gonçalo do Amarante. **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, n. 1, p. 108–124, 2012.

CEARÁ. Secretaria de Turismo. **Plano de Manejo do Parque Estadual Botânico do Ceará**, Encartes 1 a 6, março de 2021.

CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Ceará em Mapas**, Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/12/index.htm>. Acesso em: 20 abr. 2024.

EYSINK, G.G.J.; HATAMURA, E.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y. 2023. First occurrence in mangroves of South America of the exotic species *Sonneratia apetala* Buch-Ham. from the Indo-Malayan region. **Biota Neotropica** 23(4): e20231575.

MAIA, R. C.; COUTINHO, R. Structural characteristics of mangrove forests in Brazilian estuaries: A comparative study. **Revista de Biología Marina y Oceanografía**, v. 47, n. 1, 2012.

MORO, M. F.; MACEDO, M.B.; MOURA-FÉ, M. M.; CASTRO, A.S.F.; COSTA, R.C. Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do estado do Ceará. **Rodriguésia**, v. 66, n. 3, p. 717-743, 2015.

QGIS DEVELOPMENT TEAM. **QGIS Geographic Information System**. QGIS Association. Disponível em: <https://www.qgis.org>, Acesso em: 24 abr. 2024.

SOUZA, M. J. N.; LIMA, F. A. M.; PAIVA, J. B. Compartimentação Topográfica do Estado do Ceará, **Revista Ciência Agronômica**, v. 9, n. 1-2, p. 77-86, 1979.

PAULA, A. L. d. S.; LIMA, B. K. d. S.; MAIA, R. C. The recovery of a degraded mangrove in Ceará through the production of *Laguncularia racemosa* (L.) cf Gaertn. (Combretaceae) and *Avicennia* sp. stapf ex ridl (Acanthaceae) seedlings. **Revista Árvore**, v. 40, n. 3, p. 377-385, 2016.

SCHAFFER-NOVELLI, Y. A diversidade do ecossistema manguezal. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018. p.21-34.

TOMLINSON, P.B. **The Botany of Mangroves**. Cambridge University Press, 2016.

5

Flora de angiospermas do Parque Estadual Botânico do Ceará

Marcelo Oliveira Teles de Menezes
Valéria da Silva Sampaio
Roberta da Rocha Miranda
Cristina Kelly Souza dos Santos
Joelson Vieira de Luna Pereira
Alice Bruno da Silva
Renan Ferreira Maciel

1. Introdução

A primeira publicação oficial sobre a flora do Parque Estadual Botânico do Ceará (PEBCE) reconheceu 182 espécies distribuídas em 56 famílias botânicas (Ceará, 1998). Os autores, então, relataram o estado da vegetação na época dos primeiros estudos para a implementação da área protegida como sendo “[...] secundária, reduzida a um conjunto arbustivo-arborescente [...]” como resultado da ação antrópica desenvolvida nesses últimos 50 anos, através de práticas desordenadas e avassaladoras que modificam toda a paisagem” (Ceará, 1998, p. 9). Sobre o setor de manguezal, é atestado que este era então “[...] pobramente representado por uma única espécie arbórea de mangue (*Conocarpus erectus*)”. Após quase 30 anos de proteção ambiental, a situação da vegetação é deveras diferente. Como visto no Capítulo 4, observa-se atualmente uma vegetação de porte florestal em alguns trechos e, como será mostrado adiante, há hoje um manguezal bem mais diversificado, com outras espécies arbóreas além de *Conocarpus*

erectus, mostrando que a vegetação do PEBCE passou por um processo de sucessão ecológica secundária.

Uma das consequências desse processo é o aumento da biodiversidade. De fato, este processo pode ser observado nos estudos posteriores da flora do parque. Nunes *et al.* (1998) reconheceram 216 espécies / 63 famílias de angiospermas; o inventário de Araújo *et al.* (2023) listou 292 espécies / 72 famílias; e

o estudo fenológico de Silva *et al.* (2024) cita 253 espécies com dados de biologia reprodutiva em coleções herborizadas. No entanto, os três estudos realizados posteriormente à criação do PEBCE apresentam espécies não citadas pelos demais. Assim, no sentido de alcançar uma listagem mais completa e atualizada de sua flora, realizou-se um novo inventário, integrando dados de campo, herbários e registros publicados nos levantamentos anteriores.

2. Materiais e Métodos

Esta pesquisa foi realizada nos anos de 2023 e 2024 no PEBCE, sendo iniciada com uma compilação de todas as espécies constantes nas publicações de estudos anteriores (Ceará, 1998; Nunes *et al.*, 1998; Ceará, 2021; Araújo *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2024). A esta listagem foram acrescidos registros resultantes de uma busca no sistema *SpeciesLink* (<http://https://specieslink.net/>) realizada em março de 2023, com verificação de todos os registros botânicos de angiospermas obtidos no parque, chegando a 674 espécimes (pertencentes a 297 espécies). Nessa ocasião, aquelas espécies que porventura não tinham sido incluídas nos estudos anteriores foram acrescidas à compilação inicial para compor um banco de dados unificado da flora do PEBCE.

Adicionalmente, foram feitas coletas de espécies ainda não registradas em levantamentos anteriores. As trilhas e alamedas do parque foram percorridas com frequência que variava entre quinzenal e bimestral, no período de setembro de 2022 a abril de 2024. Nesse período foram coletadas e herborizadas amostras de todas as angiospermas em estágio reprodutivo (Moro; Martins, 2011) para posterior identificação até nível de espécie. As identificações taxonômicas foram feitas com auxílio de chaves de identificação disponibilizadas pelo banco de dados da Flora e Funga do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>) e de literatura de referência (e.g. Lorenzi; Souza, 2008). Os espécimes coletados especialmente para fins de registro deste inventário foram tombados no

Herbário Dárdano de Andrade Lima (HCDAL), da Universidade Regional do Cariri/ URCA, campus Pimenta, Crato-CE.

A classificação das espécies seguiu o padrão APG IV (2016) e os nomes dos táxons estão de acordo com o *The International Plant Names Index* (IPNI, 2024). Os nomes das

espécies foram checados por meio do pacote *florabr* v. 1.2.0 (Trindade, 2024) em ambiente estatístico R (R Core Team, 2024), com a base de dados versão 393.403 da Flora e Funga do Brasil. Em seguida, a lista foi minuciosamente examinada em busca de registros inconsistentes ou duplicados, os quais foram excluídos.

3. Resultados e Discussão

Obteve-se uma listagem com 328 espécies e subespécies, 211 gêneros e 79 famílias botânicas. As famílias mais representativas foram Fabaceae (15,5%), Rubiaceae (7,9%), Malvaceae (7,0%), Poaceae (5,8%), Asteraceae (4,0%), Convolvulaceae, (4,0%), Euphorbiaceae (4,0%) e Cyperaceae (3,4%), que, juntas,

respondem por mais da metade das espécies (Quadro 1; Tabela 1). Em termos de hábito de crescimento, a maior parte das espécies registradas foram ervas (40%), arbustos (20%), árvores (17%) e trepadeiras (11%), havendo também lianas, hemiparasitas, palmeiras e subarbustos.

Quadro 1 – Espécies de angiospermas do Parque Estadual Botânico do Ceará com informações de família, nome científico, autor, hábito, nome popular e voucher.

Família	Nome Científico	Autor	Hábito	Nome popular	Voucher
Acanthaceae	<i>Avicennia germinans</i>	(L.) L.	Árvore	mangue-preto	EAC 64195
Acanthaceae	<i>Dyschoriste humilis</i>	Lindau	Erva	-	EAC 61794
Acanthaceae	<i>Ruellia bahiensis</i>	(Ness) Morong	Subarbusto	erva-de-lambu	EAC 64364
Acanthaceae	<i>Ruellia paniculata</i>	L.	Erva	-	EAC 61731
Aizoaceae	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	(L.) L.	Erva	beldroega-da-praia	EAC 64348
Alismataceae	<i>Echinodorus subalatus</i>	(Mart.) Griseb.	Erva	-	EAC 29506
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliiana</i>	(L.) Kuntze	Subarbusto	cabeça-branca	EAC 34605
Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	Collad.	Erva	quebra-panela	HCDAL 16915
Amaranthaceae	<i>Blutaparon portulacoides</i>	Moq.	Erva	capotiraguá, bredinho-da-praia	EAC 25747
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	L.	Árvore	cajueiro	HCDAL 16904
Anacardiaceae	<i>Astronium urundeuva</i>	(M. Allemão) Engl.	Árvore	aroeira	EAC 34776
Annonaceae	<i>Annona glabra</i>	L.	Árvore	araticum, araticum-do-brejo	EAC 25722
Apocynaceae	<i>Allamanda blanchetii</i>	A.DC.	Arbusto	alamanda-rosa, quatro-patacas, quatro-patacas-roxas	EAC 26446
Araceae	<i>Philodendron acutatum</i>	Schott	Trepadeira	cara-de-cavalo, cipó-de-fonte	EAC 26584
Araceae	<i>Taccarum ulei</i>	Engi. & K. Krause	Erva	milho-de-cobra	EAC 64185
Arecaceae	<i>Copernicia prunifera</i>	(Mill.) H.E. Moore	Palmeira	carnaúba, carnaubeira	EAC 64415

Arecaceae	<i>Syagrus cearensis</i>	Noblick	Palmeira	coco-babão	EAC 64793, HCDAL 16918
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia birostis</i>	Duch.	Trepadeira	jericó, angelicó	EAC 26484
Asteraceae	<i>Blainvillea acmella</i>	(L.) Philipson	Arbusto	-	HUEFS 138607
Asteraceae	<i>Centratherum punctatum</i>	Cass.	Erva	perpétua-roxa- do-mato	EAC 26983
Asteraceae	<i>Elephantopus hirtiflorus</i>	DC.	Erva	língua-de-vaca, fumo-bravo	HUEFS 138639
Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i>	Kunth	Erva	língua-de-vaca	EAC 26588
Asteraceae	<i>Emilia fosbergii</i>	Nicolson	Erva	pincel-de- estudante	EAC 61772
Asteraceae	<i>Lepidaploa remotiflora</i>	Rich.	Erva	-	EAC 26414
Asteraceae	<i>Lepidaploa salzmannii</i>	(DC.) H.Rob.	Erva	-	EAC 64640
Asteraceae	<i>Mikania cordifolia</i>	(L.f.) Willd.	Trepadeira	-	EAC 64361
Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i>	Kunth	Trepadeira	-	EAC 27000
Asteraceae	<i>Praxelis clematidea</i>	(Griseb.) R.M.King & H.Rob.	Erva	-	EAC 61784
Asteraceae	<i>Stilpnopappus pratensis</i>	Mart. ex DC.	Erva	-	EAC 25749, UEC 120846
Asteraceae	<i>Tilesia baccata</i>	(L.f.) Pruski	Arbusto	-	EAC 26493
Asteraceae	<i>Wedelia goyazensis</i>	Gardner	Arbusto	camará	EAC 61785
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma apparicianum</i>	J.C.Gomes	Liana	-	HRCB 35239
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma scabriusculum</i>	Mart. ex DC.	Liana	-	SPF 209127
Bignoniaceae	<i>Cuspidaria argentea</i>	(Wawra) Sandwith	Liana	-	EAC 64794
Bignoniaceae	<i>Cuspidaria cratensis</i>	(J.C.Gomes) A.H.Gentry ex L.G.Lohmann	Liana	-	HCDAL 16914

Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	(Mart. ex DC.) Mattos	Árvore	pau-d'arco-roxo	HCDAL 16913
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	(Vahl) S.Grose	Árvore	ipê-amarelo	EAC 32311
Bignoniaceae	<i>Lundia longa</i>	(Vell.) DC.	Liana	-	EAC 25721
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	(Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Árvore	caraíba	EAC 64419
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i>	(Ridl.) Sandwith	Árvore	Ipê-roxo	HCDAL 16912
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	(Willd.) Spreng.	Árvore	pacotê, pacoti	EAC 61780
Bromeliaceae	<i>Bromelia grandiflora</i>	Mez	Erva	-	EAC 63559
Cactaceae	<i>Pilosocereus catingicola</i>	(Werderm.) Zappi	Cacto arbóreo	facheiro, cardeiro	EAC 43908
Capparaceae	<i>Cynophalla flexuosa</i>	(L.) J. Presl	Arbusto	feijão-de-boi	EAC 64292
Capparaceae	<i>Cynophalla hastata</i>	(Jacq.) J.Presl	Árvore	feijão-brabo	EAC 64420
Celastraceae	<i>Monteverdia erythroxyla</i>	(Reissek) Biral	Arbusto	casca-grossa	EAC 64367
Celastraceae	<i>Monteverdia obtusifolia</i>	(Mart.) Biral	Árvore	casca-grossa, carrancudo	EAC 38663, EAC 39534, EAC 26486
Celastraceae	<i>Pristimera sclerophylla</i>	Lombardi	Trepadeira	-	EAC 64366
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i>	Lam.	Arbusto	azeitona-do-mato	EAC 25723
Cleomaceae	<i>Tarenaya aculeata</i>	(L.) Soares Neto & Roalson	Arbusto	mussambê	EAC 25724
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i>	Mart.	Arbusto	mofumbo	EAC 61906
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i>	L.	Árvore	mangue-de-botão	EAC 64421
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	(L.) C.F. Gaertn.	Árvore	mangue-de-sapateiro, mangue-branco	EAC 26247

Combretaceae	Terminalia tetraphylla	(Aubl.) Gere & Boatwr.	Árvore	amarelão, imbiridiba	EAC 26594
Commelinaceae	Commelina benghalensis	L.	Erva	-	EAC 26241
Commelinaceae	Commelina erecta	L.	Erva	erva-de-santa-luzia	EAC 64362
Convolvulaceae	Daustinia montana	Meisn.	Erva	-	EAC 24574
Convolvulaceae	Distimake aegyptius	(L.) A.R. Simões & Staples	Trepadeira	-	EAC 26535
Convolvulaceae	Distimake cissoides	(Lam.) A.R. Simões & Staples	Trepadeira	-	EAC 26252
Convolvulaceae	Evolvulus ovatus	Fernald	Erva	-	EAC 27003
Convolvulaceae	Ipomoea acanthocarpa	(Choisy) Asch. & Schweinf.	Erva	jitirana	EAC 26533
Convolvulaceae	Ipomoea asarifolia	(Desr.) Roem. & Schult.	Erva	salsa, batatão	EAC 26339
Convolvulaceae	Ipomoea bahiensis	Willd. ex Roem. & Schult.	Trepadeira	jitirana	EAC 26275
Convolvulaceae	Ipomoea brasiliiana	(Choisy) Meisn.	Erva	-	EAC 26410
Convolvulaceae	Ipomoea chiquitensis	J.R.I. Wood & R.W. Scotland	Erva	-	EAC 26524
Convolvulaceae	Ipomoea triloba	L.	Erva	campainha	EAC 61788
Convolvulaceae	Jacquemontia gracillima	(Choisy) Hallier f.	Erva	-	EAC 26455
Convolvulaceae	Jacquemontia tamnifolia	(L.) Griseb.	Trepadeira	-	EAC 26458
Convolvulaceae	Operculina hamiltonii	(G.Don) D.F.Austin & Staples	Trepadeira	batatão	EAC 61907
Cordiaceae	Cordia rufescens	A.DC.	Árvore	pau-branco-louro, grão-de-galo	EAC 26412
Cordiaceae	Varronia polyccephala	Lam.	Subarbusto	-	EAC 64795
Cucurbitaceae	Luffa cylindrica	M. Roem.	Trepadeira	-	EAC 26993

Cyperaceae	<i>Cyperus articulatus</i>	L.	Erva	-	EAC 26237
Cyperaceae	<i>Cyperus brevifolius</i>	(Rottb.) Endl. ex Hassk.	Erva	-	EAC 61792
Cyperaceae	<i>Cyperus ligularis</i>	L.	Erva	capim-açu	EAC 27576
Cyperaceae	<i>Cyperus macrostachyos</i>	Lam.	Erva	-	EAC 27575
Cyperaceae	<i>Cyperus polystachyos</i>	Rottb	Erva	-	HCDAL 16877
Cyperaceae	<i>Eleocharis geniculata</i>	(L.) Roem. & Schult.	Erva	-	HCDAL 16916
Cyperaceae	<i>Eleocharis mutata</i>	(L.) Roem. & Schult.	Erva	-	EAC 27578
Cyperaceae	<i>Fimbristylis cymosa</i>	P. Br.	Erva	capim	EAC 64416
Cyperaceae	<i>Rhynchospora barbata</i>	(Vahl) Kunth	Erva	-	EAC 63560
Cyperaceae	<i>Rhynchospora caracasana</i>	(Kunth) Boeck.	Erva	-	EAC 27577
Cyperaceae	<i>Rhynchospora holoschoenoides</i>	(Rich.) Herter	Erva	-	EAC 26235
Cyperaceae	<i>Rhynchospora robusta</i>	(Kunth) Boeck.	Erva	-	EAC 26442
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	L.	Árvore	cajueiro-bravo	EAC 32312
Dilleniaceae	<i>Davilla cearensis</i>	Huber	Trepadeira	cipó-de-fogo	EAC 34037
Dilleniaceae	<i>Tetracera breyniana</i>	Schltdl.	Trepadeira	cipó-de-fogo	EAC 25751
Droseraceae	<i>Drosera sessilifolia</i>	A.St.-Hil.	Erva	planta-carnívora	HCDAL 16871
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum barbatum</i>	O.E.Schulz	Arbusto	-	EAC 64796
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus urens</i>	L.	Arbusto	cansanção	HCDAL 16889
Euphorbiaceae	<i>Croton argyrophyllus</i>	Kunth	Arbusto	marmeiro, sacatinga	EAC 38694
Euphorbiaceae	<i>Croton blanchetianus</i>	Baill.	Arbusto	marmeiro	EAC 64298
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus</i>	L.	Subarbusto	erva-peluda	EAC 26257

Euphorbiaceae	<i>Croton heliotropiifolius</i>	Kunth	Arbusto	marmeiro, velame	EAC 61733
Euphorbiaceae	<i>Croton jacobinensis</i>	Baill.	Arbusto	velame, marmeiro-do-brejo, marmeiro-branco	EAC 64371
Euphorbiaceae	<i>Croton nepetifolius</i>	Baill.	Arbusto	velame, marmeiro-preto	EAC 64299
Euphorbiaceae	<i>Croton tricolor</i>	Klotzsch ex Baill.	Arbusto	marmeiro-branco; marmeiro prateado	EAC 64370
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia pernambucensis</i>	Baill.	Trepadeira	-	EAC 61908
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hyssopifolia</i>	L.	Erva	leiteira	EAC 26471
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia thymifolia</i>	L.	Erva	-	EAC 26406
Euphorbiaceae	<i>Manihot carthagenensis</i>	(Jacq.) Müll. Arg.	Árvore	maniçoba	HCDAL 16878
Euphorbiaceae	<i>Microstachys corniculata</i>	(Vahl) Griseb.	Erva	-	EAC 26418
Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i>	L.	Trepadeira	jiriquiti	EAC 26520
Fabaceae	<i>Aeschynomene evenia</i>	Wright	Erva	-	EAC 26258
Fabaceae	<i>Aeschynomene rудis</i>	Benh.	Subarbusto	corticeira	EAC 27012
Fabaceae	<i>Ancistrotropis peduncularis</i>	(Kunth) A. Delgado	Trepadeira	-	EAC 64647
Fabaceae	<i>Bauhinia pentandra</i>	(Bong.) D.Dietr.	Arbusto	-	EAC 26259
Fabaceae	<i>Bauhinia ungulata</i>	L.	Árvore	pata-de-vaca, mororó, mororó-vermelho	EAC 61791
Fabaceae	<i>Calliandra depauperata</i>	Benth.	Subarbusto	-	EAC 28598
Fabaceae	<i>Calopogonium mucunoides</i>	Desv.	Trepadeira	jiquitirana	EAC 25730

Fabaceae	<i>Canavalia brasiliensis</i>	Mart. ex Baill	Trepadeira	-	EAC 64201
Fabaceae	<i>Cenostigma bracteosum</i>	(Tul.) Gagnon & G.P.Lewis	Árvore	cantigueira	EAC 66585
Fabaceae	<i>Cenostigma pyramidale</i>	(Tul.) Gagnon & G.P. Lewis	Árvore	cantigueira	EAC 64350
Fabaceae	<i>Centrosema brasiliatum</i>	(L.) Benth.	Trepadeira	cunhã	EAC 27009
Fabaceae	<i>Centrosema pascuorum</i>	Mart. ex Benth.	Trepadeira	cunhã	EAC 26479; EAC 26530
Fabaceae	<i>Chamaecrista calycioides</i>	(DC. ex Collad.) Greene	Erva	-	EAC 26229
Fabaceae	<i>Chamaecrista diphylla</i>	(L.) Greene	Erva	mondubim	EAC 63563
Fabaceae	<i>Chamaecrista ensiformis</i>	(Vell.) H.S.Irwin & Barneby	Árvore	pau-ferro, besouro	EAC 64648/ HCDAL 16906
Fabaceae	<i>Chamaecrista hispida</i>	(Vahl) H.S.Irwin & Barneby	Erva	pau-ferro	EAC 61779
Fabaceae	<i>Chamaecrista supplex</i>	(Mart. ex Benth.) Britton & Rose ex Britton & Killip	Subarbusto	-	EAC 26248
Fabaceae	<i>Cratylia argentea</i>	(Desv.) Kuntze	Trepadeira	mucunã-verde, mucunã-de-prata	EAC 64423
Fabaceae	<i>Crotalaria retusa</i>	L.	Arbusto	mata-pasto, chocalho-de-cobra	EAC 61734
Fabaceae	<i>Ctenodon brevipes</i>	(Benth.) D.B.O.S.Cardoso, PL.R.Moraes & H.C. Lima	Arbusto	-	EAC 61790
Fabaceae	<i>Dahlstedtia araripensis</i>	(Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo	Árvore	angelim miúdo	HCDAL 16873
Fabaceae	<i>Dioclea guianensis</i>	Benth.	Liana	-	EAC 25734

Fabaceae	<i>Dioclea lasiophylla</i>	Mart. ex Benth.	Trepadeira	feijão-de-boi	EAC 53456
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	(Vell.) Morong	Árvore	timbaúba	HCDAL 16909
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i>	(mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Árvore	pau-ferro, jucá	EAC 64349
Fabaceae	<i>Macropsychanthus sclerocarpus</i>	(Ducke) L.P.Queiroz	Liana	mucunã-de-raiz	EAC 64646
Fabaceae	<i>Macroptilium gracile</i>	(Poepp. ex Benth.) Urb.	Trepadeira	-	EAC 61771
Fabaceae	<i>Macroptilium lathyroides</i>	(L.) Urb.	Trepadeira	feijão-de-pombinha	EAC 27007
Fabaceae	<i>Mimosa caesalpiniifolia</i>	Benth.	Árvore	sabiá, unha de gato	EAC 26256
Fabaceae	<i>Mimosa camporum</i>	Benth.	Erva	malícia	EAC 25750
Fabaceae	<i>Mimosa candollei</i>	R. Grether	Erva	malícia	EAC 26469
Fabaceae	<i>Mimosa hirsutissima</i>	Mart.	Erva	-	EAC 25745
Fabaceae	<i>Mimosa misera</i>	Benth.	Subarbusto	-	EAC 26114
Fabaceae	<i>Mimosa sensitiva</i>	L.	Arbusto	malícia-de-boi	EAC 26519
Fabaceae	<i>Mimosa somnians</i>	Humb. & Bonpl. ex Willd.	Erva	malícia	EAC 26464
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i>	(Willd.) Poir.	Árvore	jurema-preta	EAC 25720
Fabaceae	<i>Piptadenia retusa</i>	(Jacq.) P.G. Ribeiro, Seigler & Ebinger	Árvore	jurema-branca, unha-de-gato	EAC 63564
Fabaceae	<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	(Benth.) Luckow & R.W.Jobson	Árvore	catanduva, catanduba, rama-de-bezerro	EAC 26491
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i>	Benth.	Árvore	acende-candeia	EAC 64422
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i>	Vog.	Árvore	rabugem	HCDAL 16884
Fabaceae	<i>Rhynchosia minima</i>	(L.) DC.	Trepadeira	-	EAC 64636
Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	(L.) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto	mata-pasto	EAC 61796

Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i>	(L.) Link	Arbusto	mangirioba	EAC 26521
Fabaceae	<i>Senna rizzinii</i>	H.S.Irwin & Barneby	Arbusto	-	EAC 61773
Fabaceae	<i>Senna splendida</i>	(Vogel) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto	-	EAC 30086
Fabaceae	<i>Senna trachypus</i>	(Benth.) H.S. Irwin & Barneby	Arbusto	quebra-machado	EAC 64369
Fabaceae	<i>Stylosanthes angustifolia</i>	Vogel	Erva	vassourinha	EAC 26277
Fabaceae	<i>Stylosanthes viscosa</i>	(L.) Sw.	Subarbusto	-	EAC 64266
Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa</i>	(Benth.) Ducke	Árvore	angelim, angelim-do-cerrado, faveira, sucupira-amargosa	EAC 64797
Fabaceae	<i>Zornia latifolia</i>	Sm.	Erva	-	EAC 26274
Gentianaceae	<i>Schultesia guianensis</i>	(Aubl.) Malme	Erva	-	EAC 63567
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i>	L.f.	Erva	pacavira	EAC 63561
Heliotropiaceae	<i>Euploca polyphylla</i>	(Lehm.) J.I.M.Melo & Semir	Erva	-	HVASF 24907
Heliotropiaceae	<i>Euploca procumbens</i>	(Mill.) Diane & Hilger	Erva	crista-de-galo	EAC 61775
Heliotropiaceae	<i>Myriopus candidulus</i>	(Miers) Feuillet	Subarbusto	-	EAC 26115
Heliotropiaceae	<i>Myriopus salzmannii</i>	(DC.) Diane & Hilger	Arbusto	-	EAC 61905
Hydroleaceae	<i>Hydrolea spinosa</i>	L.	Arbusto	cargueja-do-pântano	EAC 64196
Iridaceae	<i>Cipura paludosa</i>	Aubl.	Erva	-	EAC 26509
Iridaceae	<i>Cipura xanthomelas</i>	Klatt	Subarbusto	-	EAC 64283
Krameriaceae	<i>Krameria tomentosa</i>	A.St.-Hil.	Subarbusto	carrapicho, carrapicho-de-cavalo	EAC 26449

Lamiaceae	Amazonia arborea	Kunth	Subarbusto	-	EAC 26268
Lamiaceae	Amazonia campestris	(Aubl.) Moldenke	Subarbusto	flor-de-urubu	EAC 64801; HCDAL 16880
Lamiaceae	Marsypianthes chamaedrys	(Vahl.) Kuntze	Erva	betônica-brava	EAC 25740
Lamiaceae	Mesosphaerum suaveolens	(L.) Kuntze	Subarbusto	bamburral	EAC 63568
Lauraceae	Cassytha filiformis	L.	Hemiparasita	cipó-chumbo, erva-de-chumbo	EAC 26495
Loganiaceae	Spigelia anthelmia	L.	Erva	erva-lombrigueira	EAC 64268
Loganiaceae	Strychnos parvifolia	A. DC.	Arbusto	gulari	UFP 64529
Lythraceae	Ammannia latifolia	L.	Erva	-	EAC 26541
Lythraceae	Cuphea campestris	Mart. ex Koehne	Erva	-	CEN 125707
Lythraceae	Cuphea micrantha	Kunth	Erva	-	EAC 26989
Malpighiaceae	Byrsonima crassifolia	(L.) Kunth	Arbusto	murici	EAC 38193
Malpighiaceae	Byrsonima gardneriana	A.Juss.	Árvore	murici-pitanga	EAC 64424
Malpighiaceae	Byrsonima vacciniifolia	A.Juss.	Arbusto	murici	EAC 26424
Malpighiaceae	Diplopterys pubipetala	(A. Juss.) W.R.Anderson & C.Cav. Davis	Trepadeira	-	EAC 64644
Malvaceae	Guazuma ulmifolia	Lam.	Árvore	mutamba	EAC 64269
Malvaceae	Helicteres heptandra	L. B. Sm.	Arbusto	guaxuma, saca-rolha	EAC 26995
Malvaceae	Luehea surretii	M.C.S.Cunha	Arbusto	-	HCDAL 16911
Malvaceae	Luehea candidans	Mart. & Zucc.	Árvore	açoita-cavalo	EAC 25742
Malvaceae	Malachra fasciata	Jacq.	Erva	malva-de-espinho	EAC 26994
Malvaceae	Melochia betonicifolia	A.St.-Hil.	Subarbusto	-	EAC 61739

Malvaceae	<i>Melochia melissifolia</i>	Benth.	Subarbusto	-	EAC 26526
Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i>	(L.) Cav.	Erva	malva-rasteira	EAC 64271
Malvaceae	<i>Peltaea trinervis</i>	(C.Presl.) Krapov. & Cristóbal	Subarbusto	-	EAC 26512
Malvaceae	<i>Sida angustissima</i>	A.St.-Hil.	Erva	vassoura	EAC 26415
Malvaceae	<i>Sida anomala</i>	A.St.-Hil.	Erva	malva	EAC 26435
Malvaceae	<i>Sida brittoni</i>	Leon	Subarbusto	malva	EAC 64192
Malvaceae	<i>Sida dureana</i>	L.	Erva	-	EAC 26267
Malvaceae	<i>Sida glomerata</i>	Cav.	Erva	guaxuma	EAC 61787
Malvaceae	<i>Sida jussiaeana</i>	DC.	Erva	-	EAC 63569
Malvaceae	<i>Sida linifolia</i>	Cav.	Erva	vassoura	EAC 26481
Malvaceae	<i>Sida spinosa</i>	L.	Erva	-	EAC 63571
Malvaceae	<i>Sida tuberculata</i>	R.E.Fr.	Erva	-	EAC 25732
Malvaceae	<i>Sidastrum multiflorum</i>	(Jacq.) Fryxell	Subarbusto	-	HVASF 24914
Malvaceae	<i>Sterculia striata</i>	A.St.-Hill. & Baudin	Árvore	chichá-do-cerrado, chichá	EAC 64372
Malvaceae	<i>Triumfetta semitriloba</i>	Jacq.	Erva	carrapicho	EAC 25736
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i>	L.	Subarbusto	malva-branca	EAC 26515
Malvaceae	<i>Waltheria martii</i>	Colla.	Arbusto	-	EAC 26990
Marantaceae	<i>Goeppertia villosa</i>	(Lodd. ex Sweet) Borchs. & S.Suárez	Erva	-	EAC 64805
Marantaceae	<i>Thalia geniculata</i>	L.	Erva	-	EAC 26999
Melastomataceae	<i>Comolia villosa</i>	(Aubl.) Triana	Erva	-	EAC 26107
Melastomataceae	<i>Mouriri cearensis</i>	Huber	Árvore	puçá, manipuçá	UPCB 97877
Melastomataceae	<i>Pterolepis glomerata</i>	(Rottb.) Miq.	Erva	-	EAC 61797
Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i>	A. Juss.	Árvore	-	EAC 62996
Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>	Kunth	Árvore	apuí	EAC 64799
Myrtaceae	<i>Campomanesia aromatica</i>	(Aubl.) Griseb.	Árvore	guabiraba	EAC 57820

Myrtaceae	<i>Eugenia luschnathiana</i>	(O.Berg) Klotzsch ex B.D.Jacks.	Árvore	ubaia	EAC 64425
Myrtaceae	<i>Eugenia punicifolia</i>	(Kunth) DC.	Arbusto	murta	EAC 60462
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i>	(Sw.) DC.	Árvore	-	EAC 60461
Myrtaceae	<i>Myrcia tomentosa</i>	(Aubl.) DC.	Arbusto	-	EAC 64639
Myrtaceae	<i>Myrciaria cuspidata</i>	O. Berg	Árvore	cambuí	EAC 64352
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea tenerinervia</i>	Casp	Erva aquática	-	HCDAL 16870
Ochnaceae	<i>Ouratea fieldingiana</i>	(Gardner) Engl.	Arbusto	batiputá, vassoura-de- bruxa	EAC 58856
Onagraceae	<i>Ludwigia erecta</i>	(L.) H. Hara	Arbusto	pimenta-d'água	EAC 64273
Onagraceae	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>	(G.Don) Exell	Erva	-	EAC 27002
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>	(Jacq.) P.H. Raven	Arbusto	-	EAC 64200
Orchidaceae	<i>Habenaria trifida</i>	Kunth	Erva	-	HCDAL 16872
Orchidaceae	<i>Oeceoclades maculata</i>	(Lindl.) Lindl.	Erva	-	HCDAL 16919
Orobanchaceae	<i>Agalinis hispida</i>	(mart.) D'Arey	Subarbusto	-	EAC 64193
Oxalidaceae	<i>Oxalis divaricata</i>	Mart. ex Zucc.	Erva	azedinha	EAC 61777
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	L.	Trepadeira	maracujá-de- estalo	EAC 26468
Passifloraceae	<i>Passiflora picturata</i>	Ker. Gawl>	Trepadeira	-	EAC 64373
Passifloraceae	<i>Passiflora subrotunda</i>	Mast.	Trepadeira	maracujá-do- mato	EAC 26532
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus orbiculatus</i>	Rich.	Erva	-	EAC 26473
Plantaginaceae	<i>Angelonia campestris</i>	Ness & Mart.	Erva	-	EAC 64274
Plantaginaceae	<i>Angelonia pubescens</i>	Benth.	Erva	-	EAC 61741
Plantaginaceae	<i>Bacopa angulata</i>	(Benth.) Edwall	Erva	-	EAC 26545

Plantaginaceae	<i>Bacopa cochlearia</i>	(Huber) L.B. Sm.	Erva	-	EAC 64276
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	L.	Erva	vassourinha	HCDAL 16891
Plantaginaceae	<i>Tetraulacium veroniciforme</i>	Turcz.	Erva	-	EAC 34620
Poaceae	<i>Aristida longifolia</i>	Trin.	Erva	-	EAC 28200
Poaceae	<i>Aristida setifolia</i>	J.B.Gillett	Erva	-	EAC 64318
Poaceae	<i>Cenchrus ciliaris</i>	L.	Erva	-	EAC 26222
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	L.	Erva	carrapicho	HCDAL 16917
Poaceae	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	(L.) Willd.	Erva	capim-mão-de-sapo	EAC 26219
Poaceae	<i>Digitaria ciliaris</i>	(Retz.) Koel	Erva	capim-colchão, capim-tinga	EAC 28195
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	Willd.	Erva	capim-tinga	EAC 28198
Poaceae	<i>Eleusine indica</i>	(L.) Gaertn.	Erva	capim-pé-de-galinha	EAC 28201
Poaceae	<i>Lasiacis anomala</i>	Hitchc.	Erva	-	EAC 64418
Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i>	(Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	Erva	capim-guiné	EAC 26227
Poaceae	<i>Melinis repens</i>	(Willdenow) G. Zizka	Erva	capim-rosado	EAC 26224
Poaceae	<i>Paspalum foveolatum</i>	Steud.	Erva	-	CEN 37908
Poaceae	<i>Paspalum ligulare</i>	Nees	Erva	-	EAC 28191
Poaceae	<i>Paspalum marinum</i>	Trin.	Erva	capim-gengibre	CEN 37909; HCDAL 16894
Poaceae	<i>Paspalum melanospermum</i>	Desv. ex Poir.	Erva	-	EAC 26226
Poaceae	<i>Setaria adhaerens</i>	(Forssk.) Chiov.	Erva	-	EAC 28196
Poaceae	<i>Streptostachys asperifolia</i>	Desv.	Erva	-	EAC 64417
Poaceae	<i>Urochloa mollis</i>	(Sw.) Morrone & Zuloaga	Erva	-	MOSS 10794

Poaceae	<i>Urochloa plantaginea</i>	(Link) R.D. Webster	Erva	-	EAC 28202
Polygalaceae	<i>Asemeia martiana</i>	(A.W. Benn.) J.F.B. Pastore & J.R. Abbott	Subarbusto	-	EAC 64190
Polygalaceae	<i>Bredemeyera brevifolia</i>	Klotzsch ex A.W.Benn.	Arbusto	-	EAC 64798
Polygalaceae	<i>Securidaca diversifolia</i>	(L.) S.F. Blake	Arbusto	-	EAC 64800
Polygalaceae	<i>Senega glochidata</i>	(Kunth) J.F.B.Pastore	Erva	-	EAC 26478
Polygalaceae	<i>Senega longicaulis</i>	(Kunth) J.F.B.Pastore	Erva	-	EAC 26254
Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i>	Hook. & Arn.	Trepadeira	amor-agarradinho	EAC 64183
Polygonaceae	<i>Coccocoba latifolia</i>	Lam.	Arbusto	coaçu, cajueiro-bravo, cauaçu	EAC 32318
Polygonaceae	<i>Coccocoba obtusifolia</i>	Jacq.	Arbusto	-	EAC 32310
Polygonaceae	<i>Coccocoba ramosissima</i>	Wedd.	Arbusto	carrasco	EAC 24888
Pontederiaceae	<i>Pontederia paniculata</i>	Spreng.	Erva	baronesa	EAC 26997
Portulacaceae	<i>Portulaca elatior</i>	Mart. ex Rohrb.	Erva	-	EAC 26104
Portulacaceae	<i>Portulaca grandiflora</i>	Hook.	Erva	-	HUEFS 76340
Portulacaceae	<i>Portulaca halimoides</i>	L.	Erva	-	EAC 26474
Portulacaceae	<i>Portulaca pilosa</i>	L.	Erva	-	EAC 26273
Primulaceae	<i>Jacquinia armillaris</i>	Jacq.	Arbusto	-	EAC 26103, EAC 25743
Rhamnaceae	<i>Gouania colurnifolia</i>	Reissek.	Trepadeira	-	EAC 23956
Rubiaceae	<i>Alseis pickelii</i>	Pilg. & Schmale	Árvore	goiabinha	EAC 64356
Rubiaceae	<i>Borreria diacrodonta</i>	L.M. Miguel & E.L. Cabral	Subarbusto	-	EAC 26217
Rubiaceae	<i>Borreria latifolia</i>	(Aubl.) K. Schum.	Erva	perpétua-domato	EAC 61732

Rubiaceae	<i>Borreria scabiosoides</i>	Cham. & Schltdl.	Erva	perpétua-doomato	EAC 26216
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i>	(L.) G.Mey.	Arbusto	vassourinha-de-botão	EAC 26338
Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i>	(L.) Hitchc.	Arbusto	caninana, cipó-cruz	EAC 26116
Rubiaceae	<i>Chiococca nitida</i>	Benth.	Arbusto	-	EAC 61774
Rubiaceae	<i>Chomelia obtusa</i>	Cham. & Schltdl.	Arbusto	cruzeta	JPB 65142
Rubiaceae	<i>Cordiera concolor</i>	(Cham.) Kuntze	Arbusto	-	JPB 56991
Rubiaceae	<i>Cordiera rigida</i>	(K.Schum.) Kuntze	Arbusto	sogro	EAC 26111
Rubiaceae	<i>Cordiera sessilis</i>	(Vell.) Kuntze	Arbusto	canela-de-veado	EAC 24887
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i>	(Jacq.) K.Schum.	Árvore	quina-quina	EAC 64802
Rubiaceae	<i>Eumachia depauperata</i>	(Müll.Arg.) M.R.Barbosa & M.S.Pereira	Arbusto	-	EAC 64803
Rubiaceae	<i>Faramea nitida</i>	Benth.	Arbusto	farinha-seca	HCDAL 16882
Rubiaceae	<i>Guettarda angelica</i>	Mart. ex Müll. Arg.	Árvore	angélica	JPB 56993
Rubiaceae	<i>Guettarda platypoda</i>	DC.	Árvore	-	EAC 63574
Rubiaceae	<i>Guettarda viburnoides</i>	Cham. & Schltdl.	Árvore	-	EAC 34036
Rubiaceae	<i>Hexasepalum apiculatum</i>	(Willd.) Delprete & J.H. Kirkbr.	Erva	-	EAC 26502
Rubiaceae	<i>Hexasepalum gardneri</i>	(K. Schum.) J.H. Kirkbr. & Delprete	Erva	-	EAC 26704
Rubiaceae	<i>Hexasepalum teres</i>	(Walter) J.H.Kirkbr.	Erva	-	EAC 61737
Rubiaceae	<i>Ixora brevifolia</i>	Benth	Arbusto	farinha-seca	EAC 64198

Rubiaceae	<i>Mitracarpus strigosus</i>	(Thunb.) P.L.R.Moraes, De Smedt & Hjertson	Erva	-	EAC 26245
Rubiaceae	<i>Oldenlandia filicaulis</i>	K.Schum.	Erva	-	EAC 26441
Rubiaceae	<i>Randia armata</i>	(Sw.) DC.	Arbusto	espinho-de-judeu; espinho-de-cameiro	EAC 64186
Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i>	(Cham. & Schltld.) K.Schum.	Árvore	jenipapo-bravo	EAC 61729
Rubiaceae	<i>Tocoyena sellowiana</i>	(Cham. & Schltld.) K. Schum.	Arbusto	jenipapo-bravo, jenipaparana	JPB 56995
Rutaceae	<i>Zanthoxylum syncarpum</i>	Tul.	Árvore	limãozinho	EAC 23957
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i>	(Kunth) Griseb.	Hemiparasita	erva-de-passarinho	EAC 61738
Sapindaceae	<i>Paullinia pinnata</i>	L.	Trepadeira	mata-fome	EAC 64804
Sapotaceae	<i>Manilkara triflora</i>	(Fr. Allem.) Ducke	Árvore	maçaranduba	EAC 32313
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	(Mart.) Radlk.	Árvore	bacúmixá	EAC 44424
Simaroubaceae	<i>Homalolepis trichilioides</i>	(A.St.-Hil.) Devechhi & Pirani	Árvore	-	HCDAL 16908
Simaroubaceae	<i>Simarouba versicolor</i>	A.St.-Hil.	Árvore	paraíba, mata-cachorro	EAC 44421
Smilacaceae	<i>Smilax cissoides</i>	Mart. ex Griseb.	Trepadeira	-	HCDAL 16890
Solanaceae	<i>Brunfelsia uniflora</i>	(Pohl) D. Don	Arbusto	manacá-de-jardim	EAC 64358
Solanaceae	<i>Physalis angulata</i>	L.	Subarbusto	canapum	EAC 26987
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i>	Mill.	Erva	-	EAC 26537
Solanaceae	<i>Solanum paludosum</i>	Moric.	Arbusto	jurubeba-vermelha	EAC 26508
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i>	L.	Arbusto	jurubeba	EAC 26497
Solanaceae	<i>Solanum rhytidioandrum</i>	Sendtn.	Arbusto	-	EAC 26511

Trigoniaceae	Trigonia nivea	Cambess.	Trepadeira	-	EAC 25728
Turneraceae	Oxossia calyptrocarpa	(Urb.) L.Rocha	Arbusto	-	EAC 26428
Turneraceae	Piriqueta guianensis	N.E.Br.	Erva	-	EAC 64202
Turneraceae	Piriqueta guianensis subsp. elongata	(Urb.) Arbo	Erva	-	EAC 26117
Turneraceae	Turnera guianensis	Aubl.	Erva	-	EAC 25744
Turneraceae	Turnera melochioides	A.St.-Hil. & Cambess.	Erva	-	EAC 26514
Turneraceae	Turnera odorata	Rich.	Erva	-	EAC 64641
Turneraceae	Turnera scabra	Millsp.	Subarbusto	chanana	EAC 64376
Turneraceae	Turnera subulata	Sm.	Erva	chanana	EAC 26242
Urticaceae	Cecropia palmata	Willd.	Árvore	torém	EAC 63313/ HCDAL 16905
Urticaceae	Laportea aestuans	(L.) Chew	Arbusto	urtiga	EAC 64637
Verbenaceae	Lantana camara	L.	Arbusto	camará, chumbinho, camará- chumbinho	EAC 26262
Verbenaceae	Stachytarpheta cayennensis	(Rich.) Vahl	Arbusto	-	EAC 26982
Verbenaceae	Stachytarpheta indica	(L.) Vahl	Arbusto	gervão-do- alagadiço	EAC 64377
Verbenaceae	Stachytarpheta lythrophylla	Schauer	Erva	-	EAC 26445
Verbenaceae	Stachytarpheta sessilis	Moldenke	Subarbusto	-	EAC 26423; HCDAL 16897
Violaceae	Pombalia calceolaria	(L.) Paula-Souza	Erva	Ipepacuanha- branca	EAC 26527
Vitaceae	Cissus erosa	Rich.	Trepadeira	-	EAC 61778
Vitaceae	Cissus tinctoria	Mart.	Trepadeira	-	EAC 26483
Ximeniaceae	Ximenia americana	L.	Árvore	ameixa-brava, ameixa	EAC 25726
Xyridaceae	Xyris jupicai	Rich.	Erva	-	EAC 64363

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre as espécies listadas, destacam-se duas que se encontram em ameaça de extinção segundo a Flora e Funga do Brasil. A primeira é *Handroanthus impetiginosus* (ipê-roxo), que se encontra na categoria “Quase Ameaçada” (Near Threatened – NT). A segunda é *Bacopa cochlearia*, que consta como “Ameaçada” (Endangered – EN).

O número de espécies registradas é 12% maior que o do último levantamento, feito por Araújo *et al.* (2023). A riqueza de espécies

do PEBCE destaca-se de outros levantamentos florísticos realizados no litoral do Ceará. Matias e Nunes (2001) catalogaram apenas 87 espécies para a APA de Jericoacoara em ambientes de restinga, pós-praia e manguezal. O patamar de riqueza do PEBCE, por sua vez, equipara-se às 382 espécies registradas no estudo de Castro *et al.* (2012) para todo o distrito do Pecém, São Gonçalo do Amarante, em diversos tipos de ambientes, e, inclusive, às 391 espécies citadas por Santos-Filho *et al.* (2011) para todo o litoral cearense.

Tabela 1 – Famílias mais representativas da flora do Parque Estadual Botânico do Ceará.

Família	Número de espécies	Percentual da diversidade
Fabaceae	51	15,5 %
Rubiaceae	26	7,9 %
Malvaceae	23	7,0 %
Poaceae	19	5,8 %
Asteraceae, Convolvulaceae, Euphorbiaceae	13	4,0 %
Cyperaceae	12	3,4 %
Bignoniaceae	9	2,7 %
Turneraceae	8	2,4 %
Demais famílias	< 5	< 1,5 %

Fonte: Elaborado pelos autores.

A diversidade vegetal do PEBCE também é superior à observada em áreas litorâneas de outros estados do Nordeste, como Alcântara-MA (Correia *et al.*, 2020), Praia de Panaquatira-MA (Lima; Almeida-Junior, 2018), Parnaíba-PI, Luís Correia-PI (Santos-Filho *et al.*, 2013), dentre outras. Comparativamente a levantamentos realizados em outros ecossistemas e formações vegetais do Ceará, a riqueza de espécies observada nesse parque é superior a inventários realizados na Caatinga (e.g. Cordeiro *et al.*, 2011) e no Cerrado Costeiro (e.g. Moro *et al.*, 2011). Somente inventários florísticos realizados em áreas serranas, em regiões de vegetação florestal, superam a riqueza do PEBCE (Silveira *et al.*, 2020a; 2020b).

Ainda assim, o quantitativo de espécies listadas pode estar sendo subestimado por dois motivos. Primeiro, por existir um grande fragmento de mata de tabuleiro preservada no setor sul do parque, que não possui trilhas de acesso e, portanto, não teve sua flora estudada por nenhum dos trabalhos realizados até hoje. Segundo, por haver 94 espécies, citadas por Nunes *et al.* (1998), Ceará (1998; 2021) e Silva *et al.* (2024), para as quais ainda não foi coletado voucher. Assim, é provável que essas espécies ainda ocorram no parque, mas não tenham

sido coletadas até o momento. As espécies citadas por Nunes *et al.* (1998), Ceará (1998; 2021) e Silva *et al.* (2024) que não possuem voucher são:

- 1) *Acrocomia intumescens* (Macaúba, Arecaceae)
- 2) *Agonandra brasiliensis* (Pau-marfim, Opiliaceae)
- 3) *Anadenanthera colubrina* (Angico, Fabaceae)
- 4) *Andira surinamensis* (Angelim, Fabaceae)
- 5) *Annona coriacea* (Fruta-doconde, Annonaceae)
- 6) *Asclepias curassavica* (Oficial-de-sala, Apocynaceae)
- 7) *Aspidosperma pyrifolium* (Pereiro, Apocynaceae)
- 8) *Avicennia schaueriana* (Acanthaceae)
- 9) *Banisteriopsis stellaris* (Malpighiaceae)
- 10) *Bowdichia virgilioides* (Sucupira, Fabaceae)
- 11) *Brosimum gaudichaudii* (Mama-cadela, Moraceae)
- 12) *Byrsonima sericea* (Murici, Malpighiaceae)
- 13) *Byrsonima verbascifolia* (Murici, Malpighiaceae)
- 14) *Callisthene fasciculata*

- (Capitão-de-campo, car-voal, Vochysiaceae)
- 15)** *Canavalia rosea* (Feijão-da-praia, Fabaceae)
- 16)** *Cedrela odorata* (Cedro, Meliaceae)
- 17)** *Centrosema rotundifolium* (Fabaceae)
- 18)** *Cereus jamacaru* (Mandacaru, Cactaceae)
- 19)** *Chamaecrista ramosa* (Visgo, Fabaceae)
- 20)** *Chamaecrista rotundifolia* (Pasto-rasteiro, Fabaceae)
- 21)** *Chloroleucon acacioides* (Jurema, Fabaceae)
- 22)** *Chloroleucon foliolosum* (Arapiraca, Fabaceae)
- 23)** *Chrysobalanus icaco* (Guajiru, Chrysobalanaceae)
- 24)** *Chrysophyllum arenarium* (Sapotaceae)
- 25)** *Combretum duarteanum* (Mofumbo-de-louro, cipaúba, Combretaceae)
- 26)** *Combretum glaucocarpum* (Sipaúba, Combretaceae)
- 27)** *Combretum laxum* (Mofumbo, Combretaceae)
- 28)** *Commelinia virginica* (Commelinaceae)
- 29)** *Commiphora leptophloeos* (Imburana, Burseraceae)
- 30)** *Copaifera arenicola* (Fabaceae)
- 31)** *Cordia oncocalyx* (Pau-branco, Cordiaceae)
- 32)** *Crotalaria holosericea* (Fabaceae)
- 33)** *Crotalaria pallida* (Guizo-de-cascavel, Fabaceae)
- 34)** *Cyperus crassipes* (Cyperaceae)
- 35)** *Cyperus pedunculatus* (Cyperaceae)
- 36)** *Cyperus sesquiflorus* (Cyperaceae)
- 37)** *Dalbergia cearensis* (Violete, Pau-violeta, Fabaceae)
- 38)** *Dalechampia scandens* (Urtiga-mamão, Euphorbiaceae)
- 39)** *Eleocharis elegans* (Junco, Cyperaceae)
- 40)** *Erythrina velutina* (Mulungu, Fabaceae)
- 41)** *Ficus elliotiana* (Gameleira, Moraceae)
- 42)** *Geoffroea spinosa* (Umari, Fabaceae)
- 43)** *Guilandina bonduc* (Fabaceae)

- 44)** *Gwilymia coriacea*
(Barbatimão, Fabaceae)
- 45)** *Hancornia speciosa*
(Mangaba, Apocynaceae)
- 46)** *Helicteres sacarolha* (Sacarolha, Malvaceae)
- 47)** *Heliotropium indicum* (Fedegoso, Heliotropiaceae)
- 48)** *Hexasepalum gardneri*
(Rubiaceae)
- 49)** *Hexasepalum radula*
(Rubiaceae)
- 50)** *Himatanthus drasticus*
(Janaguba, Apocynaceae)
- 51)** *Homalolepis maiana*
(Paratudo, Simaroubaceae)
- 52)** *Hymenaea courbaril*
(Jatobá, Fabaceae)
- 53)** *Indigofera hirsuta* (Anil-roxo, Fabaceae)
- 54)** *Indigofera microcarpa*
(Anil-miúdo, anileira, Fabaceae)
- 55)** *Indigofera suffruticosa*
(Anil, Fabaceae)
- 56)** *Ipomoea carnea* (Algodão-bravo, Convolvulaceae)
- 57)** *Ipomoea pes-caprae* (Salsa-da-praia, Convolvulaceae)
- 58)** *Jatropha mollissima* (Pinhão-bravo, Euphorbiaceae)
- 59)** *Leptolobium dasycarpum*
(Perobinha, Fabaceae)
- 60)** *Lonchocarpus sericeus*
(Embira, Fabaceae)
- 61)** *Luetzelburgia auriculata*
(Pau-mocó, Fabaceae)
- 62)** *Lundia corymbifera*
(Bignoniaceae)
- 63)** *Maclura tinctoria* (Taiúva, Moraceae)
- 64)** *Macroptilium panduratum*
(Amendoim-bravo, Fabaceae)
- 65)** *Monteverdia obtusifolia*
(Papagaio, Celastraceae)
- 66)** *Mouriri guianensis* (Muriri, Melastomataceae)
- 67)** *Neoglaziovia variegata*
(Croatá, Bromeliaceae)
- 68)** *Ouratea hexasperma*
(Vassoura-de-bruxa, Ochnaceae)
- 69)** *Panicum racemosum*
(Capim, Poaceae)
- 70)** *Paspalum plicatulum*
(Capim-cuiabano, Poaceae)
- 71)** *Paspalum vaginatum*
(Capim, Poaceae)

- 72)** *Phoradendron mucronatum* (Erva-de-passarinho, Santalaceae)
- 73)** *Rhizophora mangle* (Mangue-vermelho, Rhizophoraceae)
- 74)** *Samanea saman* (Barba-de-velho, Fabaceae)
- 75)** *Sarcomphalus joazeiro* (Juazeiro, Rhamnaceae)
- 76)** *Scaevola plumieri* (Goodeniaceae)
- 77)** *Sebastiania macrocarpa* (Euphorbiaceae)
- 78)** *Securidaca lanceolata* (Caninana, Polygalaceae)
- 79)** *Senegalia polyphylla* (Espinheiro-preto, Fabaceae)
- 80)** *Sida ciliaris* (Malvaceae)
- 81)** *Sida cordifolia* (Malva-branca, Malvaceae)
- 82)** *Sidastrum micranthum* (Malva-preta, Malvaceae)
- 83)** *Sporobolus virginicus* (Capim, Poaceae)
- 84)** *Stilpnopappus cearensis* (Asteraceae)
- 85)** *Struthanthus syringifolius* (Erva-de-passarinho, Loranthaceae)
- 86)** *Stylosanthes gracilis* (Fabaceae)
- 87)** *Syagrus comosa* (Catolé, Arecaceae)
- 88)** *Syzygium cumini* (Jambolão, Myrtaceae)
- 89)** *Tabernaemontana catharinensis* (Grão-de-galo, Apocynaceae)
- 90)** *Tapirira guianensis* (Pau-pombo, Anacardiaceae)
- 91)** *Tetracera willdenowiana* (Dilleniaceae)
- 92)** *Wedelia calycina* (Camará-de-flecha, Asteraceae)
- 93)** *Xylopia sericea* (Pindaíba, Annonaceae)
- 94)** *Zanthoxylum rhoifolium* (Limãozinho, Rutaceae)

Referências Bibliográficas

APG IV. Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, p. 1-20, 2016.

ARAUJO, R.O.; LIMA, Y.C.; PINHEIRO, L.F.; SAMPAIO, V.S.; LUCENA, E.M.P. Levantamento Florístico do Parque Estadual Botânico do Ceará, Caucaia-CE. **Revista Brasileira De Geografia Física**, v. 16, n. 5, p. 2545–2568, 2023.

CARVALHO, G. **Tools to quickly compile taxonomic and distribution data from the Brazilian Flora 2020**. Disponível em: <http://www.github.com/gustavobio/flora>, Acesso em: 24 maio 2024.

CASTRO, A.S.F.; MORO, M.F.; MENEZES, M.O.T. O Complexo Vegetacional da Zona Litorânea no Ceará: Pecém, São Gonçalo do Amarante. **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, n. 1, p. 108–124, 2012.

CEARÁ. **Plano de Manejo do Parque Estadual Botânico do Ceará**, Encartes 1 a 6, março de 2021.

CEARÁ. Superintendência Estadual de Meio Ambiente. **Levantamento preliminar da vegetação, flora e avifauna do Parque Botânico do Ceará**. Fortaleza: SEMACE, 1998, 51 p.

CORDEIRO, A.C.L.; RONQUI, D.; SENA, L.M.M.; MORAES, S.G.; SILVA, C.A.; LEITE, F.I.Q.; MENEZES, M.O.T.; MORO, M.F.; SOUZA, S.S.G.; COSTA, F.E.O.; MESQUITA, P.C.M.D.; BORGES-NOJOSA, D.M.; SOARES FILHO, A.A.; FERREIRA, T.D.; ARAUJO NETO, M.P.; RODRIGUES, R.L.; SILVA, W.A.G.E.; ALBANO, C.G.; BRITO, P.T.P.; MATOS, D.G.G. **Plano de Manejo - Reserva Particular do Patrimônio Natural Ambientalista Francy Nunes**, Fortaleza: Associação Caatinga, 130 p., 2011.

CORREIA, B.E.F.; MACHADO, M.A.; ALMEIDA JR., E.B. Lista florística e formas de vida da vegetação de uma restinga em Alcântara, litoral ocidental do Maranhão, Nordeste do Brasil, **Revista Brasileira de Geografia Física**, v.13, n. 5, p. 2198-2211, 2020.

IPNI. **International Plant Names Index**. Disponível em: <http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>. Acesso: 20 jul. 2024.

LORENZI, H.; SOUZA, V.C. **Botânica Sistemática**: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e cultivadas do Brasil, baseado em APG II, Instituto Plantarum, 2^a ed., 2008, 704 p. ISBN:9788586714290.

LIMA, G.P.; ALMEIDA-JÚNIOR, E.B. Diversidade e similaridade florística de uma restinga ecotonal no Maranhão, nordeste do Brasil, **Interciencia**, v. 43, n. 4, p. 275-282, 2018.

MATIAS, L.Q.; NUNES, E.P. Levantamento florístico da Área de Proteção Ambiental de Jericoacoara, Ceará, **Acta Botanica Brasilica**, v. 15, n. 1, p. 35-43, 2001.

MORO, M.F.; MARTINS, F.R. Métodos de Levantamento do Componente Arbóreo-Arbustivo. In: FELFILI *et al.* (Org.) **Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Casos**, Volume I, cap. 6, Pp: 174-212, Universidade Federal de Viçosa, 2011.

NUNES, E.P.; CAVALCANTI, F.S.; FERNANDES, A.G. Levantamento florístico do Parque Botânico do Ceará. In: **Anais do XLIX Congresso Nacional de Botânica**, Salvador, Bahia. 1998.

R CORE TEAM. R: A **Language and Environment for Statistical Computing**, R Foundation for Statistical Computing. Disponível em: <https://www.R-project.org>. Acesso em: 5 jul. 2024.

SANTOS-FILHO, F.S.; ALMEIDA-JÚNIOR, E.B.; BEZERRA, L.F.M.; ZICKEL, C.S. Magnoliophyta, restinga vegetation, state of Ceará, Brazil. **Check List**, v. 7, p. 478-485, 2011.

SANTOS-FILHO, F.S.; ALMEIDA-JÚNIOR, E.B.; ZICKEL, C.S. A flora das restingas de Parnaíba e Luiz Correia — litoral do Piauí, Brasil; In: F.S. Santos-Filho; A.F.C.L. Soares; E.B. Almeida Jr. (orgs.). **Biodiversidade do Piauí: pesquisas & perspectivas**. Curitiba: CRV, Vol. 2. pp. 37-60, 2013.

SILVA, L.S.E., ARAUJO, R.O., ROCHA, I.Y.R.F., SILVEIRA, A.P., LUCENA, E.M.P. Padrões Fenológicos Reprodutivos da Flora do Parque Estadual Botânico do Ceará, Caucaia-CE. **Revista Brasileira De Geografia Física**, v. 17, n. 1, p. 394-412, 2024.

SILVEIRA, A.P.; MENEZES, B.S.; LOIOLA, M.I.B.; LIMA-VERDE, L.W.; ZANINA, D.N.; CARVALHO, E.C.D.; SOUZA, B.C.; COSTA, R.C.; MANTOVANI, W.; MENEZES, M.O.T.;

FLORES, L.M.A.; NOGUEIRA, F.C.B.; MATIAS, L.Q.; BARBOSA, L.S.; GOMES, F.M.; CORDEIRO, L.S.; SAMPAIO, V.S.; BATISTA, M.E.P.; SOARES NETO, R.L.; ARAUJO, F.S. Flora and Annual Distribution of Flowers and Fruits in the Ubajara National Park, Ceará, Brazil. **Floresta e Ambiente**, v. 27, n. 2, p. e20190058, 2020a.

SILVERA, A.P.; LOIOLA, M.I.B.; GOMES, V.S.; LIMA-VERDE, L.W.; OLIVEIRA, T.S.; SILVA, E.F.; OTUTUMI, A.T.; RIBEIRO, K.A.; XAVIER, F.A.S.; BRUNO, M.M.A.; SOUZA, S.S.G.; ARAÚJO, F.S. Flora of Baturité, Ceará: a Wet Island in the Brazilian Semiarid. **Floresta e Ambiente**, v. 27, n. 4, p. e20180320, 2020b.

6

Guia ilustrado da flora do Parque Estadual Botânico do Ceará

Valéria da Silva Sampaio



Angelim-bola (*Vataarea macrocarpa*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Araticum-do-brejo (*Annona glabra*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Azedinha (*Oxalis divaricata*) – Erva. FOTO: Valéria Sampaio.



Bacopa cochlearia – Erva. FOTO: Valéria Sampaio.



Batiputá (*Ouratea fieldingiana*) – Arbusto. FOTO: Valéria Sampaio.



Cabeça-branca (*Alternantera brasiliiana*) – Erva. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Cajueiro (*Anacardium occidentale*) – Árvore. FOTO: Valéria Sampaio.



Caraíba (*Tabebuia aurea*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Carnaúba (*Copernicia prunifera*) – Árvore. FOTO: Valéria Sampaio.



Catanduva (*Pityrocarpa moniliformis*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Catingueira (*Cenostigma bracteosum*) – Árvore. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Chichá (*Sterculia striata*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Chicocaba (*Chiococca alba*) – Arbusto. FOTO: Roberta R. Miranda.



Chumbinho (*Lantana camara*) – Arbusto. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Cipó-de-fogo (*Davilla cearensis*) – Trepadeira. FOTO: Valéria Sampaio.



Coaçu (*Coccoloba latifolia*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda



Croatá (*Neoglaziovia variegata*) – Erva. FOTO: Roberta R. Miranda.



Cyperus ligularis – Erva. FOTO: Valéria Sampaio.



Drosera sessilifolia – Erva. FOTO: Roberta R. Miranda.



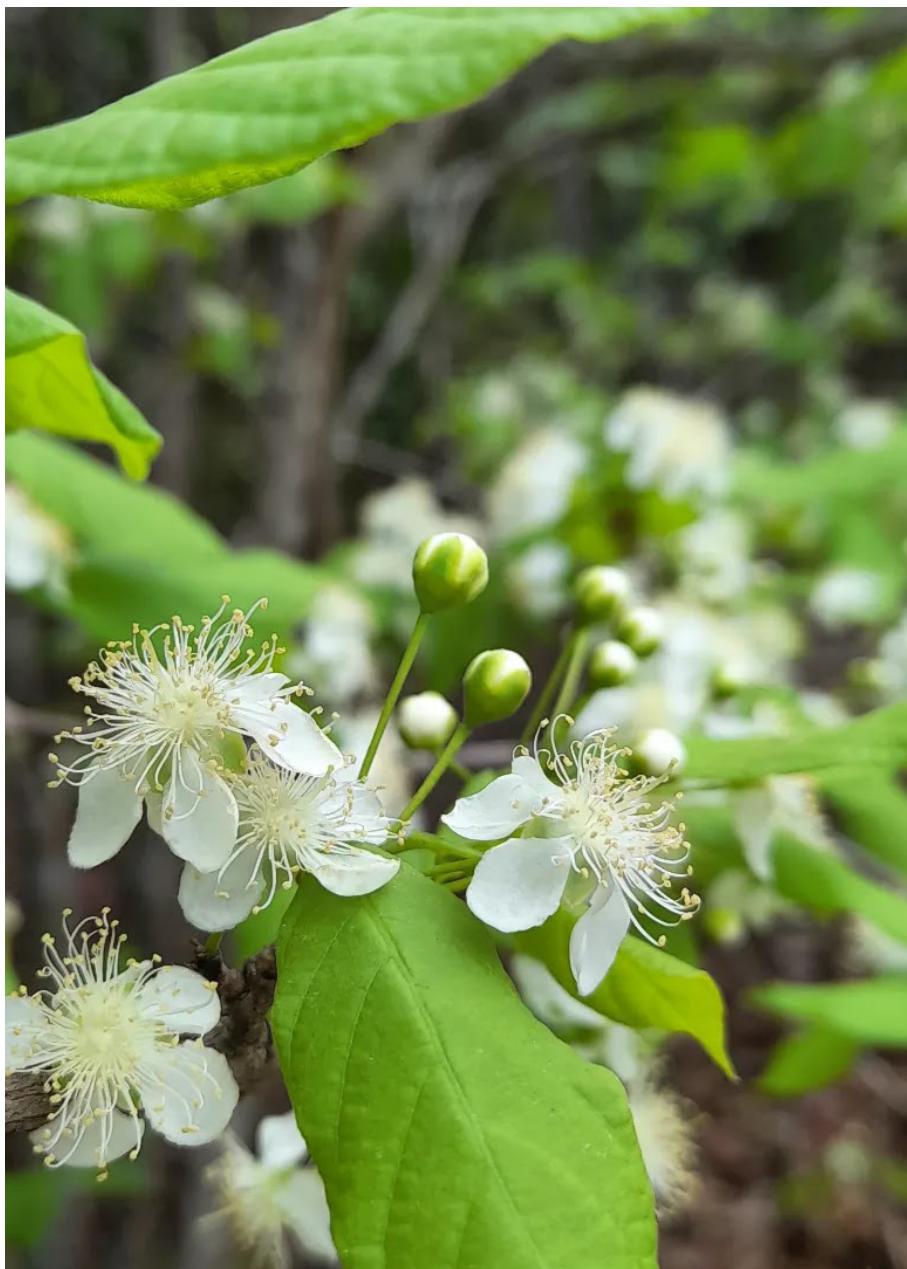
Erva-de-passarinho (*Phoradendron quadrangulare*) – Erva/ Hemiparasita. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Facheiro (*Pilosocereus catingicola* subp. *salvadorensis*) – Arbusto. FOTO: Roberta R. Miranda.



Feijão-bravo (*Cynophalla hastata*) – Arbusto. FOTO: Roberta R. Miranda.



Guabiraba (*Campomanesia aromatica*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Gulari (*Strychnos parvifolia*) – Arbusto. FOTO: Valéria Sampaio.



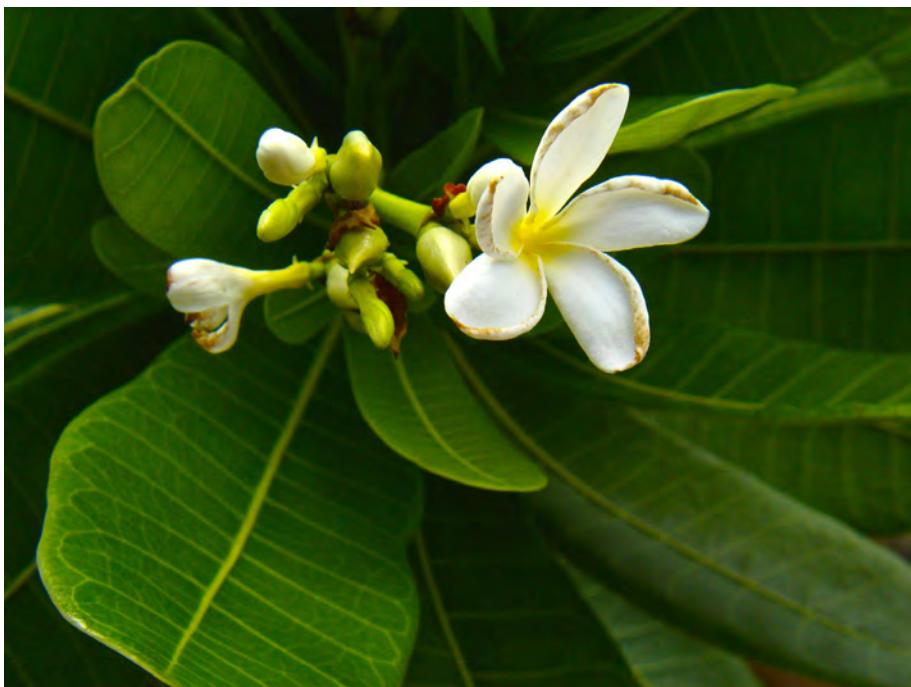
Habenaria trifida – Erva. FOTO: Roberta R. Miranda.



Ipepaconha (*Pombalia calceolaria*) – Erva. FOTO: Valéria Sampaio.



Ipê-Roxo (*Tabebuia roseoalba*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



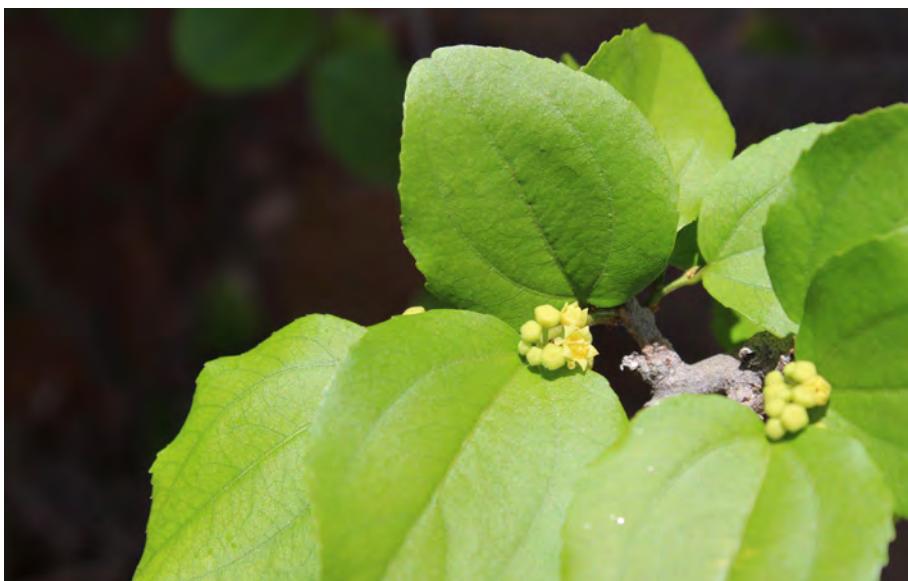
Janaguba (*Himatanthus drasticus*) – Árvore. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Jenipapo-bravo (*Tocoyena sellowiana*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Jiriquiti (*Abrus precatorius*) – Trepadeira. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Joazeiro (*Sarcomphalus joazeiro*) – Árvore. FOTO: Valéria Sampaio.



Jucá (*Libidibia ferrea*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Jurema-branca (*Piptadenia retusa*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Malva-rasteira (*Pavonia cancellata*) – Erva. FOTO: Valéria Sampaio.



Mandacaru (*Cereus jamacaru*) – Árvore. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Mangue-branco (*Laguncularia racemosa*) – Arbusto. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Mangue-de-botão (*Conocarpus erectus*) – Arbusto. FOTO: Roberta R. Miranda.



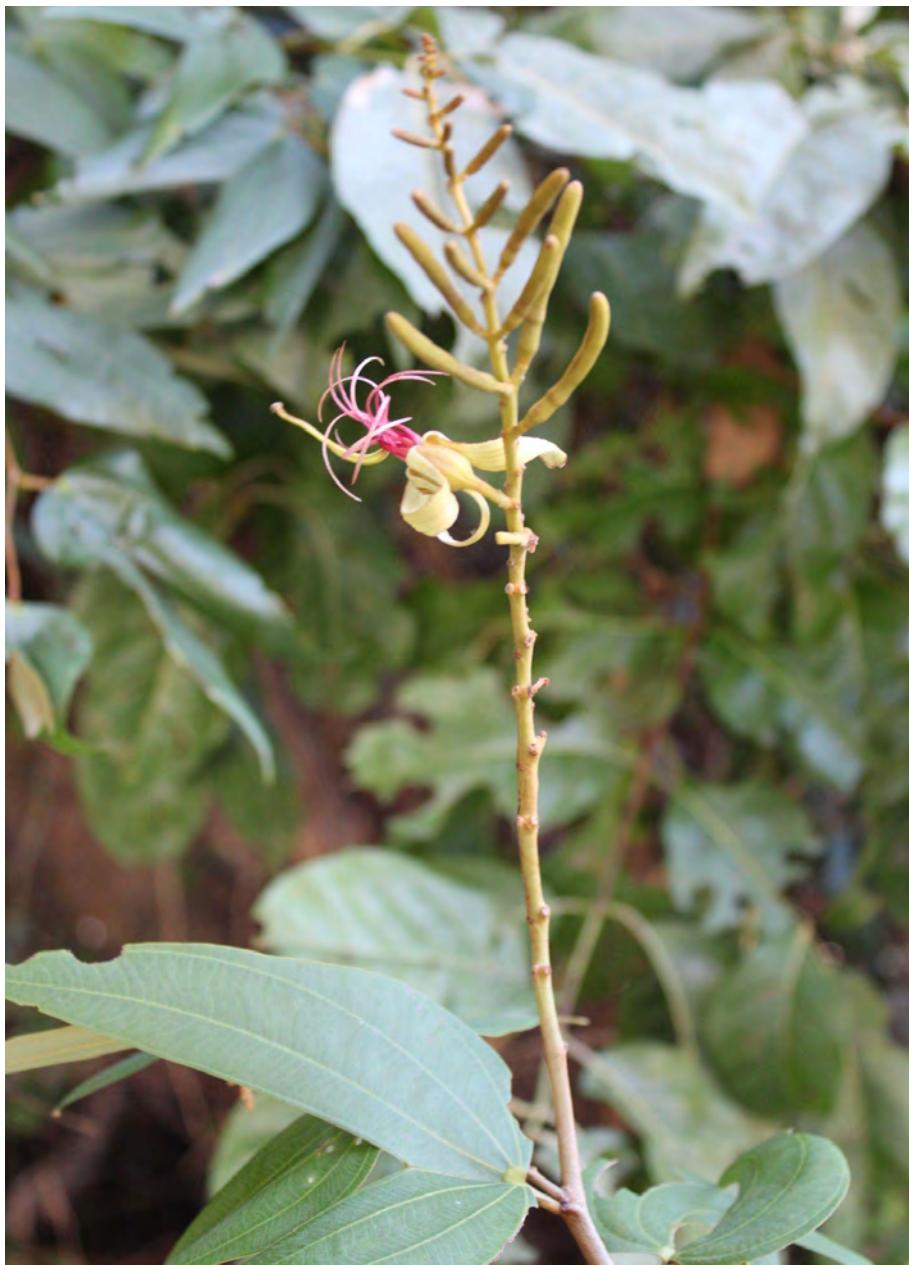
Manipucá (*Mouriri cearensis*) – Árvore. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Maracujá-do-mato (*Passiflora foetida*) – Trepadeira. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.



Melosa (*Ruellia paniculata*) – Arbusto. FOTO: Valéria Sampaio.



Mororó (*Bauhinia ungulata*) – Arbusto. FOTO: Valéria Sampaio.



Murici (*Byrsonima crassifolia*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Murta (*Eugenia punicifolia*) – Arbusto. FOTO: Roberta R. Miranda.



Mutamba (*Guazuma ulmifolia*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Pacotê (*Cochlospermum vitifolium*) – Arbusto. FOTO: Valéria Sampaio.



Pau-branco (*Cordia oncocalyx*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Pau-marfim (*Agonandra brasiliensis*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Pau-violeta (*Dalbergia cearensis*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Quina-quina (*Coutarea hexandra*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Timbaúba (*Enterolobium contortisiliquum*) – Árvore. FOTO: Valéria Sampaio.



Torém (*Cecropia palmata*) – Árvore. FOTO: Roberta R. Miranda.



Urtiga (*Dalechampia pernambucensis*) – Trepadeira. FOTO: Marcelo O.T. Menezes.

Sobre os(as) autores(as)

Alice Bruno da Silva – Tecnóloga em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Coordenadora de Educação Ambiental do Parque Estadual Botânico do Ceará / Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima (SEMA).

Cristina Kelly Souza dos Santos – Estudante de bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Bolsista PIBIC Jr. CNPq/ IFCE no período 2023-2024 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Fortaleza.

Isabelly da Silva Lima – Tecnóloga em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Licenciada em Biologia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Engenharia Sanitária e Ambiental (Estácio). Professora da educação básica junto à rede estadual do Ceará.

Joelson Vieira de Luna Pereira – Estudante de bacharelado em Economia Ecológica pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Técnico em Paisagismo pela E.E.E.P Professor Antonio Valmir da Silva (EPAV).

Marcelo Oliveira Teles de Menezes – Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutor em Ecologia e Recursos Naturais pela UFC. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Fortaleza. Departamento de Educação / Laboratório de Biologia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão Ambiental (PGTGA).

Maria Adélia Vasconcelos Ferreira – Bacharela em Administração pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Tecnóloga em Saneamento Ambiental. Especialista em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Mestranda em Tecnologia e Gestão Ambiental (PGTGA) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Supervisora de Eficiência Operacional na Companhia de Água e Esgoto do Ceará – Cagece.

Nájila Rejanne Alencar Julião Cabral – Bacharela em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental pela Universidade de São Paulo (USP). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Fortaleza. Departamento de Construção Civil / Laboratório de Energias Renováveis e Conforto Ambiental (LERCA). Docente do Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Gestão Ambiental (PGTGA).

Rafaela Camargo Maia – Bacharela em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Doutora em Biologia Marinha pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Acaraú. Laboratório de Ecologia de Manguezais (ECOMANGUE). Docente do Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Gestão Ambiental (PGTGA).

Renan Ferreira Maciel – Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Estácio. Estagiário do Parque Estadual Botânico do Ceará no período 2021-2023.

Roberta da Rocha Miranda – Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestra em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Assistente Técnica na Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima (SEMA) / Parque Estadual Botânico do Ceará.

Valéria da Silva Sampaio – Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora da Universidade Federal do Cariri (URCA). Pesquisadora do Herbário Dárdano de Andrade Lima (HCDAL).

