Áreas remanescentes e extrativismo da mangaba no estado de Pernambuco

Instituto Agronômico de Pernambuco

Áreas remanescentes e extrativismo da mangaba no estado de Pernambuco

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Tabuleiros Costeiros
Embrapa Solos
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Instituto Agronômico de Pernambuco
Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária do Estado de Pernambuco

Áreas remanescentes e extrativismo da mangaba no estado de Pernambuco

Josué Francisco da Silva Junior
Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues
Dalva Maria da Mota
Heribert Schmitz
Daniel Chaves Webber
Maviael Fonseca de Castro

Embrapa
Brasília, DF
2018

Instituições responsáveis pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Tabuleiros Costeiros
Av. Beira Mar, 3250, Aracaju, SE
CEP 49025-040
Fone: (79) 4009-1300
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Embrapa Solos
R. Jardim Botânico, 1.024, Rio de Janeiro, RJ
CEP 22460-000
Fone: (21) 2179-4500
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Embrapa Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n°, Bairro Marco
Caixa postal 48, Belém, PA
CEP 66095-903
Fone: (91) 3204-1000
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA)
Av. Gal. San Martin, 1.371 - Bonji - Recife, PE
CEP 50761-000
Fone: (81) 3184-7200
www.ipa.br
www.ipa.br/novo/fale-conosco

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Tabuleiros Costeiros

Presidente
Ronaldo Souza Resende

Secretário-Executivo
Marcus Aurélio Soares Cruz

Membros
Amaury da Silva dos Santos, Ana da Silva Lédo, Anderson Carlos Marafon, Joézio Luiz dos Anjos, Julio Roberto Araújo de Amorim, Lizz Kezzy de Moraes, Luciana Marques de Carvalho, Tânia Valeska Medeiros Dantas, Viviane Talamini

Supervisão editorial
Aline Goncalves Moura

Normalização bibliográfica
Josete Cunha Melo

Projeto gráfico e editoração eletrônica
Beatriz Ferreira da Cruz

Capa
Beatriz Ferreira da Cruz

Fotos da capa e das aberturas de capítulo
Josué Francisco da Silva Junior

1ª edição
Publicação digitalizada (2018)

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Tabuleiros Costeiros

Áreas remanescentes e extrativismo da mangaba no estado de Pernambuco / Josué Francisco da Silva Junior... [et al.]. – Brasília, DF : Embrapa; Recife, PE: IPA, 2018.
PDF (94 p.) : il. color.
ISBN 978-85-7035-853-0

1. Mangaba. 2. *Hancornia speciosa*. 3. Biodiversidade. 4. Recurso Genético. 5. Extrativismo. I. Silva Júnior, Josué Francisco da. II. Rodrigues, Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues. III. Mota, Dalva Maria da. IV. Schmitz, Heribert.

CDD (21 ed.) 305.563

Josete Cunha Melo (CRB 5/1383)
© Embrapa, 2018

Autores

Josué Francisco da Silva Junior
Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia - Fruticultura Tropical, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Recife, PE

Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues
Bacharel em Comunicação Social, mestre em Agroecossistemas, analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE

Dalva Maria da Mota
Socióloga, doutora em Sociologia, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Heribert Schmitz
Sociólogo, doutor em Sociologia Rural, professor da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA

Daniel Chaves Webber
Administrador, mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental, analista da Embrapa Solos, Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife, PE

Maviael Fonseca de Castro
Engenheiro de pesca, doutor em Extensão Rural, Gerente de Assistência Técnica do Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA), Recife, PE

"As mangabeiras estão se ultimando."
A. G. S., agricultor e extrativista, Tamandaré, PE.

"Era pra ter uma lei para não derrubar pé de mangaba."
R. G. S., agricultor, Goiana, PE.

Agradecemos aos colaboradores deste trabalho, os extensionistas e técnicos em extensão do Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA), que foram imprescindíveis no apoio às entrevistas e à localização das áreas: Ailton Pereira da Silva e Antônio de Sá Gondim (Igarassu, PE), Aminadabe Moreira da Silva (Sirinhaém, PE), Ângela Maria de Senna (Itapissuma, PE), Felício Martinho Nóbrega e Ivan Pereira da Costa (Goiana, PE), Francisco Valença de Almeida Leite e Mônica Nunes Gonçalves (Ilha de Itamaracá, PE), Henry da Silva Temóteo (São José da Coroa Grande e Barreiros, PE), Jânio Guedes Cabral e Maiara Taciane Melo (Itambé, PE), Jean Carlos Cavalcanti da Silva (Rio Formoso, PE), João Paulo Viana de Lima e Renê da Silva Oliveira (Ipojuca, PE), José Carlos Romão dos Santos (Cabo de Santo Agostinho, PE), Pedro Palmeira Rocha e Djalma Lucas Carneiro da Silva (Tamandaré, PE), Plínio Marcus de Albuquerque (Moreno, PE), Renata Campos de Barros e Vasty Aniceto Pedrosa (Jaboatão dos Guararapes, PE).

Ao técnico Adeildo Lima de Moura, da Prefeitura Municipal de São José da Coroa Grande, PE, e ao biólogo Wellington Máximo Lima da Silva, da Cooperativa Ecooterra (Tamandaré, PE).

Ao analista Hilton Luiz Ferraz da Silveira, da Embrapa Territorial (Campinas, SP) e aos assistentes Davi Ferreira da Silva e João Cordeiro da Fonseca, da Embrapa Solos – Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife.

Somos imensamente gratos às marisqueiras, pescadores, extrativistas de frutas e agricultores; líderes comunitários e agentes de saúde entrevistados, pelas informações divididas conosco, pelas conversas agradáveis e pela disponibilidade em nos receber durante todo o trabalho.

Agradecemos também às pessoas que colaboraram prestando informações, acompanhando a pesquisa, indicando lugares, apresentando pessoas e facilitando a logística do trabalho. Nesse sentido, agradecemos especialmente a Antônio Alexandre Bandeira, Secretário de Agricultura e Pesca da Prefeitura Municipal de São José da Coroa Grande, PE; Antônio Aluíno dos Reis Júnior, auxiliar administrativo do IPA, Ipojuca, PE; Antônio Timóteo dos Santos, Vice-presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Barreiros, PE; Jesualdo Gomes, da Secretaria de Educação de Pernambuco, Cabo de Santo Agostinho, PE; José Afonso Siqueira, agente administrativo do IPA, Rio Formoso, PE; Obadias dos Santos Pereira, químico industrial e agricultor do Engenho Ilha, Cabo de Santo Agostinho, PE; Paulo José da Silva, agricultor familiar de Rio Formoso, PE; Saulo Maurício Lopes Cavalcanti, Secretário-Executivo de Agricultura e Pesca da Prefeitura Municipal de Igarassu, PE.

Somos agradecidos ainda ao Centro de Abastecimento e Logística de Pernambuco (Ceasa- PE) e à Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco (CPRH), no Recife, PE, pelos dados fornecidos sobre comercialização e unidades de conservação, respectivamente.

E, finalmente, agradecemos a todos que colaboraram direta e indiretamente para que este trabalho fosse realizado.

Apresentação

A conservação da biodiversidade e dos recursos genéticos vegetais de espécies nativas de interesse econômico, social e cultural para o litoral pernambucano tem sido uma preocupação constante para as instituições de pesquisa e extensão rural que atuam no estado. Dentre essas espécies, a mangabeira destaca-se pela sua importância como uma das *Plantas para o Futuro*, desde 2005, segundo lista elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente com espécies prioritárias para conservação e uso sustentável; e pela sua relevância para a indústria e o comércio de frutas no Nordeste do Brasil.

Contraditoriamente e em paralelo ao seu reconhecimento e à valorização econômica e social, suas últimas áreas remanescentes no estado de Pernambuco estão em situação de grande vulnerabilidade e submetidas a diversas ameaças e pressões, o que levou a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), por meio das suas unidades Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Solos e Embrapa Amazônia Oriental, sob a coordenação da primeira, e o Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA), a realizarem este mapeamento que gerou informações valiosas sobre a situação atual das áreas de mangabeiras e da população extrativista da fruta em Pernambuco.

Esta obra intitulada *Áreas remanescentes e extrativismo de mangaba no estado de Pernambuco* se reveste de grande relevância, pois contribuirá para orientar pesquisas e ações de extensão sobre biodiversidade e recursos genéticos e para definição de políticas públicas para a conservação da mangabeira e dos seus ecossistemas associados, bem como para as comunidades tradicionais que sobrevivem desse importante recurso.

Desejamos a todos uma boa leitura!

Marcelo Ferreira Fernandes
Chefe-Geral
Embrapa Tabuleiros Costeiros

Nedja Maria Sete de Moura
Presidente
Instituto Agronômico de Pernambuco

Sumário

Introdução	17
A mangabeira e a paisagem em Pernambuco	21
Metodologia da pesquisa	27
Situação atual dos remanescentes de mangabeira	35
Ameaças e pressões	47
Extrativistas	55
Comercialização da mangaba	69
Unidades de conservação: possibilidade para a sobrevivência da mangabeira e do extrativismo?	75
Perspectivas	81
Referências	89

Introdução

O estado de Pernambuco apresenta um dos litorais mais antropizados do Brasil, ocupado pelos portugueses desde o começo do século 16. Inicialmente, teve suas florestas de Mata Atlântica devastadas para a exploração do pau-brasil e, em seguida, para o cultivo da cana-de-açúcar, matéria-prima que foi a base da sua economia durante 5 séculos, mas que resultou em grande fragmentação florestal, no desaparecimento de espécies e na perda de biodiversidade (Rêgo; Hoeflich, 2001; Companhia..., 2003a; 2003b; Tabarelli et al., 2006).

O litoral pernambucano também abriga, segundo o IBGE (2017), uma das maiores e mais populosas áreas metropolitanas do país — a Região Metropolitana do Recife, com 4.044.948 habitantes, distribuídos em 15 municípios —, considerada a de maior densidade demográfica do Norte e Nordeste (1.257,66 habitantes/km^2), com características diversas: vários distritos industriais; cidades, vilas e povoados em crescimento acelerado; portos; aeroporto internacional; e malha rodoviária extensa e intrincada.

A Região Metropolitana do Recife é apontada pelo *Atlas for the End of the World*, obra recente elaborada por pesquisadores da Universidade da Pensilvânia (EUA) e que reúne informações e mapas sobre as ameaças aos *hotspots* da biodiversidade mundial, como um dos lugares que mais necessitam de estratégias para mitigação de conflitos ambientais entre a biodiversidade da Mata Atlântica e o desenvolvimento urbano, tendo em vista que o crescimento desse aglomerado, há algum tempo, está em "rota de colisão" com remanescentes florestais (restingas e matas de tabuleiro incluídas) que abrigam espécies em risco de extinção (Weller et al., 2017).

A riqueza dos recursos naturais e a beleza cênica da costa pernambucana, há décadas, vêm atraindo empreendimentos residenciais e turísticos, que têm contribuído para que a sua ocupação se dê de forma intensa e desordenada, e provocado graves consequências decorrentes dos problemas ambientais e sociais (Companhia... 2003a; 2003b). Essa região guarda recursos naturais de grande valor socioeconômico e ambiental não apenas para o estado, mas tam-

bém, para comunidades tradicionais[1] de pescadores artesanais, marisqueiras, quilombolas e extrativistas de frutas nativas e naturalizadas. Há séculos, essas comunidades têm construído saberes e práticas constantemente aperfeiçoados e partilhados entre gerações, que auxiliam na conservação dos recursos naturais, concomitantemente em que garantem a sua sobrevivência.

Dentre as fruteiras nativas que compõem a biodiversidade do litoral pernambucano destaca-se a mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes), que produz importante matéria-prima para a agroindústria de sucos e sorvetes da região e, ao mesmo tempo, é uma das espécies que mais tem sido submetida à erosão genética, devido à destruição do seu ambiente (Companhia..., 2003a; 2003b; Mota et al., 2011). As áreas naturais de mangabeira foram devastadas ao longo dos séculos de ocupação com agricultura, como os monocultivos da cana-de-açúcar e do coqueiro (Gonçalves et al., 1983; Companhia..., 2003a; 2003b) e, atualmente, seus últimos remanescentes[2] estão submetidos à enorme pressão em função, principalmente, da expansão urbana e da especulação imobiliária.

Considerando essa problemática, o objetivo deste trabalho foi mapear as áreas naturais remanescentes de mangabeira no estado de Pernambuco e fornecer subsídios para pesquisas e ações que visem ao aprimoramento e à elaboração de políticas públicas para a conservação dessas áreas e da espécie, e para a garantia dos modos de vidas das comunidades tradicionais a elas relacionadas.

[1]*Povos e comunidades tradicionais* são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição, conforme o Decreto nº 6.040, de 2007, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Brasil, 2007).

[2]Os *remanescentes* de mangabeiras em Pernambuco são as áreas que restaram da fragmentação florestal das restingas e das matas de tabuleiro por fatores diversos, e que abrigam populações ou indivíduos de *Hancornia speciosa* em diferentes estados de conservação.

A mangabeira
e a paisagem em Pernambuco

A mangabeira é uma árvore frutífera (Figura 1) da Família Apocynaceae, com distribuição ampla no Brasil e que ocorre desde o Amapá até o Norte do Paraná. A sua presença também é registrada no Paraguai, na Bolívia e no Peru (Monachino, 1945). Seus frutos (Figura 2) são de grande importância para a produção de sucos, polpas congeladas e sorvetes, especialmente no litoral oriental nordestino (do Rio Grande do Norte a Bahia) e no Brasil Central (Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e Tocantins). A mangabeira foi elencada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), de acordo com Ferreira et al. (2005), como uma das *Plantas para o Futuro*, grupo de vegetais com altíssima prioridade para pesquisa e desenvolvimento na Região Nordeste

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 1. Mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) em área de restinga no Sítio Gameleira, Ilha de Itamaracá, PE, 2017.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 2. Frutos da mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) no Engenho Ilha, Cabo de Santo Agostinho, PE, 2017.

O litoral pernambucano é dominado, de acordo com a sua geomorfologia, por três Grandes Unidades de Paisagem (GUPs): a Baixada Litorânea, constituída, sobretudo, por restingas, praias e manguezais; os Tabuleiros Costeiros; e as Superfícies Retrabalhadas, chamadas em Pernambuco e em Alagoas de *Mar de morros* (Silva et al., 1993). As áreas naturais de ocorrência da mangabeira no estado estão distribuídas em dois ambientes — as restingas e os Tabuleiros Costeiros — sendo estes típicos, que formam grandes *chãs*[3], como em Goiana e Itambé, ou apenas resquícios dessa formação, como no Litoral Sul (Figura 3).

[3]*Chã* é um vocábulo regional para designar um terreno plano ou com poucos desníveis, geralmente localizados na parte superior dos tabuleiros, chapadas ou morros.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 3. Paisagem litorânea do município de São José da Coroa Grande, PE, mostrando resquício de tabuleiro, restinga, estuário, coqueiral, praia e arrecifes, 2017.

A vegetação predominante é a Mata Atlântica com diferentes fisionomias, mas algumas manchas de cerrado também são encontradas (Silva et al., 1993). Nesse contexto, a mangabeira está presente nas formações vegetacionais de campo e floresta de restinga (Figura 4), cerrado e floresta estacional semidecídua.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 4. Área de restinga relativamente conservada com a presença de mangabeiras na Reserva Particular do Patrimônio Natural de Nossa Senhora do Oiteiro de Maracaípe, Ipojuca, PE, 2015.

Vasconcelos Sobrinho (1949) já havia registrado, no clássico *As Regiões Naturais de Pernambuco, o Meio e a Civilização*, que a mangabeira era dominante nas planícies arenosas da chamada Subzona Marítima do estado e que, ao lado do coqueiro e do cajueiro, era a mais importante espécie da vegetação litorânea. O botânico Dárdano de Andrade-Lima, no importante *Estudos Fitogeográficos de Pernambuco,* também aponta a mangabeira como espécie predominante do litoral, sendo comum nos campos de restinga, e das savanas, principalmente nos tabuleiros do estado (Andrade-Lima, 1957).

Metodologia da pesquisa

A abordagem da pesquisa foi qualitativa e quantitativa, tendo como parâmetros os mapeamentos de áreas naturais de mangabeiras realizados no estado de Sergipe (Vieira et al., 2009; Rodrigues et al., 2017). O trabalho foi executado durante o ano de 2017 e o início de 2018, em 15 municípios do estado de Pernambuco, selecionados pela Embrapa e pelo Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA), com base em expedições exploratórias empreendidas previamente, quais sejam Itambé, Goiana, Itapissuma, Ilha de Itamaracá, Igarassu, Abreu e Lima e Paulista, no Litoral Norte; e Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca, Sirinhaém, Rio Formoso, Tamandaré, Barreiros e São José da Coroa Grande, no Litoral Sul.

Neste mapeamento, foram envolvidos pesquisadores, extensionistas rurais e técnicos de três centros de pesquisa da Embrapa (Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Amazônia Oriental e Embrapa Solos), do IPA e da Universidade Federal do Pará (UFPA). O trabalho também contou com o apoio logístico e na localização de comunidades das secretarias de agricultura e de meio ambiente dos municípios de Igarassu e São José da Coroa Grande.

Como procedimentos de pesquisa foram realizadas observações, conversas informais, entrevistas com roteiros semiabertos e utilizadas imagens de satélites para identificação e mapeamento das áreas. As conversas informais e entrevistas foram realizadas com atores-chave, dentre extrativistas, lideranças, agricultores, agentes de saúde e agentes de desenvolvimento local. Nesta pesquisa, 93 pessoas foram entrevistadas em 46 localidades[4] do litoral pernambucano.

As imagens de satélite foram selecionadas no Laboratório de Geoprocessamento da Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife (UEP Recife), vinculada à Embrapa Solos, com resolução radiométrica de 12 bits, originariamente com resolução espacial de 6,5 metros e ortorretificadas para a resolução de 5 metros, captadas por sensores a bordo da constelação dos satélites alemães Rapid Eye® dos municípios

[4] Neste documento, a denominação *localidade* foi usada como sinônimo de vila, povoado, arruado, sítio.

nos quais ocorrem os Tabuleiros Costeiros e a Baixada Litorânea em Pernambuco, disponibilizadas gratuitamente, em conjunto com seus respectivos metadados, pelo MMA.

Os dados foram levantados por meio de entrevistas cujo roteiro adotou questões semiabertas que abordaram temas sobre os locais de coleta e formas de acesso às mangabeiras, situação das áreas de mangabeiras nativas, problemas envolvendo a prática do extrativismo da mangaba e as principais atividades econômicas desenvolvidas por cada comunidade[5] extrativista entrevistada, com a finalidade de identificar as suas fontes de renda.

As entrevistas foram realizadas individual e coletivamente (Figura 5). Obtida a anuência, a imagem da localidade e seu entorno era apresentada e os pesquisadores explicavam a imagem, mostrando os acidentes geográficos, estradas, povoações e situaram os entrevistados para facilitar a sua localização (Figura 6). À medida que foram identificadas, as áreas de mangabeiras nativas eram demarcadas com canetas do tipo pincel atômico, sobre as folhas. A demarcação foi feita pelo pesquisador ou pelo entrevistado, a depender do quanto o último estava à vontade para desenhar sobre a folha. Simultaneamente à marcação das áreas eram conduzidas conversas sobre conservação, forma de acesso, comercialização e conflitos.

[5]Neste documento, o termo *comunidade* foi usado para designar um grupo que partilha referências socioculturais e econômicas e se reconhece como oriundo do mesmo pertencimento.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Foto: Plínio Marcus de Albuquerque

Foto: João Cordeiro da Fonseca

Figura 5. Entrevistas com diferentes atores durante a pesquisa sobre a mangabeira em localidades do estado de Pernambuco, 2017. A. Sítio Gameleira, Ilha de Itamaracá; B. Maracaípe, Ipojuca; C. Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes; D. Nova Cruz, Igarassu.

Figura 6. Exposição das imagens de satélite a extrativistas para identificação das áreas de mangabeiras em diferentes localidades do estado de Pernambuco, 2017. A. Engenho Brejo, Tamandaré; B. Povoado Mangabeira, Itapissuma; C. Praia do Guaiamum, Sirinhaém; D. Alto da Felicidade, Ilha de Itamaracá.

Em algumas áreas, foram realizados transectos (Figuras 7), com a finalidade de se observar a paisagem e confrontar com o discurso para reconstituir sequências, além de georreferenciamento de pontos para a posterior comprovação das áreas no laboratório. Em outras ocasiões, os pesquisadores voltaram a campo para refinamento de dados e confirmação de informações.

Figura 7. Transectos em diferentes áreas remanescentes de mangabeira no estado de Pernambuco, 2017. A. Aldeia, Goiana; B. Engenhoca, Ilha de Itamaracá; C. Ilha do Jones, Paulista; D. Engenho Ilha, Cabo de Santo Agostinho.

Para compor o mapa, os polígonos de demarcação das áreas naturais de mangabeiras, desenhados sobre as folhas em campo, foram digitalizados com o auxílio do software ArcGIS 10.0 Environmental Systems Research Institute (Environmental..., 2010), no Laboratório de Geoprocessamento da UEP Recife. O sistema de coordenadas plana empregado foi Universal Transversa de Mercator (UTM), e o DATUM de referência foi SIRGAS 2000,

fuso 25S. Em tabelas e gráficos, usando-se o programa de computador Excel, foram compilados os dados levantados por meio do geoprocessamento e os obtidos nas entrevistas.

Algumas áreas estavam situadas em regiões urbanizadas de bairros, povoados e vilas, em chácaras e quintais, não sendo possível a supressão de ruas e construções para cálculo das áreas na escala deste mapeamento. Não foi realizada contagem ou estimativa de indivíduos de mangabeira neste trabalho, exceto em áreas quase que totalmente devastadas.

Situação atual
das áreas remanescentes de mangabeira

A tabela síntese (Tabela 1) que se segue contém informações sobre as áreas remanescentes por município, bem como o ambiente no qual se encontram, a origem dos extrativistas que coletam nessas áreas e as ameaças e pressões nos dias de hoje.

Tabela 1. Situação das áreas remanescentes de mangabeira e do extrativismo da mangaba no estado de Pernambuco, em 2017.

Município	Nome da área remanescente	Área (ha)	Ambiente	Origem dos extrativistas que coletam na área	Ameaças e pressões
Itambé	Tabuleiro do Engenho Laje 1 e 2 e Tabuleiro dos Engenhos Laje e Conceição (área comum aos dois)	5,53	Tabuleiro	Engenho Laje	Agricultura (ampliação da área de cana-de-açúcar)
Goiana	Alecrim 1 e 2	64,75	Tabuleiro	Alecrim	Expansão urbana
	Gambá	40,76	Tabuleiro	Gambá	Expansão urbana
	Aldeia / Beco do Urso	4,97	Tabuleiro	Aldeia, Beco do Urso, Alecrim	Expansão urbana
	Riacho Doce	5,43	Restinga	Carne de Vaca	Expansão urbana
	Tabatinga	8,45	Restinga e tabuleiro	Tabatinga	Não há
	Atapuz	5,04	Restinga	Atapuz, Gambá, Tejucupapo	Ampliação da carcinicultura
Itapissuma	Fazenda das Cobras 1 e 2	104,55	Tabuleiro	Mangabeira, Itapissuma	Expansão urbana
	Suruajá	48,00	Restinga	Itapissuma, Mangabeira, Igarassu	Expansão urbana

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Município	Nome da área remanescente	Área (ha)	Ambiente	Origem dos extrativistas que coletam na área	Ameaças e pressões
Ilha de Itamaracá	Engenho Velho 1 e 2	131,09	Tabuleiro	Vila Velha, Praia do Forte de Orange	Expansão urbana
	Engenhoca	146,16	Tabuleiro	Vila Velha	Expansão urbana, Agricultura (ampliação da área com coco)
	Sítio do Chacon	52,25	Restinga	Vila Velha, Praia do Forte de Orange	Expansão urbana
	Pôr-do-Sol	21,09	Tabuleiro	Pôr-do-Sol	Expansão urbana
	Alto da Felicidade	26,01	Tabuleiro	Alto da Felicidade	Expansão urbana(2)
	Socorro	75,80	Tabuleiro	Socorro	Expansão urbana
	Bela Vista	193,14	Tabuleiro	Bela Vista, Alto da Felicidade, Xié, Pilar, Jaguaribe	Expansão urbana, incêndios criminosos
	Xié	27,67	Restinga e tabuleiro	Xié, Alto da Felicidade, Bela Vista	Expansão urbana
	Lavandeira	58,96	Tabuleiro	Alto da Felicidade, Bela Vista	Expansão urbana, incêndios criminosos
	Manguinho	8,85	Restinga	Alto da Felicidade	Expansão urbana
	Gameleira	65,39	Tabuleiro	Gameleira	Incêndios criminosos
	Catuaminha 1 e 2	93,76	Tabuleiro	Sossego, Xié, Alto da Felicidade, Jaguaribe, Pilar, Socorro, Bela Vista	Incêndios crWiminosos, expansão urbana
	Sossego	20,55	Restinga	Sossego	Expansão urbana
	Queimadas 1 / Lanço dos Cações e Mata de Santa Cruz	208,15	Restinga e tabuleiro	Sossego, Bela Vista, Alto da Felicidade	Incêndios criminosos
	Queimadas 2	18,63	Restinga e tabuleiro	Sossego, Bela Vista, Alto da Felicidade	Incêndios criminosos, Ampliação da carcinicultura
	Mata de Jaguaribe	60,07	Tabuleiro e restinga	Sossego, Bela Vista, Alto da Felicidade	Incêndios criminosos
	Firmação	76,09	Tabuleiro	Alto da Felicidade	Incêndios criminosos

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Município	Nome da área remanescente	Área (ha)	Ambiente	Origem dos extrativistas que coletam na área	Ameaças e pressões
Igarassu	Águas da Prata / Porto Vasco (Engenho Novo)	57,72	Tabuleiro	Águas da Prata, Camboa	Expansão urbana
Abreu e Lima	Porto de Dentro	6,89	Restinga	Porto de Dentro	Ampliação da carcinicultura, expansão urbana
Paulista	Ilha do Jones	13,61	Restinga	Porto Jatobá	Incêndios criminosos, expansão urbana
Jaboatão dos Guararapes	Montes Guararapes	33,94	Tabuleiro	Montes Guararapes, Jordão (Recife)	Expansão urbana
	Curcurana	2,16	Restinga	Curcurana	Expansão urbana
	Barra de Jangada 1 e 2 (antigo Sítio do estado)	15,53	Restinga	Barra de Jangada, Curcurana	Expansão urbana
Cabo de Santo Agostinho	Suape	8,33	Restinga	Suape, Engenho Tiriri	Expansão urbana
	Nazaré	30,48	Tabuleiro	Nazaré, Gaibu	Expansão urbana
	Engenho Ilha 1 e 2	5,44	Restinga	Engenho Ilha	Não identificada

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Município	Nome da área remanescente	Área (ha)	Ambiente	Origem dos extrativistas que coletam na área	Ameaças e pressões
Ipojuca	Ilha de Tatuoca 1 e 2	24,49	Restinga	Engenho Massangana, Nova Tatuoca, Suape, Engenho Tiriri, Ponte dos Carvalhos, Ipojuca	Ampliação do complexo portuário
	Maracaípe 1 e 2	21,85	Restinga	Maracaípe	Expansão urbana
	Porto de Galinhas (antiga Área do Governador)	1,86	Restinga	Maracaípe, Porto de Galinhas	Expansão urbana
	Oiteiro	161,32	Restinga	Socó, Salinas, Maracaípe, Engenho Canto, Camela, Ipojuca, Nossa Senhora do Ó, Serrambi	Expansão urbana
	Coqueiral	17,99	Restinga	Socó, Salinas, Maracaípe, Engenho Canto, Camela, Ipojuca, Nossa Senhora do Ó	Expansão urbana
	Ilha do Álvaro 1, 2, 3 e 4	65,06	Restinga	Ilha do Álvaro, Socó, Salinas, Maracaípe, Engenho Canto	Expansão urbana
	Engenho Canto 1 e 2	33,00	Tabuleiro e restinga	Engenho Canto, Cajuá, Feiteira, Ilha das Cabras	Agricultura (ampliação da área de cana-de-açúcar)
	Cajuá	9,50	Restinga	Cajuá, Engenho Canto	Agricultura (ampliação da área de coco)
	Ilha das Cabras	8,18	Restinga	Ilha das Cabras, Cajuá, Feiteira, Serrambi	Agricultura (ampliação da área de coco)
	Feiteira	65,52	Restinga	Engenho Canto, Cajuá, Ilha das Cabras, Serrambi	Agricultura (ampliação da área de coco), expansão urbana
	Junquinho	9,83	Restinga	Junquinho	Agricultura
	Aricuri	13,58	Restinga	Serrambi, Ilha das Cabras, Cajuá, Feiteira, Engenho Canto	Agricultura (ampliação da área de coco e pastagem)

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Município	Nome da área remanescente	Área (ha)	Ambiente	Origem dos extrativistas que coletam na área	Ameaças e pressões
Sirinhaém	Barra de Sirinhaém	24,14	Restinga	Barra de Sirinhaém	Expansão urbana
	Guaiamum 1 e 2	65,88	Restinga	Guaiamum, Barra de Sirinhaém, A-Ver-o-Mar, Barreirão, Sirinhaém	Expansão urbana, ampliação da carcinicultura, incêndios criminosos
	Mariassu	53,83	Restinga	Mariassu	Incêndios criminosos
	Ilha Grande	9,62	Restinga	Guaiamum	Não identificada[1]
Rio Formoso	Campo Grande	5,31	Tabuleiro	Não há informação	Expansão urbana
	Porto Alegre	8,73	Restinga e tabuleiro	Não há informação	Expansão urbana
Tamandaré	São José	18,55	Restinga	São José	Expansão urbana
	Carneiros	248,74	Restinga	Estrela do Mar, Carneiros	Expansão urbana
	Oitizeiro 1 e 2	16,81	Tabuleiro	Oitizeiro, Mirante, Engenho Brejo	Expansão urbana
	Porto Tijolo	11,97	Restinga e tabuleiro	Porto Tijolo, Estrela do Mar, Oitizeiro, Mirante	Expansão urbana
	Campas / Mata dos Cajueiros	74,32	Restinga	Estrela do Mar, Oitizeiro, Mirante, Porto Tijolo	Expansão urbana, incêndios criminosos
	Mirante	9,48	Tabuleiro	Mirante, Oitizeiro, Engenho Brejo	Expansão urbana
	Engenho Brejo	329,71	Restinga e tabuleiro	Engenho Brejo, Oitizeiro, Mirante, Estrela do Mar	Expansão urbana
	Mamucabinhas	79,33	Restinga e tabuleiro	Mamucabinhas	Agricultura (ampliação da área de coco)
Barreiros	Praia do Porto	29,96	Tabuleiro e restinga	Barreiros	Expansão urbana
São José da Coroa Grande	Ladeira do Pipiri	1,95	Tabuleiro	Várzea do Una	Agricultura (ampliação da área de coco), expansão urbana

[1] Os entrevistados não mencionaram ameaças na ocasião.

Dos 15 municípios mapeados (mapas anexos), nove estão localizados na Região Metropolitana do Recife e seus remanescentes de mangabeira estão submetidos a enormes pressões, processos resultantes do crescimento urbano e da industrialização; 11 municípios estão na zona canavieira e 12 em áreas de intensa atividade turística. Algumas as áreas com mangabeira dos municípios estão submetidas a mais de um tipo de ameaça ou pressão.

No estado de Pernambuco, os 79 remanescentes identificados e mapeados ocupam uma área de 3.165,73 ha, o equivalente a 0,03% da área do estado, que é de 98.076,021 km² (IBGE, 2017), e a 0,25% da Zona da Mata/Litoral (inclui as mesorregiões da Mata Pernambucana e Região Metropolitana do Recife, com 12.733,90 km²).

Considerando que a área ocupada pelos Tabuleiros Costeiros e pela Baixada Litorânea, geoambientes de ocorrência da espécie em Pernambuco, é de 229.500 ha e 21.400 ha, respectivamente, que totalizam 250.900 ha (Silva et al., 1993), o que restou de áreas com mangabeiras nativas equivale a apenas 1,26% dessas duas GUPs. Dentre os municípios, a Ilha de Itamaracá abriga a maior área (1.283,65 ha), o que equivale a 40,5% das áreas com mangabeira do estado (Figura 8), enquanto o município de São José da Coroa Grande possui a menor (apenas 1,95 ha).

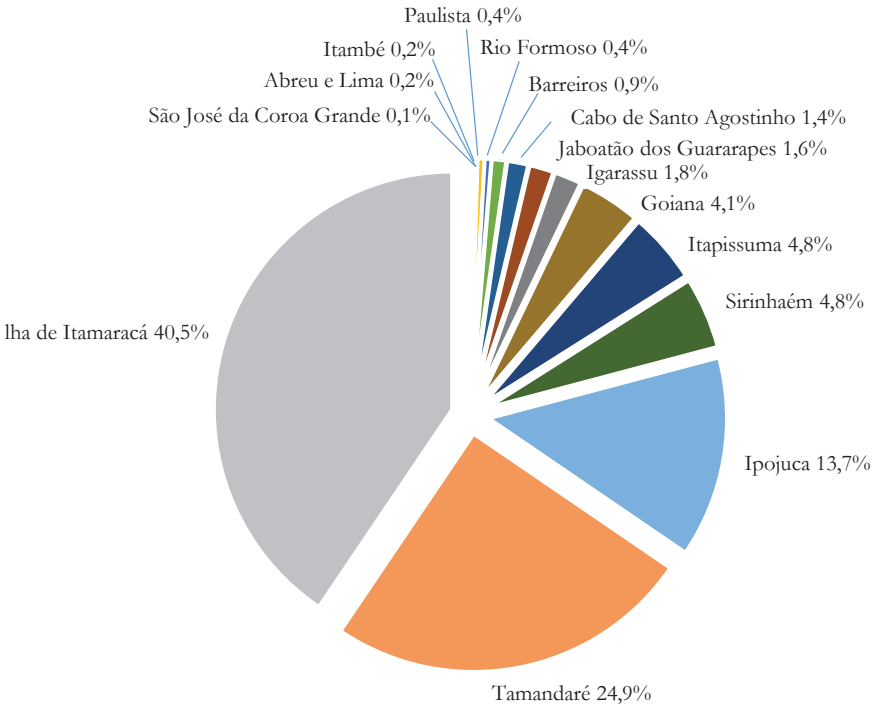


Figura 8. Distribuição das áreas remanescentes de mangabeira em Pernambuco, por município, 2017.

Já os maiores remanescentes contínuos de mangabeira estão em Tamandaré (Engenho Brejo, com 329,71 ha e Carneiros, com 248,74 ha); seguidos de Queimadas 1/Lanço dos Cações/Mata de Santa Cruz e Bela Vista, na Ilha de Itamaracá, com 208,15 ha e 193,14 ha, respectivamente; e Oiteiro, em Ipojuca, com 161,32 ha. Não aparecem, nestes mapas, áreas nas quais a mangabeira está restrita a menos de uma dezena de espécimes, fazendo parte de populações naturais já seriamente comprometidas (Tabela 2). Normalmente, esses exemplares estão em loteamentos imobiliários, em áreas intensamente urbanizadas ou, ainda, em áreas bastante fragmentadas usadas para agricultura (Figuras 9 e 10).

Tabela 2. Áreas de ocorrência de mangabeira no estado de Pernambuco com menos de uma dezena de espécimes, 2017.

Área	Município	Ambiente	Causa do desaparecimento
Engenho Tição	Goiana	Tabuleiro	Agricultura (cana-de-açúcar) e indústria
Arrozinho	Igarassu	Tabuleiro	Expansão urbana
São Bento	Abreu e Lima	Restinga	Carcinicultura e expansão urbana
Porto Arthur	Paulista	Restinga	Expansão urbana
Sítio do Fogo (Rua Onze)	Jaboatão dos Guararapes	Restinga	Expansão urbana
Paiva	Cabo de Santo Agostinho	Restinga	Expansão urbana
A-Ver-o-Mar (Gamela)	Sirinhaém	Restinga	Expansão urbana
Guadalupe	Sirinhaém	Restinga	Expansão urbana
Praia da Pedra	Rio Formoso	Restinga	Agricultura (coco e pastagem)
Vau do Una	Barreiros	Tabuleiro	Agricultura (coco)
Engenho Manguinhos	São José da Coroa Grande	Tabuleiro	Agricultura (cana-de-açúcar e coco) e expansão urbana
Várzea do Una	São José da Coroa Grande	Tabuleiro	Expansão urbana e agricultura (cana-de-açúcar)

Foto: Renata Campos de Barro

Figura 9. Indivíduos de mangabeira em área muito urbanizada no Sítio do Fogo, em Curcurana, Jaboatão dos Guararapes, PE, 2017.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 10. Indivíduos de mangabeira em área devastada para cultivo de coqueiro e pastagem, na Praia da Pedra, Rio Formoso, PE, 2017.

Também não aparecem as áreas das Fazendas Massarandubinha e Massaranduba do Norte, em Goiana, que juntas possuem mais de 300 ha, mas cujas mangabeiras conservadas entre coqueiros e pastagem não ultrapassam 30 exemplares. Apesar de relatos dos entrevistados e da literatura (Andrade-Lima, 1979) sobre a presença de mangabeiras na área Janga – Maranguape, também conhecida como Mata do Janga, Mata do Tururu e, oficialmente, Parque Ecológico do Janga (unidade de conservação estadual com 654 ha), em Paulista não foi possível identificar plantas da espécie na área, devido à violência no local (assaltos e roubos) alertada pelas comunidades do entorno, o que impediu a equipe de realizar visita técnica no interior da unidade. A área denominada Salema, no município de Barreiros, mencionada em conversa informal, não foi identificada pelos pesquisadores, mesmo sendo empreendidas diversas visitas à região.

Deve-se ressaltar que as populações de mangabeira nas áreas restantes apresentaram indivíduos concentrados e distribuídos em bosques, como por exemplo: Oiteiro e Aricuri, em Ipojuca; Guaiamum, em Sirinhaém; Carneiros, em Tamandaré; Gameleira e Catuaminha, na Ilha de Itamaracá; ou, na maioria das vezes, de forma muito esparsa no meio de vegetação nativa ou cultivada. Muitas populações de mangabeira são sobreviventes de antigos cultivos de coqueiro ou surgiram de forma espontânea, posteriormente, na entrelinha dessa cultura (Figura 11).

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 11. Antiga fazenda de coco com mangabeiras nativas conservadas em Catuaminha, Ilha de Itamaracá, PE, 2017.

Ameaças
e pressões

No estado de Pernambuco, as ameaças e pressões às áreas naturais com mangabeiras relatadas com maior frequência foram: a expansão urbana[6] com 65,4% dos relatos e observações; incêndios criminosos[7] (14,8%); ampliação das áreas de carcinicultura (12,4%); cultivos de cana-de-açúcar, coqueiro e pastagens (6,2%); e ampliação do complexo portuário e industrial (1,2%), nos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca (Figura 12). A maior parte dessas atividades também é apontada em outros estados do litoral nordestino como as de principal impacto negativo sobre as áreas naturais de mangabeira, conforme Mota et al. (2011).

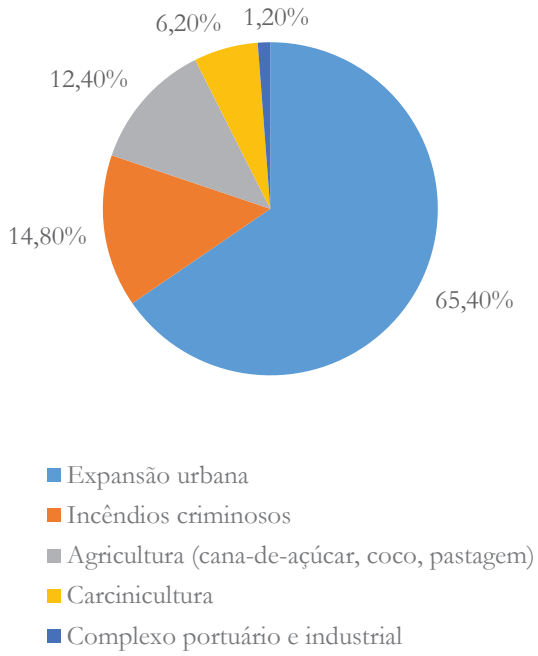


Figura 12. Principais ameaças às áreas naturais de mangabeira, segundo população entrevistada, no estado de Pernambuco, 2017.

[6]*Expansão urbana* trata-se do aumento de residências, ruas e outras construções no entorno das cidades. Neste documento, está normalmente relacionada ao fenômeno de expulsão das populações mais pobres para as periferias.

[7]*Incêndio criminoso*, neste trabalho, é o crime que consiste em causar incêndio colocando em risco as áreas de matas e a vegetação nativa.

Histórico das ameaças e problemas

No levantamento sistemático dos recursos naturais realizado pelo Projeto RadamBrasil, do então Ministério das Minas e Energia (MME), na década de 1980, Gonçalves et al. (1983) já alertavam para a destruição da vegetação da restinga no Nordeste, para loteamentos imobiliários e para o cultivo do coqueiro, e dos Tabuleiros Costeiros para o cultivo da cana-de-açúcar, neste caso desde a década de 1970, com a criação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool) e, antes disso, para cultivos como a mandioca (Mota et al., 2011). Os Tabuleiros Costeiros, até então considerados áreas marginais para a agricultura pelo seu solo pobre, foram amplamente ocupados com a cana-de-açúcar, em razão do uso de corretivos, fertilizantes minerais e outros insumos (Andrade, 1994).

O cultivo da cana-de-açúcar foi, no passado, o principal responsável pela devastação das áreas naturais de mangabeira. Relato de um proprietário de engenho entrevistado nesta pesquisa afirma que "desde o Proálcool que o próprio Governo incentivou a derrubada das matas no tabuleiro para o plantio de cana" (A. B., 44 anos). Com o declínio da lavoura canavieira em Pernambuco, essa ameaça diminuiu sensivelmente nos dias de hoje, embora não tenha se observado recuperação de populações de mangabeiras.

No início dos anos 1990, segundo o IBGE (2016), o estado colheu cerca de 23 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, em aproximadamente 470 mil hectares e, em 2016, foram colhidas em torno de 13 milhões de toneladas, numa área de 260 mil hectares.

Também, um dos primeiros grandes processos de devastação das áreas naturais de mangabeira em Pernambuco se deu com o cultivo do coqueiro, principalmente nas áreas de restinga. As fazendas de coco foram uma das cinco principais formas de ocupação do solo do litoral pernambucano[8] (Companhia..., 2003b), e ainda hoje, podem ser observadas inúmeras dessas antigas fazendas (parte em decadência) espalhadas pelo litoral, especialmente nos municípios de Igarassu, Itapissuma, Ilha de Itamaracá, Ipojuca, Tamandaré, Rio Formoso, Barreiros, São José da Coroa Grande, Sirinhaém, Cabo de Santo Agostinho. Atualmente, não tem sido uma grande ameaça, pelo fato de que

[8]As principais formas de ocupação do solo do litoral pernambucano foram os portos litorâneos, os portos fluviais localizados nos estuários, as edificações religiosas, as vilas de pescadores e as fazendas de coco (Companhia..., 2003b).

o cultivo do coqueiro se deslocou para o Vale do São Francisco e poucas áreas novas foram implantadas no litoral (IBGE, 2016).

Depois, junto com a expansão urbana e o crescimento das cidades, veio a especulação imobiliária[9] acompanhada pelo *boom* do turismo no litoral em acelerada expansão até os dias de hoje (Figuras 13, 14 e 15). A criação do Programa de Desenvolvimento do Turismo (Prodetur), do Governo Federal, na década de 1990 e que perdura até os dias de hoje, também promoveu o surgimento de grandes polos turísticos no litoral de Pernambuco, como a Costa Dourada e a Costa dos Arrecifes (Paiva, 2010). Empreendimentos imobiliários e turísticos (loteamentos, condomínios, hotéis, rodovias, pontes etc.) têm sido incentivados pelas diversas esferas governamentais, o que também resulta em impactos ambientais negativos para a região (Lima, 2006; Carvalho, 2009). Grandes projetos turísticos ainda estão previstos para as regiões de Porto de Galinhas, Guadalupe e Carneiros, conforme relatos de entrevistados e relatórios de impacto ambiental disponibilizados pela Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco (CPRH) (Companhia..., 2018), tornando-se sérias ameaças às áreas com mangabeiras nativas. De acordo com um entrevistado, em Tamandaré, "não se fala em preservação, o que tem está no gatilho para derrubar" (A. G. S., 64 anos).

[9] *Especulação imobiliária* é um negócio no qual esperam-se lucros por meio de futuras mudanças de preços. Neste documento: compra e venda de terrenos, casas e loteamentos.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 13. Ampliação sobre área de mangabeiras para asfaltamento da rodovia estadual PE-009, que interliga as praias de Porto de Galinhas e Serrambi, em Ipojuca, PE, 2012.

Foto: Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Figura 14. Loteamento imobiliário em área de restinga na localidade de Coqueiral, próxima a Porto de Galinhas, Ipojuca, PE, 2017.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 15. Expansão urbana avançando sobre remanescente de mangabeira no Alto da Bela Vista, Ilha de Itamaracá, PE, 2017.

A carcinicultura empresarial foi iniciada na década de 1980 e a sua exploração foi intensificada nas décadas seguintes sobre os manguezais e restingas, atingindo o ápice em 2003, inclusive sobre áreas de mangabeiras, mormente nos municípios de Goiana (Figura 16), Itapissuma, Ilha de Itamaracá e Sirinhaém (Cavalcanti, 2003). Atualmente, essa ameaça diminuiu em função de que a expansão do cultivo de camarão também foi reduzida significativamente no estado, devido à ocorrência do Vírus da síndrome da mancha branca, que ataca esses crustáceos, e às barreiras comerciais impostas pelos Estados Unidos (Alvez; Braun, 2013), como podem ser comprovadas pelos dados da Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC) e pelo IBGE, os quais demonstram que a produção de camarão em cativeiro em Pernambuco que era de 6.792 t, em 2002 (Rocha, 2003), sofreu uma queda para 2.246 t, em 2016 (IBGE, 2016).

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 16. Viveiros de camarão em área de restinga anteriormente ocupada por mangabeiras em Atapuz, Goiana, PE, 2017.

Extrativistas

No estado de Pernambuco, ainda resistem extrativistas cujas atividades de coleta de frutas, fibras e recursos do mar e do manguezal representam uma relevante fonte de renda e de reconhecimento social. Foram identificadas 64 localidades (Mapas anexos) que abrigam famílias de extrativistas de mangaba, com destaque para quatro municípios em que a importância da coleta da fruta foi mais relatada: Ilha de Itamaracá, Ipojuca, Sirinhaém e Tamandaré. Apesar de a atividade ser predominantemente feminina (Figura 17), quase nenhuma mulher se autodenomina *catadora de mangaba* ou outra autodesignação associada à atividade, ao contrário do que ocorre em Sergipe, onde há associações de catadoras de mangaba ligadas ao Movimento das Catadoras de Mangaba (MCM), que representa as extrativistas na Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (CNPCT) e em diversos fóruns (Mota et al., 2011). Em Pernambuco, a maioria se diz marisqueira ou pescadora, pela maior importância destas atividades (Figura 18) e também porque a coleta de mangaba não é a principal atividade econômica em nenhuma das localidades visitadas.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 17. Mulheres extrativistas de mangaba na localidade de Oiteiro, Ipojuca, PE.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 18. Comunidades de pescadores e marisqueiras em atividade no estuário do rio Timbó, em Abreu e Lima, PE, 2018.

Sujeitas a processos de expropriação dos recursos naturais com repercussão nos seus modos de vida, essas pessoas têm sido expulsas das suas moradias e dos seus territórios, primordialmente localizados nas áreas mais valorizadas pelo turismo e pela especulação imobiliária, originando periferias à semelhança das grandes cidades, conforme Companhia Pernambucana do Meio Ambiente (2003b), e como observado nesta pesquisa, em Tamandaré, Barra de Sirinhaém, Serrambi, Maracaípe, Porto de Galinhas, Gaibu (Figura 19), Itapuama, Conceição, Maria Farinha, Ilha de Itamaracá (Figura 28), Ponta de Pedras e Carne de Vaca.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 19. Vista da baía e da povoação de Gaibu e sua periferia, no Cabo de Santo Agostinho, PE, 2017.

Essa expropriação tem reflexo direto na perda de saberes e tradições dessas populações, a exemplo dos diferentes usos do fruto ou das formas de amadurecimento na pós-colheita, como verificado por Mota et al. (2011) e, nesta pesquisa, entre os entrevistados. Além disso, influencia na perda de fontes de renda importantes, tendo em vista que o extrativismo praticado no mar, nos manguezais e nas restingas (frutas, fibras, óleos etc.) é a base econômica de grande parte das comunidades denominadas tradicionais do litoral pernambucano, formada por pescadores, marisqueiras e agricultores familiares que desenvolvem a pluriatividade.

Atividades econômicas

As principais atividades econômicas das comunidades extrativistas são, conforme entrevistas: pesca (peixes, crustáceos e moluscos); extrativismo de frutas nativas e naturalizadas (manga, caju/castanha, jaca, mangaba, macaíba, dendê, azeitona, fruta-pão, sapoti, cajá); cultivo/colheita do coco[10]; trabalho assalariado no comércio, construção civil, usinas de açúcar; atividades ligadas ao turismo (vendedores, artesãos, caseiros, cozinheiras etc.); agricultura (cultivo de mandioca, macaxeira, banana, inhame, feijão, batata-doce); e outros (trabalhos avulsos, pecuária) (Figura 20). Muitos deles também têm acesso a políticas públicas de apoio aos pobres. Deve-se ressaltar que o extrativismo de frutas é sazonal, de modo que outras atividades são desenvolvidas no período de entressafra para completar a renda familiar. Apesar de a mangaba não estar elencada entre as primeiras frutas de importância, como a manga e o caju, quase todos os entrevistados afirmaram que é a que alcança os melhores preços de venda no mercado local. Apesar de estar rareando "a mangaba dá dinheiro, mas é de tempos em tempos" (J. M. S., 72 anos).

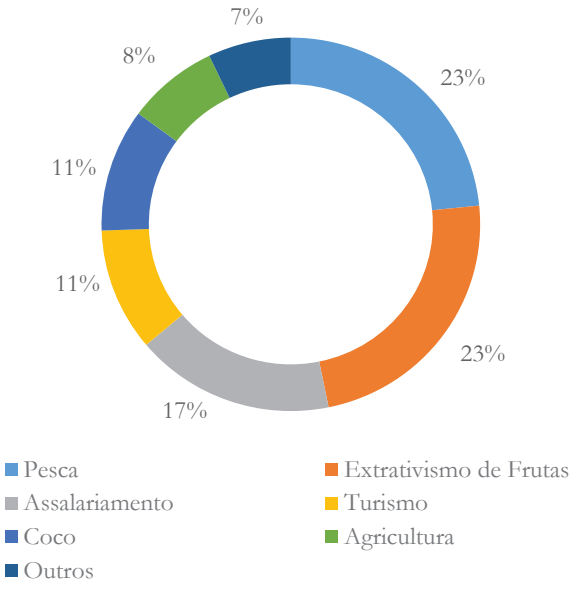


Figura 20. Principais atividades econômicas das comunidades extrativistas do litoral de Pernambuco, segundo população entrevistada, 2017.

[10]O coqueiro foi tratado separadamente dos demais cultivos agrícolas, por ser a principal lavoura das restingas e por contratar mão de obra de extrativistas para as diferentes etapas do seu cultivo.

A alteração física, econômica e social desses territórios ao longo das últimas décadas tem promovido também modificações nas atividades desenvolvidas pelas comunidades (Lima, 2006; Carvalho, 2009), em virtude da perda de acesso dos extrativistas aos recursos. Novos postos de trabalho relacionados ao turismo surgem, como caseiros, faxineiras, condutores de barco de passeio, empregados da hotelaria e da construção civil, entre outros, e, aos poucos, vêm tomando o lugar das atividades extrativistas. A mudança tem implicações importantes nas condições objetivas porque o exercício da autonomia, característico da atividade extrativista, se extingue e, em seu lugar, relações ocasionais de trabalho se estruturam. Subjetivamente, a autoestima enquanto organizadora do seu tempo e dona do produto do seu trabalho se desestrutura e incide no enfraquecimento da posição de detentores de saberes a serem partilhados com os mais jovens. Os jovens não têm mais condição e interesse em reproduzir o trabalho dos pais e muitos deles partem para cidades maiores, conforme relatado nas entrevistas.

Outro aspecto importante identificado na pesquisa foi a presença de muitos homens desenvolvendo a atividade extrativista de mangaba, antes um ofício quase exclusivo das mulheres e reconhecidamente passado de mãe para filha ("Aprendi com a minha avó e desde menina gosto dessas coisas", J. M. S., 50 anos. "Minhas filhas, eu ensinei a elas catar mangaba", A. M. C., 56 anos). Esse fenômeno da participação masculina também vem sendo observado em outras áreas produtoras do Nordeste (Mota et al., 2011) e deve ser atribuído à valorização da fruta no mercado, à diminuição de postos de trabalho nas regiões estudadas, à disponibilidade de frutos apenas em áreas longínquas, em decorrência do desmatamento nas circunvizinhanças e à questão da segurança. Ademais, às mulheres são atribuídas as responsabilidades sobre a esfera doméstica e os membros do grupo doméstico havendo uma predisposição em se revezarem durante o dia entre a coleta e a casa. Assim, o distanciamento das áreas de coleta implica também na redução das suas atividades como extrativistas.

Finalmente, deve-se destacar o sucesso de uma iniciativa de cultivo iniciada há mais de uma década pela comunidade de agricultores familiares do Engenho Ilha, no Cabo de Santo Agostinho. Além dessa, de acordo com Reis (2013), o IPA implantou na década

de 1970, na antiga Estação Experimental de Porto de Galinhas, em Ipojuca, um pomar que ainda hoje é usado pelas comunidades do entorno para coleta de mangaba. A área é conhecida localmente como Área do Governador, por ter abrigado a antiga residência de verão do governador do estado.

Formas de acesso às áreas de mangabeira

Baseado nos tipos de acesso das comunidades às áreas e às mangabeiras classificados por Mota et al. (2011), foi possível distinguir em Pernambuco as seguintes formas de acesso para a coleta da mangaba: i) livre (áreas de particulares, da União, do Estado e dos municípios, bem como as áreas de preservação ambiental dos assentamentos, onde, por falta de impedimento, qualquer pessoa pode coletar os frutos); ii) em sítios próprios (somente os donos da terra podem coletar os frutos); iii) em áreas de terceiros consentidas para coleta (catadores de mangaba com consentimento do dono da terra ou de caseiros podem coletar, sem nenhum custo para quem coleta); iv) por meio de compra em áreas de terceiros (catadores de mangaba com consentimento do dono da terra ou de caseiros podem coletar, mas têm que pagar pelos frutos, em dinheiro) (Figura 21).

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 21. Áreas de mangabeiras com acesso restrito no município de Ipojuca, PE, 2017. A. Feiteira; B. Maracaípe.

Na maior parte das áreas restantes (Figura 22), o acesso dos extrativistas é livre (71,8%), não havendo impedimento pelos proprietários das áreas privadas, tampouco em áreas públicas, devolutas ou de preservação ambiental. Em 15,3%, o acesso é proibido e somente os donos podem coletar, ao passo que em apenas 0,7% das áreas o acesso é realizado por consentimento dos donos das propriedades, podendo ou não ter pagamento pela coleta de frutos. Em 12,2% das áreas, podem ocorrer mais de um tipo de acesso (livre, proibido e consentido), porém, na escala deste mapeamento, não foi possível diferenciar esses tipos de acesso nessas áreas no mapa.

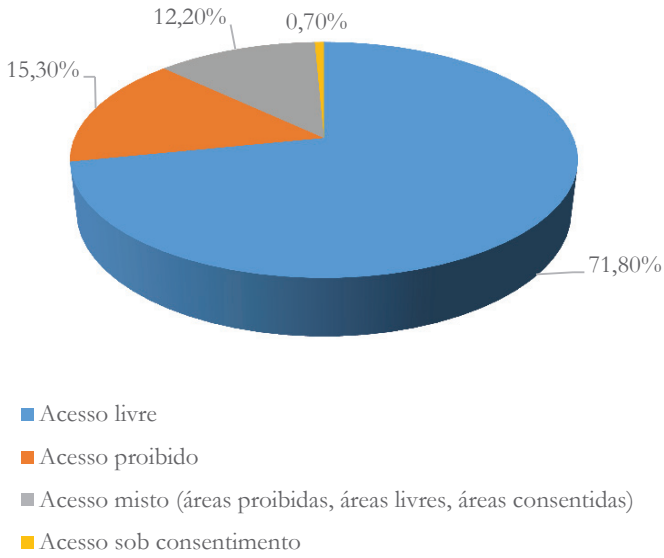


Figura 22. Formas de acesso para coleta de frutos nas áreas remanescentes de mangabeira no estado de Pernambuco, 2017.

Conflitos vivenciados pelas comunidades

Alguns conflitos de ameaça aos extrativistas foram registrados na Ilha de Tatuoca, relacionados ao Porto de Suape e ao Estaleiro Atlântico Sul (Figura 23), que proibiram, a partir do início dos anos 2000, a entrada de pessoas em área anteriormente livre para pesca e coleta de frutas. Segundo um pescador e liderança local, "o Estaleiro matou mais de 6.000 pés de mangaba" (E. A. S., 44 anos). "O Porto de Suape não foi bom, a maioria da gente não gostou", afirmou R. M. S. (44 anos), uma extrativista entrevistada no Engenho Tiriri, no Cabo de Santo Agostinho. Também nos Montes Guararapes, o Exército Brasileiro proíbe até mesmo a circulação de moradores, segundo entrevistados, alegando invasão às áreas do parque histórico. Poucos confrontos foram relatados entre proprietários de terra e extrativistas. Uma entrevistada (M. L. B., 50 anos) de Socó, em Porto de Galinhas, mencionou que "tem dono de terra que corta os pés de mangaba pra gente não entrar e pegar".

Foto: Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues

Figura 23. Praia de Suape com *resort* e Ilha de Tatuoca, no entorno do Complexo Portuário e Industrial de Suape, vistas a partir do Parque Metropolitano Armando de Holanda Cavalcante, Cabo de Santo Agostinho, PE, 2017.

Fato insistentemente citado foi que algumas regras habituais de coleta entre extrativistas (proibição de quebra de galhos, de coleta de frutos verdes, de retirada de leite em corte profundo e de queima de plantas) não estavam sendo respeitadas, sobretudo em áreas de livre acesso, como Oiteiro, em Ipojuca, e várias áreas na Ilha de Itamaracá, onde a pressão é grande pelo número de extrativistas que coletam nessas áreas.

Os incêndios criminosos que geram grandes queimadas nos remanescentes de mangabeira foram apontados pelos entrevistados como a segunda maior ameaça a essas áreas e como sendo um problema que gera conflito quando ocorre flagrante, especialmente na Ilha de Itamaracá, Sirinhaém e Tamandaré. Os entrevistados alegam que os criminosos fazem por maldade.

Um episódio que deve ser destacado é o grande número de relatos envolvendo violência nas áreas de extrativismo e nas comunidades, especialmente na Ilha de Itamaracá, Ipojuca e Jaboatão dos Guararapes. As mulheres, principal grupo extrativista de mangaba, têm medo de se aventurar em áreas mais distantes, diferentemente do que ocorria em tempos pretéritos quando algumas delas podiam explorar todo o território de coleta. Em vários momentos, durante este trabalho de mapeamento, a equipe foi alertada pela população sobre o perigo da presença de assaltantes e traficantes em áreas dos municípios de Paulista, Igarassu, Itapissuma, Ilha de Itamaracá e Jaboatão dos Guararapes.

Nesta pesquisa, também foi registrado que a área com mangabeiras denominada Engenhoca, em Vila Velha, na Ilha de Itamaracá, é usada para *raves*, um tipo de festa *pop* que reúne mais de 2.000 pessoas, resultando em impacto negativo para as plantas e para o meio ambiente, tendo em vista a quantidade de lixo deixada pelos frequentadores e os danos causados às plantas, como quebra de galhos e queima, constatados pelos pesquisadores neste trabalho. Ainda nesse aspecto, de acordo com entrevistados, um grande e conhecido festival de música do litoral denominado *Tamandaré Fest*[11], realizado na praia do mesmo nome, tem sido responsável pelo corte e queima de mangabeiras na área conhecida como Campas, para abrir estacionamentos e caminhos para veículos.

[11]O festival *Tamandaré Fest* é realizado há mais de 10 anos, ao longo dos fins de semana do mês de janeiro, em Tamandaré, PE, e chegou a reunir um público de mais de 30 mil pessoas em uma única noite, segundo a imprensa local.

No litoral de Pernambuco, diferentemente de outras regiões visitadas pelos pesquisadores no país em outras ocasiões, há maior diversificação das ameaças que contam tanto com a ação modernizante do estado para a dotação de infraestruturas, quanto do cidadão comum que não tem nenhum tipo de relação com as plantas, a exemplo dos organizadores de grandes festas e dos participantes desses eventos. Isso acarreta ainda mais complexidade para a conservação porque dependerá de uma conscientização geral de diferentes segmentos da população.

Comercialização
da mangaba

Os dados sobre a produção e a comercialização de mangaba em Pernambuco ainda são escassos. Deve-se ressaltar que boa parte da produção não atravessa os canais convencionais de comercialização (feiras, mercados, agroindústrias). A mangaba também é vendida diretamente pelos extrativistas nas margens das rodovias PE-028 (Ilha de Itamaracá), PE-035 (Cabo de Santo Agostinho), PE-051 (Ipojuca) (Figura 24), PE-061 (Sirinhaém), PE-009 (Tamandaré); feiras livres (Figura 25) de cidades e vilas do Litoral e Zona da Mata, por preços que variam de R$ 3,00 a R$ 10,00 a vasilha[12] ou o saco de plástico; ou em sorveterias e lanchonetes. Há ainda venda nas praias e em casas de veranistas, como em Tamandaré, Barra de Sirinhaém, Serrambi, Maracaípe, Porto de Galinhas, Gaibu, Maria Farinha e Ilha de Itamaracá (Forte de Orange, Pilar, Jaguaribe e Sossego).

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 24. Mangaba vendida às margens da rodovia PE-51, no Engenho Canto, Ipojuca, PE, 2018.

[12]As vasilhas nas quais a mangaba é comercializada em feiras e margens de estradas são embalagens de plástico reutilizáveis de margarina de 500 g ou de doce de corte do tipo goiabada ou bananada de 500 g.

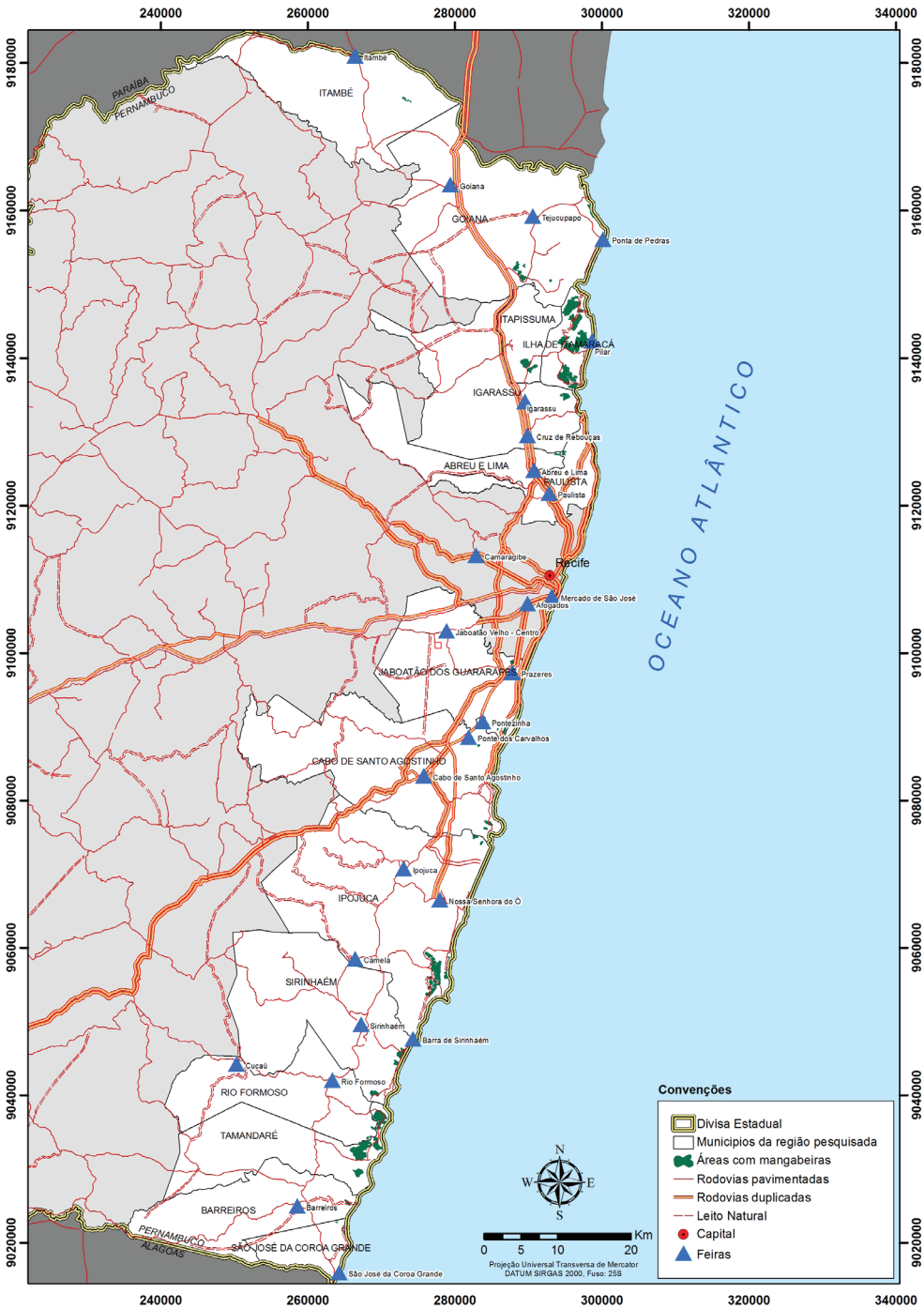


Figura 25. Espacialização das feiras livres que comercializam mangaba em Pernambuco, 2018.
Mapa: Daniel Chaves Webber

Os preços elevados, quando comparados a estados produtores como Sergipe (Mota et al., 2011), devem-se ao fato da pouca disponibilidade de frutos e da demanda elevada. No Recife, o maior entreposto da fruta é o Centro de Abastecimento e Logística de Pernambuco (Ceasa-PE), que recebe do próprio estado e de vizinhos, a única do país que dispõe de dados sobre volume e preço de mangaba (Tabela 3). Em 2015 e 2016, foi registrado um volume comercializado de 173,5 mil kg da fruta, totalizando cerca R$ 517 mil, com preço médio variando de R$ 2,77 a R$ 3,19 por quilograma[13].

Tabela 3. Comercialização de mangaba na Ceasa – Recife, no período de 2015 – 2016.

Ano	Origem	Quantidade (kg)	Valor total (R$)
2015	Ceará	25.608	77.502,92
	Paraíba	6.380	20.066,20
	Pernambuco	18.314	58.425,62
	Piauí	12.900	35.749,00
	Rio Grande do Norte	67.334	203.630,26
2016	Ceará	7.150	20.262,00
	Pernambuco	9.240	27.794,80
	Rio Grande do Norte	26.532	73.685,04
Total		**173.458**	**517.115,84**

Fonte: Ceasa – Recife (2017), informação pessoal do Departamento Técnico.

Algumas fábricas de polpa congelada também são responsáveis pela absorção da produção vinda de outros estados (Paraíba, Rio Grande do Norte, Sergipe e Alagoas), adquirindo por preço médio de R$ 2,00 o quilograma. A mangaba pode ser encontrada, ainda, in natura, em grandes cadeias de supermercado (Figura 26), podendo alcançar R$ 17,00 o quilograma.

[13]Informação pessoal do Departamento Técnico da Ceasa – Recife, em 01/11/2017.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 26. Mangaba comercializada em grande rede de supermercado do Recife, 2017.

A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) oferece uma subvenção aos extrativistas de mangaba, por meio da Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Biodiversidade (PGPM-Bio), de R$ 2,56 por quilograma, em 2018 (Conab, 2018), no entanto nenhum extrativista aderiu ao programa alegando que o valor é muito baixo quando comparado aos preços praticados localmente na venda da fruta.

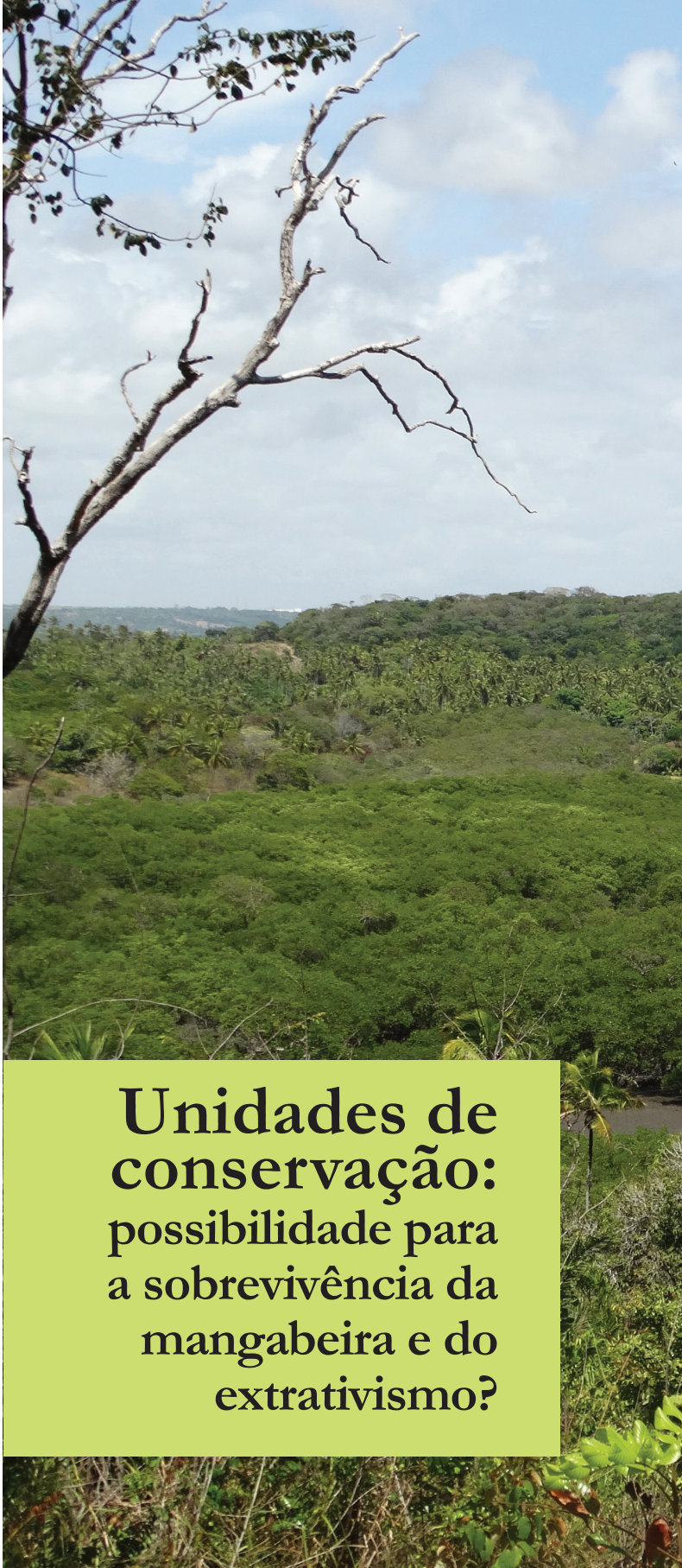
A feitura de doces é pouco conhecida pelos entrevistados, que indicaram apenas o uso da mangaba para a fabricação de polpa congelada, suco, sorvete, *dudu* e *tabu* (sorvetes de saquinho). Sabe-se, no entanto, que os doces feitos a partir da mangaba em Pernambuco eram bastante populares no passado, conforme descreveram Silva Junior et al. (2017), em seu levantamento histórico.

A comercialização de passas (Figura 27) e doces de mangaba foi observada somente na estrada principal da Ilha de Itamaracá (PE-35) e na estrada para Nazaré (PE-28), no Cabo de Santo Agostinho. Houve relatos ainda de, pelo menos, três extrativistas que

fazem doces em Porto de Galinhas e Tamandaré. Na localidade de Poço do Cobre, na Ilha de Itamaracá, vendedoras e extrativistas afirmaram que não há mais matéria-prima para a fabricação de doces, razão pela qual elas adquirem, na Ceasa do Recife, frutas como caju e mangaba, outrora fartamente disponíveis próximas às suas residências. A maioria dos entrevistados afirma que antes havia mais mangabeiras em todas as áreas e, consequentemente, mais frutos para venda: "antigamente, tinha carreira de banco de mangaba na feira do Cabo" (J. G., 65 anos).

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 27. Passas de mangaba artesanais procedentes da Vila de Nazaré, Cabo de Santo Agostinho, PE, 2010 (A) e de Poço do Cobre, Ilha de Itamaracá, PE, 2018 (B).



Unidades de conservação:
possibilidade para a sobrevivência da mangabeira e do extrativismo?

Observou-se que as unidades de conservação (UCs) criadas no litoral para a preservação da vegetação nativa, na qual a mangabeira ocorre, não são suficientes para garantir a conservação da espécie. As Áreas de Proteção Ambiental (APAs) do litoral de Pernambuco[14], apesar de possuírem, em grande parte, as maiores extensões entre as UCs, são pouco precisas na sua legislação e no controle do desmatamento e do uso sustentável, sendo, portanto, aquelas que sofrem os maiores danos.

Duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), uma federal e outra estadual, conservam com relativa efetividade populações de mangabeira, quais sejam: a Nossa Senhora do Oiteiro de Maracaípe, com 76,21 ha, no município de Ipojuca, criada em 2000 e primeira reserva da Ordem dos Franciscanos no país; e a Fazenda Tabatinga, com 19,23 ha, criada em 1997, em Goiana (Companhia..., 2018). Deve-se ressaltar que a área mapeada com mangabeiras na localidade de Oiteiro extrapola os limites da RPPN.

Na Ilha de Itamaracá, um mosaico de cinco UCs estaduais do tipo Refúgio de Vida Silvestre (RVS)[15] (Diagnóstico..., 2010; Companhia..., 2010) abriga populações naturais de mangabeira que estão conservadas, porém são alvo de muitos incêndios criminosos, os quais têm aumentado significativamente ao longo dos anos e são a principal causa da morte de plantas relatada por todos os entrevistados no município. A Ilha de Itamaracá apresenta duas realidades distintas: de um lado, áreas extremamente ameaçadas pela expansão urbana e especulação imobiliária e expansão urbana (Pôr-do-Sol, Bela Vista, Sossego, Alto da Felicidade, Socorro) e, de outro, áreas relativamente bem conservadas nas RVSs ou em grandes fazendas (Catuaminha, Queimadas, Gameleira), particularmente na parte norte da

[14]As Áreas de Proteção Ambiental (APAs) estaduais do litoral de Pernambuco são: Guadalupe (Municípios de Barreiros, Rio Formoso, Sirinhaém e Tamandaré), com 32.135 ha de área continental e 12.664 ha de área marítima; Santa Cruz (Goiana, Ilha de Itamaracá e Itapissuma), com 24.943 ha de área continental e 13.749 ha de área marítima; e Sirinhaém (Ipojuca, Rio Formoso e Sirinhaém), com 6.589 ha. Ressalta-se que há outra categoria de APA estadual — a APA Estuarina — que conserva apenas o ecossistema de manguezal (Companhia..., 2018).

[15]Refúgios da Vida Silvestre (RVSs) da Mata do Amparo, com 172,90 ha; Mata do Engenho Macaxeira, com 60,84 ha; Mata de Jaguaribe, com 107,63 ha; Mata do Lanço dos Cações, com 50,12 ha; e Mata de Santa Cruz, com 54,28 ha. A população as denomina matas do estado (Companhia..., 2018).

ilha. No entanto, a CPRH já chama a atenção para a ameaça de expansão urbana em matas como a do Lanço dos Cações (Companhia..., 2003a). Naquelas fazendas, as mangabeiras, apesar de conservadas, apresentam um futuro incerto, tendo em vista a proximidade com áreas de intensa especulação imobiliária.

Nas áreas mais conservadas, segundo Mota et al. (2011), o equilíbrio natural pode favorecer a evolução das populações de mangabeiras e a continuidade do fluxo gênico, bem como garantir a presença dos insetos polinizadores e outros animais dispersores. Esses aspectos estão comprometidos em áreas fragmentadas ou devastadas. A mangabeira, como espécie pioneira de restinga, é importante para a manutenção da resiliência e resistência desse ecossistema, considerado de extrema complexidade e fragilidade, que tem o importante papel de fixar areias e dunas e impedir a erosão nas praias. De acordo com o Novo Código Florestal, Lei nº 12.651/2012 (Brasil, 2002), as restingas continuam sendo consideradas Áreas de Preservação Permanentes (APPs), inclusive as áreas destinadas à sua proteção (art. 6º, inciso II), cuja supressão da vegetação nativa somente pode ser autorizada em caso de utilidade pública (art. 8º).

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 28. Área de ocorrência de mangabeira no Parque Histórico Nacional dos Guararapes, Jaboatão dos Guararapes, PE, 2017.

Uma peculiaridade em Pernambuco é que alguns remanescentes de mangabeira estão associados a importantes áreas de interesse histórico, a exemplo dos Montes Guararapes (Figura 28), onde está situado o Parque Histórico Nacional do mesmo nome, local da célebre Batalha dos Guararapes, entre brasileiros e holandeses, no século 17. A conservação desse remanescente tem sido garantida pelo Exército Brasileiro.

Por outro lado, duas situações relacionadas à preservação do patrimônio histórico e da paisagem não têm assegurado a conservação das mangabeiras. A primeira é o complexo paisagístico e histórico de 270 ha (Companhia..., 2018), com fortificações, farol e igreja, situado entre as povoações de Nazaré e Suape, no Cabo de Santo Agostinho, denominado Parque Metropolitano Armando Holanda Cavalcanti e administrado pelo Complexo Industrial e Portuário Governador Eraldo Gueiros/Suape (Figura 29).

Esta UC também abriga um dos últimos remanescentes de mangabeira do município, mas não tem impedido que exemplares da espécie sejam suprimidos para construção de casas.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 29. Mangabeiras no Parque Metropolitano Armando de Holanda Cavalcante entre os povoados de Nazaré e Suape, Cabo de Santo Agostinho, PE, 2016.

Além dessa, há uma população natural ao longo do Caminho dos Holandeses, no Sítio do Chacon (Figura 30), área localizada entre o Forte Orange e a foz do Rio Paripe, no Canal de Santa Cruz, na Ilha de Itamaracá. Apesar de situar-se entre dois sítios tombados (Vila Velha e o Forte Orange), com construções históricas e uma mata de restinga em regeneração, as mangabeiras ainda estão em situação de vulnerabilidade, como também estão as construções ao longo do Caminho.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 30. Área natural de ocorrência de mangabeira no Caminho dos Holandeses, localizado no Sítio do Chacon, Ilha de Itamaracá, PE, 2017.

Perspectivas

Os últimos remanescentes de mangabeira de Pernambuco estão restritos a uma área de apenas 3.165,73 ha, espalhada ao longo do litoral do estado. A maior parte dessas áreas remanentes não está protegida e não há garantia de que os espécimes serão conservados, uma vez que muitas dessas áreas estão em avançado processo de ocupação para outros fins, principalmente devido ao processo de urbanização acelerado pelo qual vem passando o litoral, o que implica na eliminação das plantas. Também não significa que essas áreas sejam constituídas por grandes populações de mangabeiras ou que sejam ocupadas inteiramente por essa espécie. Ao contrário, cada vez mais a distribuição das mangabeiras vai ficando mais esparsa em razão do corte de plantas para ocupação dessas áreas com diferentes atividades. A expansão urbana e a especulação imobiliária foram as ameaças relatadas (64,5% das entrevistas) e observadas com maior intensidade.

A devastação das áreas naturais de mangabeira em Pernambuco provocou não apenas o desaparecimento da espécie, mas também o empobrecimento da biodiversidade das restingas e tabuleiros costeiros. Essa redução é caracterizada por Tabarelli e Silva (2002, p. 10) como a "crise da diversidade biológica de Pernambuco" e envolve centenas de espécies da flora e da fauna, bem como ecossistemas. A supressão de recursos tem levado à dependência de frutos de outros estados pelo comércio e a agroindústria e também promoveu a perda da tradição das comunidades e a escassez de meios de vida, provocando expropriação e sujeição a relações de trabalho precárias. As perspectivas acerca das últimas áreas de mangabeira não são otimistas, a não ser que se tenha uma intervenção forte das diferentes esferas governamentais e da sociedade civil, visando à sua proteção, a exemplo da criação de unidades de conservação e de ações de educação, de fiscalização e aplicação da legislação ambiental.

Comparando com o estado de Sergipe, um dos maiores produtores de mangaba do país, cujas áreas restantes de mangabeira perfazem 34.033 ha (Rodrigues et al., 2017), as áreas em Pernambuco equivalem a somente 9,3% dos remanes-

centes daquele estado, que também já perdeu 30% das suas áreas, entre 2009 e 2016. Constata-se, pois, que o fenômeno de destruição das áreas vem ocorrendo em todo o litoral nordestino, causado por diferentes fatores, muitos dos quais, incentivados por políticas públicas, a exemplo do Prodetur, de financiamentos para monocultivos, como cana-de-açúcar e eucalipto; carcinicultura; e de editais de programas de estatais que não enxergam o conjunto de atividades realizadas e a relação das comunidades que dependem dos recursos naturais, privilegiando exclusivamente a agregação de valor a determinados produtos tradicionais. Deve-se lembrar que essas comunidades são polivalentes nas suas atividades.

Em Sergipe, houve uma mobilização específica das mulheres extrativistas de mangaba pelo fato de estarem inseridas em um contexto muito particular e contarem com o apoio de diferentes atores envolvidos com a problemática. Lá, essas mulheres catadoras de mangaba estão organizadas em um movimento, o MCM, e em associações derivadas (Mota et al., 2011), tendo em vista que a mangaba possui uma importância econômica muito maior que em Pernambuco. Levando-se em consideração que a organização social tem raízes locais e, via de regra, não se generaliza a partir dos mesmos modelos e que os extrativistas em Pernambuco já estão organizados em colônias de pescadores e associações comunitárias e de marisqueiras, pode-se recomendar que essa ação afirmativa de defesa das áreas naturais de mangabeira seja inserida como mais uma na pauta de reivindicações das comunidades extrativistas pernambucanas.

Graças aos trabalhos realizados pela Embrapa e pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) visando à conservação ex situ dos recursos genéticos da mangabeira em Pernambuco, foram identificadas áreas extremamente ameaçadas e comunidades tradicionais associadas com grande risco de expropriação dos seus territórios e em avançado processo de perda de saberes relacionados à espécie (Silva Junior et al., 2007; Mota et al., 2011; Martins et al. 2012, Jimenez et al., 2015).

O resgate dos recursos genéticos da mangabeira em Pernambuco e a conservação dos seus últimos remanescentes são ações imprescindíveis e que devem ser prioritárias. Há necessidade de coleta urgente de germoplasma[16] pelas instituições de pesquisa, na

[16]*Germoplasma* é a designação da soma total do material genético reprodutivo de uma espécie.

maior parte das áreas ameaçadas, tendo em vista que não existe garantia de que a sua conservação in situ venha a ser realizada. Essas áreas estão sob elevado risco de erosão genética da espécie e muitos dos seus recursos genéticos já foram perdidos nas áreas devastadas, sem que, ao menos, fossem conhecidos pela ciência. Poucas amostras foram coletadas até o momento para conservação ex situ (Figura 31), tendo-se o registro apenas de acessos[17] provenientes das populações naturais de Oiteiro (Ipojuca); São José, Carneiros e Mamucabinhas (Tamandaré); Guaiamum (Sirinhaém) e Gameleira (Ilha de Itamaracá), que estão conservados no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Mangaba da Embrapa Tabuleiros Costeiros, em Itaporanga d'Ajuda, SE. No BAG de Mangaba da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (Emepa), em João Pessoa, PB, também estão conservados alguns acessos provenientes do município de Ipojuca (Barreiro Neto, 2003; Embrapa, 2017).

[17] *Acesso* é um termo usado em Recursos Genéticos para designar toda amostra de germoplasma que representa a variação genética de uma população ou indivíduo de determinada espécie. Os acessos são os componentes dos Bancos de Germoplasma ou Bancos Genéticos. Não confundir com o substantivo homônimo e o verbo acessar, bastante usados ao longo deste documento, mas com o significado de entrada, ingresso, permissão.

Foto: Josué Francisco da Silva Junior

Figura 31. Pesquisadores durante coleta de germoplasma de mangabeira em Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes, PE, 2011.

A conservação das áreas naturais de mangabeira permite também a conservação dos ecossistemas e de espécies vegetais nativas de interesse para a população, a exemplo do cajueiro (*Anacardium occidentale* L.), muricizeiro (*Byrsonima* spp.), ingazeiro (*Inga* spp.), angelim (*Andira fraxinifolia* Benth.), maçaranduba [*Manilkara salzmannii* (A.DC) H. J. Lam.], entre muitas outras. Nesse aspecto, a criação de mais unidades de conservação, seja de proteção integral ou de uso sustentável, poderá contribuir para que as vegetações de restinga e de tabuleiro sejam preservadas, ambas praticamente desaparecidas do litoral pernambucano.

A Embrapa Tabuleiros Costeiros, em parceria com o IPA, tem incentivado o cultivo da mangabeira no litoral de Pernambuco por meio de capacitações (oficinas, cursos, palestras e dias de campo) de técnicos, agricultores e extrativistas (Figura 32). Em 2016, foi implantada, em área de agricultor familiar no Engenho Brejo, em Tamandaré, PE, uma Unidade de Experimentação Participativa, para o acompanhamento e o apoio ao sistema de produção da cultura no estado (Figura 33). A área está em um assentamento e é constituída não apenas por mangabeiras, mas também por outras espécies da restinga, cultivadas nas entrelinhas.

Foto: João Cordeiro da Fonseca

Figura 32. Oficina sobre produção de mudas de mangabeira no Engenho Brejo, Tamandaré, PE, 2015.

Foto: João Cordeiro da Fonseca

Figura 33. Implantação de unidade de experimentação participativa de mangabeira no Engenho Brejo, Tamandaré, PE, 2016.

O estudo do uso da mangabeira em diferentes sistemas de produção, como, por exemplo, os Sistemas Agroflorestais e o enriquecimento de áreas naturais com a espécie também deveriam ser incentivados. No entanto, a mangabeira é uma espécie que, apesar de rústica, necessita de manejo muito específico, tendo em vista que a sua polinização é quase que totalmente realizada por lepidópteros (mariposas e borboletas), é dependente de micorrizas e não se adequa a solos de textura argilosa.

Por outro lado, a produção de mudas de mangabeira no estado é praticamente inexistente. Alguns viveiristas particulares em Goiana, Igarassu e Tamandaré produzem mudas por semente e, a maioria, sob encomenda, principalmente para uso como planta ornamental ou para pomares domésticos.

Embora tenha se perdido muitos vínculos com os saberes tradicionais e o ofício de se coletar a fruta, a mangaba ainda ocupa posição de destaque entre as frutas nativas pernambucanas, mesmo que restrita a algumas localidades ou apenas à indústria ou, ainda, na memória popular. Aspectos históricos sobre a mangaba em Pernambuco foram levantados de forma detalhada por Silva Junior et al. (2017), no seu artigo *Mangabeira: uma espécie historicamente pernambucana*, demonstrando a importância da fruta para o estado, no passado. Deve-se ressaltar que Pernambuco também foi o pioneiro no cultivo da mangabeira no país, desde o tempo dos holandeses, no século 17 (Mello, 1987) mas, diante do quadro atual, a espécie agora agoniza. "As mangabas diminuíram e muito. Antes dava em todo canto: no tabuleiro da praia de Atapuz, Fontainha, na entrada de Itapessoca, Alecrim, Campo do Governo, Tejucupapo, Ponta de Pedras..." (R. G. S., 78 anos).

Referências

ALVEZ, A. K.; BRAUN, M. B. S. Consequências da ação antidumping sobre a produção de camarão na microrregião do Litoral de Aracati – CE, na perspectiva dos elos da cadeia produtiva. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 9, n. 16, p. 6-31, jan./jun. 2013.

ANDRADE, M. C. de. **Modernização e pobreza**: a expansão da agroindústria canavieira e seu impacto ecológico e social. São Paulo: Edusp, 1994. 257 p.

ANDRADE-LIMA, D. A flora e a vegetação da área Janga - Maranguape/Paulista - Pernambuco. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 30., 1979, Campo Grande. **Anais**... Campo Grande: Sociedade Botânica do Brasil, 1979. p. 179-190.

ANDRADE-LIMA, D. **Estudos fitogeográficos de Pernambuco**. Recife: Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco, 1957. 45 p. (Publicação n. 2)

BARREIRO NETO, M. Recursos genéticos para o melhoramento da mangabeira no Estado da Paraíba. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE A CULTURA DA MANGABA, 2003, Aracaju. **Anais**... Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2003. CD-ROM.

BRASIL. Ementa do Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007. **Diário Oficial da União**, 8 fev. 2007. p. 316. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. Ementa da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Diário Oficial da União**, 28 maio, 2002. p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm>. Acesso em: 04 fev. 2018.

CARVALHO, A. G. de. **Turismo e produção do espaço no litoral de Pernambuco**. 2009. 98 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo.

CAVALCANTI, F. A. de A. **Novos arranjos produtivos**: a carcinicultura nos estados de Pernambuco e Rio Grande do Norte. 2003. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco; Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Recife.

CONAB. **Preços agropecuários**: PGPM. 2018. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=540&t=>. Acesso em: 26 mar. 2018.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE MEIO AMBIENTE. Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco. **Unidades de conservação**. Disponível em: <http://www.cprh.pe.gov.br/Unidades_de_Conservacao/descricao_das_unidades/41788%3B48981%3B5001%3B0%3B0.asp>. Acesso em: 08 mar. 2018.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE MEIO AMBIENTE. **Diagnóstico socioambiental do litoral sul de Pernambuco**. Recife, 2003a. 214 p.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE MEIO AMBIENTE. **Diagnóstico socioambiental do litoral sul de Pernambuco**. Recife, 2003b. 87 p.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE MEIO AMBIENTE. RIMAS: Relatórios de Impacto Ambiental. Disponível em <http://www.cprh.pe.gov.br/Publicacoes/Rimas/41788%3B70529%3B4902%3B0%3B0.asp.> Acesso em: 21 fev. 2018.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE SANTA CRUZ. Recife: Fundação Apolônio Sales, 2010. 357 p. inc. anexos e mapas.

EMBRAPA. **Portal Alelo Recursos Genéticos**. Disponível em <https://www.embrapa.br/alelo>. Acesso em: 6 dez. 2017.

ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE. **ArcGIS 10**: Getting started with ArcGIS. Redlands: ESRI, 2010.

FERREIRA, E. G.; LEMOS, E. E. P. de; SOUZA, F. X. de; LOURENÇO, I. P.; LEDERMAN, I. E.; BEZERRA, J. E. F.; SILVA JUNIOR, J. F. da; BARROS, L. de M.; RUFINO, M. S. M.; OLIVEIRA, M. E. B.; MENDONÇA, R. M. N; ALVES, R. E; ARAÚJO, R. R. de; SILVA, S. M.; SOUZA, V. A. B. Frutíferas. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C.; FIGUEIRÔA, J. M. de; SANTOS JUNIOR, A. G. (Ed.). **Espécies da flora nordestina de importância econômica potencial**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2005. p. 49-100.

GONÇALVES, L. M. C.; ORLANDI, R. P.; PINTO, G. C. P.; BAUTISTA, H. P. Vegetação: as regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. **PROJETO RADAMBRASIL Folhas SC. 24/25 Aracaju/Recife**: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. p. 573-652. (PROJETO RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais, 30).

IBGE. **Cidades**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 dez. 2017.

IBGE. **Produção pecuária municipal - 2013 a 2016**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3940> Acesso em: 1 mar. 2018.

IBGE. **Produção agrícola municipal**. 2016. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 31 jan. 2018.

JIMENEZ, H. J.; MARTINS, L. S. S.; MONTARROYOS, A. V. V.; SILVA JUNIOR, J. F. da; ALZATE-MARIN, A. L.; MORAES FILHO, R. M. Genetic diversity of the neotropical tree *Hancornia speciosa* Gomes in natural populations in Northeastern Brazil. **Genetics and Molecular Research**, v. 14, n. 4, p. 17749-17757, 2015.

LIMA, C. V. F. de M. **Urbanização turística no litoral Sul de Pernambuco**: o caso do Município de Tamandaré. 2006. 157 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Prgrama de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humansa, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006.

MARTINS, G. V.; MARTINS, L. S. S.; VEASEY, E. A.; LEDERMAN, I. E.; SILVA, E. F. da. Diversity and genetic structure in natural populations of *Hancornia speciosa* var. speciosa Gomes in Northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, n. 4, p. 1143-1153, 2012.

MELLO, J. A. G. **Tempo dos flamengos**: influência da ocupação holandesa na vida e na cultura do Norte do Brasil. 3. ed. Recife: Fundaj/Massangana, 1987. 294 p. (Série Estudos e Pesquisas, 50).

MONACHINO, J. A revision of Hancornia (Apocynaceae). **Lilloa**, v. 11, p. 19-48, 1945.

MOTA, D. M. da; SILVA JÚNIOR, J. F. da; SCHMITZ, H.; RODRIGUES, R. F. de A. (Ed.). **A Mangabeira, as catadoras, o extrativismo**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental; Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2011. 297 p.

PAIVA, M. das G. de M. V. Análise do Programa de Desenvolvimento do Turismo do Nordeste (Prodetur/NE) na perspectiva do planejamento estratégico. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 2, p. 197-213, mar./abr. 2010.

RÊGO, G. M.; HOEFLICH, V. A. **Contribuição da pesquisa florestal para um ecossistema em extinção**: floresta atlântica do Nordeste do Brasil. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2001. 80 p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 21).

REIS, A. C. de S. **IPA**: uma história de 75 anos de ciência agronômica em Pernambuco. Recife: Instituto Agronômico de Pernambuco, 2013. 333 p.

ROCHA, I. de P. **A indústria brasileira do camarão cultivado**. Natal: Associação Brasileira de Criadores de Camarão, 2003. Disponível em: <http://abccam.com.br/wp-content/uploads/2013/12/A-Industria-Brasileira-Camar%C3%A3o-Cultivado.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2018.

RODRIGUES, R. F. de A.; SILVA JÚNIOR, J. F. da; MOTA, D. M. da; OLIVEIRA, E. P. de; SCHMITZ, H. **Mapa do extrativismo da mangaba em Sergipe**: situação atual e perspectivas. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 56 p.

SILVA, F. B. R. e; RICHÉ, G. R.; TONNEAU, J. P.; SOUZA NETO, N. C. de; BRITO, L. T. de L.; CORREIA, R. C.; CAVALCANTI, A. C.; SILVA, F. H. B. B. da; SILVA, A. B. da; ARAÚJO FILHO, J. C. de; LEITE, A. P. **Zoneamento agroecológico do Nordeste**: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico: distribuição das grandes unidades de paisagem e das unidades geoambientais. Petrolina: Embrapa-CPATSA; Recife: Embrapa-CNPS: Coordenadoria Regional do Nordeste, 1993. v. 1. 89 p. (Embrapa CPATSA. Documentos, 80).

SILVA JÚNIOR, J. F. da; MOTA, D. M. da; SCHMITZ, H.; RODRIGUES, R. F. de A. Mangabeira: uma espécie historicamente pernambucana. **Arrudea**, v. 3, n. 1-2, p. 2-22, 2017.

SILVA JÚNIOR, J. F. da; XAVIER, F. R. S.; LÉDO, C. A. da S.; NEVES JUNIOR, J. S.; MOTA, D. M. da; SCHMITZ, H.; MUSSER, R. dos S.; LÉDO, A. da S. Variabilidade em populações naturais de mangabeira do litoral de Pernambuco. **Magistra**, v. 9, n. 4, p. 373-378, 2007.

TABARELLI, M.; AGUIAR, A. V. de; GRILLO, A. S.; SANTOS, A. M. M.; Fragmentação e perda de habitats na Mata Atlântica ao Norte do Rio São Francisco. In: SIQUEIRA FILHO, J. A. de; LEME, E. M. C. (Org.). **Fragmentos de Mata Atlântica do Nordeste**: biodiversidade, conservação e suas bromélias. Rio de Janeiro: Andrea Jacobsson Estúdio Editorial, 2006. p. 80-99.

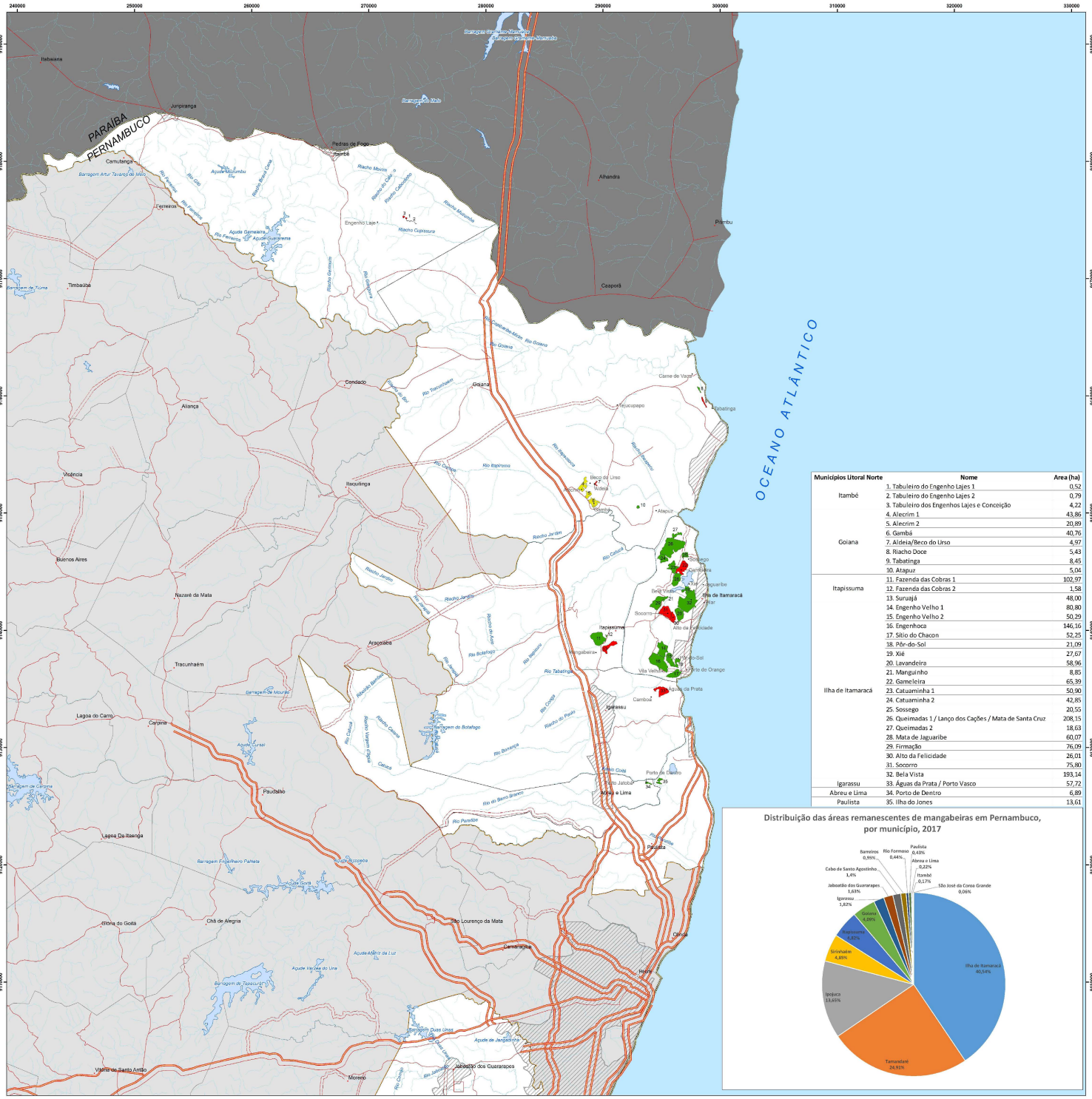
TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. da. Introdução. In: TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. da. (Org.). **Diagnóstico da biodiversidade de Pernambuco**. Recife: Editora Massangana, 2002. v. 1, p. 9-12.

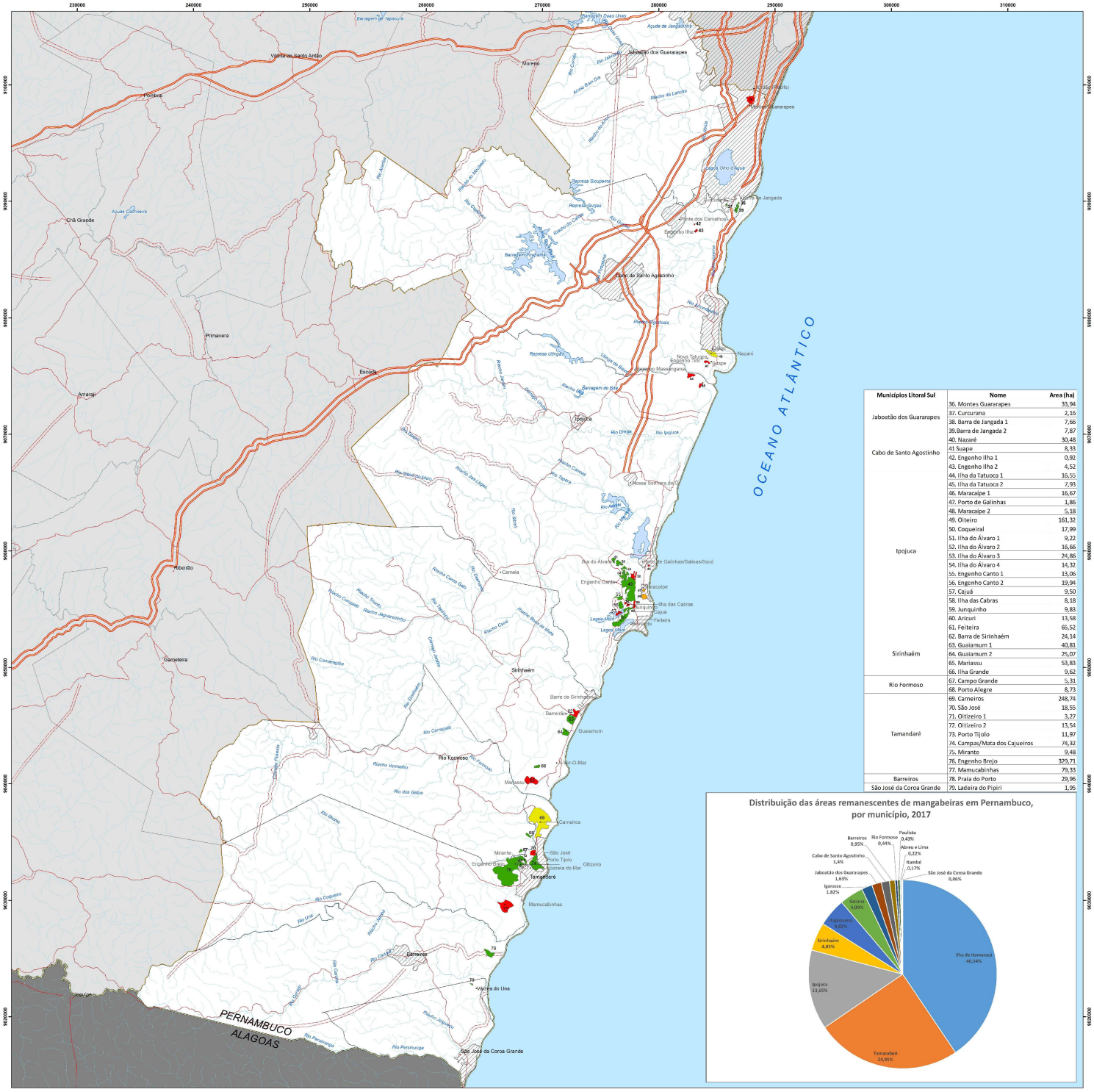
VASCONCELOS SOBRINHO, J. **As regiões naturais de Pernambuco, o meio e a civilização**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1949. 219 p.

VIEIRA, D. L. M.; RODRIGUES, R. F. de A.; PEREIRA, E. O.; AMARAL, C. de S.; MORAES, A. da C.; LESSA, C. M.; SANTOS, J. V. dos; PEREIRA, C.; BARRETTO, C.; OLIVEIRA, P. C. U. de. **Mapa do extrativismo da mangaba em Sergipe**: ameaças e demandas. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2009. 32 p.

WELLER, R. J.; HOCH, C.; HUANG, C. **Atlas for the end of the world**. 2017. Disponível em: <http://atlas-for-the-end-of-the-world.com> Acesso em: 14 mar. 2018.

MAPAS:
Áreas naturais e do extrativismo da mangaba no estado de Pernambuco


PARAÍBA
PERNAMBUCO
OCEANO ATLÂNTICO
Itabaiana
Juripiranga
Pedras de Fogo
Itambé
Camutanga
Timbaúba
Condado
Aliança
Vicência
Buenos Aires
Nazaré da Mata
Tracunhaém
Araçoiaba
Carpina
Lagoa do Carro
Paudalho
Lagoa Da Itaenga
Glória do Goitá
Chã de Alegria
São Lourenço da Mata
Vitória de Santo Antão
Moreno
Jaboatão dos Guararapes
Olinda
Recife
Camaragibe
Igarassu
Itapissuma
Itamaracá
Goiana
Ilha de Itamaracá
Abreu e Lima
Paulista
Ipojuca
Tamandaré
Barragem Carpina-Nascente
Barragem Carpina-Montante
Barragem Tapacurá
Barragem Duas Unas
Barragem Botafogo
Barragem Goitá
Barragem Tiúma
Barragem Mourão
Barragem Engenho Palheta
Barragem Artur Tavares de Melo
Barragem Cursaí
Barragem Ferreiros
Barragem Gameleira
Barragem Guararema
Barragem Jangadeira
Barragem Jenipapo
Barragem Macaxeira
Barragem Serra Grande
Barragem Serro Azul
Barragem Serro Verde
Barragem Tabocas
Barragem Tapacurá
Barragem Tejipió
Barragem Tiúma
Barragem Utinga
Barragem Vertentes
Barragem Vertentes do Lério
Barragem Vertentes do Rio Goiana
Barragem Vertentes do Rio Tracunhaém
Barragem Vertentes do Rio Tracunhaém
Barragem Vertentes do Rio Tracunhaém


OCEANO ATLÂNTICO
PERNAMBUCO
ALAGOAS
Vitória de Santo Antão
Moreno
Jaboatão dos Guararapes
Chã Grande
Primavera
Escada
Amaraji
Ribeirão
Gameleira
Sirinhaém
Rio Formoso
Tamandaré
Barreiros
São José da Coroa Grande
Ipojuca
Cabo de Santo Agostinho
Nazaré
Camela
Ilha das Cabras
Guaiamum
Mamucabinhas
Carneiros
Campo Grande
Porto Alegre
Ilha de Itamaracá
Ilha do Álvaro
Engenho Canto
Engenho Ilha
Engenho Brejo
Engenho Sinimbu
Engenho Massangana
Nova Tatuoca
Maracaipe
Suape
Cupe
Porto de Galinhas/Salinas/Socó
Represa Jucazinho
Represa Carpina
Represa Tapacurá
Represa Siqueira
Represa Duas Unas
Represa Utinga
Barragem Prata
Barragem do Bita
Barragem Tapacurá
Barragem Duas Unas
Barragem Jangadinha
Barragem Massangana
Açude de Jangadinha
Açude Cachoeira
Rio Jaboatão
Rio Capibaribe
Rio Ipojuca
Rio Sirinhaém
Rio Una
Rio Formoso
Rio Carrapicho
Rio Camaragibe
Rio Persinunga
Rio Ilhetas
Rio Doce
Rio Tapera
Rio Tatuoca
Rio Maracaipe
Rio Guaiamum
Rio Mamucabinhas
Rio Campo Grande
Rio Porto Alegre
Rio Ilha de Itamaracá
Rio Ilha do Álvaro
Rio Engenho Canto
Rio Engenho Ilha
Rio Engenho Brejo
Rio Engenho Sinimbu
Rio Engenho Massangana
Rio Nova Tatuoca
Rio Maracaipe
Rio Suape
Rio Cupe
Rio Porto de Galinhas/Salinas/Socó
Rio Camela
Rio Ilha das Cabras
Rio Guaiamum
Rio Mamucabinhas
Rio Carneiros

Entre as fruteiras nativas que compõem a biodiversidade do litoral pernambucano, a mangabeira (*Hancornia speciosa*) se destaca por produzir importante matéria prima para a agroindústria de sucos e sorvetes da região. As áreas naturais da espécie foram devastadas ao longo dos séculos de ocupação com agricultura e, atualmente, seus últimos remanescentes estão submetidos à enorme pressão em função, principalmente, da expansão urbana e da especulação imobiliária. O objetivo deste trabalho foi mapear as áreas remanescentes de mangabeira no estado de Pernambuco e fornecer subsídios para pesquisas e ações que visem ao aprimoramento e à elaboração de políticas públicas para a conservação dessas áreas e da espécie, e para a garantia dos modos de vidas das comunidades tradicionais a elas relacionadas.

Embrapa
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
BRASIL GOVERNO FEDERAL

ISBN 978-85-7035-853-0

CGPE 14833