

# *Myrciaria floribunda*

## Cambuí

EURICO EDUARDO PINTO DE LEMOS<sup>1</sup>, LEILA DE PAULA REZENDE<sup>1</sup>,  
RYCHARDSON ROCHA DE ARAÚJO<sup>2</sup>, RICARDO ELESBÃO ALVES<sup>3</sup>,

**FAMÍLIA:** Myrtaceae.

**ESPÉCIE:** *Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O.Berg.

**SINONÍMIA:** *Eugenia floribunda* H.West ex Willd.; *Calycorectes cubensis* Griseb.; *Calyptranthes floribunda* (H.West ex Willd.) Blume; *Eugenia ciliolata* Cambess.; *Eugenia leucophloea* (O.Berg) Kiaersk.; *Eugenia maranhensis* (O.Berg) Kiaersk.; *Eugenia polyneura* Urb.; *Eugenia salzmännii* Benth.; *Marlierea brachymischa* Kiaersk.; *Marlierea cubensis* (Griseb.) Krug & Urb.; *Myrciaria amazonica* O.Berg.; *Myrciaria arborea* D.Legrand; *Myrciaria axillaris* O.Berg.; *Myrciaria chartacea* O.Berg.; *Myrciaria ciliolata* (Cambess.) O.Berg; *Myrciaria leucophloea* O.Berg; *Myrciaria longipes* O.Berg; *Myrciaria maragnanensis* O.Berg; *Myrciaria maranhensis* O.Berg; *Myrciaria maximiliana* (DC.) O.Berg; *Myrciaria prasina* O.Berg; *Myrciaria protracta* (Steud.) O.Berg; *Myrciaria salzmännii* (Benth.) O.Berg; *Myrciaria schuechiana* O.Berg; *Myrciaria sellowiana* O.Berg; *Myrciaria splendens* O.Berg; *Myrciaria tenuiramis* O.Berg; *Myrciaria tolypantha* O.Berg; *Myrciaria uliginosa* O.Berg; *Myrciaria verticillata* O.Berg; *Myrtus micrantha* Nees & Mart.; *Myrtus verticillata* Salzm. ex O.Berg; *Paramyrciaria ciliolata* (Cambess.) Rotman; *Siphoneugena cantareirae* Mattos; *Siphoneugena micrantha* Kausel; *Myrtus floribunda* (H.West ex Willd.) Spreng. A vasta sinonímia se deve a ampla distribuição geográfica da espécie e da grande variabilidade morfológica nas folhas (Souza; Morim, 2008).

**NOMES POPULARES:** Cambiuva, camboim, cambuí, cambuí-amarelo, cambuí-vermelho, cambuim, cambuizinho, guamirim, guaramirim, jabuticabinha e murta. Em outros países recebe diferentes nomes como: jicarita ou rayanillo, no México; rumberry, nos Estados Unidos; guavaberry ou arrayán ou carapacho, no Peru; mirto ou murta, em Porto Rico; guayabillo, na Guatemala; mije colorado, em Cuba, guayabill ou guayabo montanero, na Venezuela (Muniz, 2008). A denominação cambuí vem da língua Tupi Guarani (aça-mbiú) e significa "árvore de galho fino".

**CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS:** Planta de porte arbustivo (Figura 1) a arbóreo, com altura variando de 3 a 16m (Oliveira, 2013). O caule apresenta ritidoma, ou seja, a casca externa laminada desfoliante se desprendendo em placas irregulares e rígidas, deixando um aspecto liso, amarelado ou rosado. Os ramos, brotações e folhas são glabros ou com tri-

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo. Universidade Federal de Alagoas

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo. Universidade Federal de Sergipe

<sup>3</sup> Eng. Agrônomo. Embrapa Agroindústria Tropical



**FIGURA 1** - Plantas arbustivas de *Myrciaria floribunda*. Foto: Eurico Lemos

comas esparsos. Suas folhas (25-60×10-30mm) são elípticas ou lanceoladas, cartáceas ou coriáceas, discolores, com bordo não revoluto, com ápice longo-acuminado, às vezes acuminado, agudo ou atenuado e base cuneada ou decurrente, com nervura principal sulcada, plana ou saliente na face adaxial, nervuras secundárias evidentes em ambas as faces e nervura marginal 0,5-1mm do bordo, e pecíolos de 5-8mm comprimento. As inflorescências em fascículo, com até 6 flores (Figura 2), são axilares ou em nós afilos. As flores são sésseis com brácteas 0,5-1,2×0,5-1mm, orbiculares ou ovadas e com bractéolas 0,6-2×0,8-2mm, ovadas, conadas na porção mediana em um lado e na base no ou-

tro. Botões florais (2-2,5×2,5-3mm) são obcônicos a globosos, com cálice aberto não ocultando o globo petalífero e lobos calicinais ciliados. As flores são hermafroditas, tetrâmeras, com pétalas (1,5-2×0,8-2mm) brancas, suborbiculares ou obovadas, esparso-pubérgulas ou pubérgulas em ambas as faces, com hipanto prolongado acima do ovário, estames até 5mm de comprimento, estilete 4-8mm de comprimento, glabro ou pubérulo na base e ovário 2 ou 4 óvulos por lóculo. O fruto é uma baga, globosa, com até 13mm diâmetro e cor alaranjado a vermelho quando maduro (Figura 3), com casca bastante fina e a polpa envolvendo 1 a 2 sementes arredondadas ou reniforme, de coloração creme, com testa papirácea, embrião conferruminado (Souza; Morim, 2008; Lourenço; Barbosa, 2012; Oliveira, 2013; Sobral et al., 2013).

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:** A espécie apresenta uma ampla distribuição geográfica, podendo ser encontrada na América Central e América do Sul. Ocorre do sul do México ao sul do Brasil (Morton, 1987). No Brasil, tem ocorrência confirmada nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima), Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) (Flora do Brasil, 2016).



Mapa de distribuição geográfica da espécie. Fonte: Flora do Brasil.

**HABITAT:** Habita os domínios fitogeográficos dos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, podendo ser encontrado nas vegetações de Campo Rupestre, Cerrado, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Perenifólia, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Floresta Ombrófila Mista, Restinga. Em áreas litorâneas, nas regiões Nordeste e Sudeste, é encontrada em restinga arbustiva inundável e não-inundável, na faixa de transição para restinga herbácea e floresta de Mata Atlântica (Souza; Morim, 2008; Amorim, 2011; Lourenço; Barbosa, 2012; Oliveira, 2013).

**USO ECONÔMICO ATUAL OU POTENCIAL:** Os frutos maduros podem ser consumidos in natura, mas tradicionalmente são coletados e usados inteiros ou macerados para a produção de licores e garrafadas (frutos inteiros conservados em aguardente), pelas comunidades locais das regiões litorâneas do Nordeste e Sudeste (Souza; Morim, 2008; Santos, 2010; Lourenço; Barbosa, 2012). Os frutos, quando maduros, são atrativos tanto pela sua cor alaranjada ou vermelha-vinácea quanto também pelo intenso aroma cítrico e levemente adocicado da polpa carnosa e succulenta (Muniz, 2008; Souza; Morim, 2008; Oliveira, 2015). Pode ser consumido in natura ou processado na forma de bebidas (licores, sucos, refrescos), de doces (geleias e sorvetes) (Figura 4) e de polpa desidratada ou liofilizada para uso dietético.

No Brasil o consumo e a comercialização dos frutos de *M. floribunda* são ainda restritos às comunidades rurais próximas as áreas de ocorrência, onde os frutos são comercializados in natura ou processados artesanalmente, constituindo uma fonte de renda adicional. Em Cuba, os frutos de *M. floribunda* são utilizados para a produção de conservas, suco fermentado e licor, à base de álcool de cereais, rum, açúcar e especiarias (Morton, 1987).

Os frutos também são uma opção para agroindústrias de processamento de polpa, apresentando rendimento de polpa de 72,13%, 10,53°Brix de sólidos solúveis totais (10,53) e 1,40% de acidez titulável (Tabela 1), características físico-químicas ideais para a produção de sucos, doces, geleias e sorvetes (Figura 5) (Araújo, 2012).

A polpa dos frutos é uma fonte de compostos bioativos, a exemplo de carotenoides, flavonoides e ácidos fenólicos (Araújo et al., 2015; Oliveira, 2015), podendo ser uma alternativa para auxiliar na prevenção e no tratamento de doenças degenerativas. Oliveira (2015) relata que os ácidos fenólicos (ác. gálico e ác. elágico), presentes na polpa com casca liofilizada de cambuí, possibilitam o uso do extrato liofilizado como conservador e antioxidante. Entre os carotenoides, foram identificados o  $\beta$ -criptoxantina, 13-cis- $\beta$ -caroteno,  $\alpha$ -caroteno, 9-cis- $\beta$ -caroteno e  $\beta$ -caroteno, com potencial

**TABELA 1** - Caracterização físico-química da polpa de frutos maduros de *Myrciaria floribunda*.

Composição	Polpa
pH	1,898
Sólidos solúveis totais (°Brix)	10,530
Acidez total titulável (%)	1,402
SST/ATT	7,579
Açúcares redutores (g.100 g <sup>-1</sup> )	10,458
Açúcares solúveis totais (g.100 g <sup>-1</sup> )	15,202
Carboidratos totais (g.100 g <sup>-1</sup> )	9,287
Proteína (g.100 g <sup>-1</sup> )	0,388
Umidade (%)	89,466
Cinzas (g.100 g <sup>-1</sup> )	0,383
Lipídios (g.100 g <sup>-1</sup> )	0,630
Vitamina C (mg.100 g <sup>-1</sup> )	1101,401
VC (Kcal.100 g <sup>-1</sup> )	42,170

Fonte: Araújo, 2012



**FIGURA 2** - Ramos, botões florais e flores de *Myrciaria floribunda*. Foto: Eurico Lemos

pró-vitâmico A de 2,06mg RE.100 g<sup>-1</sup>, o que corresponde a uma quantidade de vitamina A 37% superior àquela recomendada para a ingestão diária em adultos. O extrato liofilizado de polpa com casca apresenta potencial para ser utilizado como fonte de rutina (78,56 mg.100 g<sup>-1</sup>) ou como aditivo em preparações alimentícias. A atividade antioxidante do liofilizado de polpa com casca de *M. floribunda* pode ser considerada alta, sendo superior ao liofilizado de jaboticaba (*Myrciaria cauliflora* (Mart.) O. Berg.), jabolão (*Syzygium cumini* (L) Skeels), murta (*Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg.) e uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess.).

O óleo essencial extraído de folhas, flores e caule de *M. floribunda* tem sido estudado como potencial bioinseticida. Os estudos revelam que a espécie é uma boa fonte de óleos essenciais, capaz de inibir o crescimento bacteriano e a enzima acetilcolinesterase (Tietbohl et al., 2012; 2014). O óleo essencial de folhas proporcionou alta taxa de mortalidade de ninfas e redução na longevidade do adulto dos insetos-praga *Rhodnius nasutus* (Lopes, 2014) e de *Dysdercus peruvianus* (Tietbohl et al., 2014) e inseto-controle *Oncopeltus fasciatus*. A atividade antimicrobiana do óleo essencial de folhas contra *Staphylococcus aureus* e seu efeito citotóxico em células de Glioblastoma (tumores cerebrais) (Oliveira, 2015).

Os ramos finos possuem madeira resistente e são ideais para a fabricação de cabos de ferramentas, para produção de lenha e carvão. Além disso, a *M. floribunda* é importante na alimentação de aves e primatas, podendo ser empregada em programas de recuperação de áreas degradadas e na manutenção e conservação de áreas de preservação (Muniz, 2008; Lorenzi, 2009).

**Cadeia produtiva:** A produção de frutos é exclusivamente extrativista e é realizada por pequenos agricultores que vivem próximos as áreas nativas e colhem manualmente os frutos (Figura 6A). No período de produção (safra), as pessoas se deslocam para as áreas de coleta munidos de facões, baldes e, às vezes, um pedaço de tecido. Com o facão é efetuado o corte dos ramos com frutos e o tecido é estendido sobre o solo, logo abaixo da copa, a fim de aparar os frutos derrichados dos ramos. Com a derricha dos galhos, são colhidos frutos com diferentes graus de maturação (Figura 6B), além de flores e botões. O ideal seria a colheita apenas dos frutos maduros (Figura 6C), obtendo assim um produto de melhor qualidade, aumentando o período de colheita e de oferta do fruto in natura, bem como facilitando a ação dos animais dispersores e contribuindo para a conservação da espécie.

**PARTES USADAS:** Os frutos como alimento; folhas, flores e caule como aromática e medicinal; caule e ramos como madeira, lenha e carvão.

**ASPECTOS ECOLÓGICOS, AGRONÔMICOS E SILVICULTURAIS PARA O CULTIVO:** A *M. floribunda* se desenvolve em diferentes habitats e condições ambientais. Nas regiões de Tabuleiros Costeiros, apresenta crescimento contínuo, sendo acentuado nos meses de alta precipitação e reduzido no período seco, o que coincide com a fase reprodutiva. Tanto a floração quanto a frutificação ocorrem nos períodos de menor precipitação, maior temperatura e diminuição da umidade relativa, ou seja, na estação da seca na região Nordeste. O período de floração tem início em setembro, com pico em novembro a dezembro e terminando nos meses de janeiro a fevereiro, enquanto que a frutificação ocorre de outubro a fevereiro-março, com pico em dezembro (Santos, 2010; Santos et al., 2014). Em áreas de restinga do Rio de Janeiro, a floração ocorre nos meses de dezembro a janeiro e a frutificação, de julho a outubro (Souza; Morim, 2008). A dispersão é feita por aves e primatas, que se alimentam dos frutos (Gressler et al., 2006).



**FIGURA 3** - *Myrciaria floribunda*. A) Ramos com frutos; B) Frutos mostrando a variação de cores. Fotos: Eurico Lemos



**FIGURA 4** - Produtos derivados de polpa de *Myrciaria floribunda*. A) Geleia; B) Licor. Fotos: Eurico Lemos

Para a produção do fruto são necessários 70 a 77 dias, sendo 30-35 dias o intervalo do aparecimento do botão floral até a antese, e 40-42 dias da antese e fecundação até o amadurecimento do fruto (Santos, 2010; Santos et al., 2014). Os polinizadores das mirtáceas nativas são atraídos pelo aroma produzido pelos osmóforos presentes no estigma, anteras, cálice e corola (Gressler et al., 2006). Para *M. floribunda* são relatados como visitantes/polinizadores potenciais, as abelhas (Apidae: Meliponinae e Halictidae: Halictinae) e a mosca *Ormidia* sp. (Diptera: Syrphidae).

De acordo com Muniz (2008), *M. floribunda* é cultivada na Jamaica, Porto Rico, Ilhas Virgem, St. Martin, St. Eustatius, St. Kitts, Guadalupe, Martinica, Trinidad, México Meridional, Belize, Guatemala, El Salvador, Colômbia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. No entanto existe pouca informação a respeito das melhores condições de cultivo e manejo desta espécie. No Brasil, *M. floribunda* apresenta potencial para cultivo em regiões tropicais, subtropicais e temperadas, sendo necessário adequar o manejo para cada região. Muniz (2008) relata que esta frutífera vegeta bem em qualquer tipo de solo profundo, rico em matéria orgânica, com boa capacidade de retenção de umidade, e pH entre 4,5 a 5,6; e em regiões com precipitação variando de 1.000 a 2.500mm anuais e com temperaturas mínima de -2°C, no litoral do Paraná, e máxima de 37°C, na Floresta Amazônica.

Em pesquisas realizadas na Universidade Federal de Alagoas, progênies oriundas da restinga de Piaçabuçu, AL, são cultivadas em duas áreas experimentais. No pomar da Chácara das Anonáceas, em Maceió (AL) (82m de altitude), estão plantadas 19 progênies, com 9 anos de idade, em plena produção e com uma altura média de 2,5m. No pomar do CECA, em Rio Largo (AL) (127m de altitude), estão plantadas 200 progênies, com idade de 5 anos, também em produção e com altura variando de 1,3 a 1,5m. Nestes pomares, as mudas foram obtidas de sementes e plantadas em covas de 30x30x30cm, no espaçamento 3x3m. Muniz (2008) recomenda o espaçamento 4x4m.

O plantio deve ser feito no período chuvoso e as mudas irrigadas duas a três vezes por semana, até o pegamento. As plantas podem ser irrigadas por gotejamento ou microaspersão, principalmente no período de menor precipitação.

Para melhor desenvolvimento e formação de copa, as mudas devem ser tutoradas e submetidas à poda de formação, eliminando as brotações que surgem na base e o excesso de brotações laterais, deixando de 3 a 5 pernadas.

As plantas podem iniciar a floração no primeiro ano após o plantio, mas a frutificação se torna mais estável a partir do terceiro ano. O florescimento pode ocorrer no período seco (maior vingamento e produção de frutos) e no período úmido (maior porcentagem de aborto de flores). Segundo Vasconcelos (2002), a *M. floribunda* tem crescimento muito lento e longevidade alta.

No manejo recomenda-se manter as entrelinhas roçadas e a linha de plantio com coarçamento manual ou químico. As plantas respondem as adubações de plantio (na cova), de formação e crescimento (em cobertura) e de produção. Para elevar a eficiência das adubações é importante a elaboração de estudos referentes à velocidade de absorção de nutrientes e a necessidade de suplementação.

**PROPAGAÇÃO:** *Myrciaria floribunda* é propagada por sementes (Figura 7A) (Gressler et al., 2006), que devem ser colhidas de frutos maduros, lavadas para a retirada da mucilagem, podendo ser semeadas imediatamente ou armazenadas por poucos dias. A semeadura pode ser feita em bandejas, em substrato comercial ou substrato poroso rico em matéria orgânica. As bandejas devem ser mantidas em viveiro coberto com tela de sombreamento de 70%. O tempo de germinação e emergência pode variar de 180 a 365 dias, sendo a taxa de germinação entre 30-40% (Lorenzi, 2009; Sobral et al., 2013). Sementes recém colhidas podem germinar entre 20-30 dias (Muniz, 2008). Em teste de germinação de sementes em bandejas com substrato comercial a germinação de sementes com tegumento iniciou na sétima semana (5% germinação) e prolongou até a 17ª semana (30%), enquanto que em sementes sem tegumento, a germinação iniciou na primeira semana (20% germinação), prolongando-se até os 105 dias (70% germinação) (Salvador et al., 2016). A retirada do tegumento possibilitou maior porcentagem de germinação e maior velocidade de emergência.

Quando as plântulas atingirem 5 a 7cm (Figura 7B) devem ser repicadas para recipientes maiores. As mudas apresentam um crescimento relativamente lento, ficando prontas para plantio no local definitivo em 8 a 10 meses (Figura 7C) (Muniz, 2008).

Em estudo de propagação vegetativa desta espécie, estacas semi-herbáceas apresentaram baixa capacidade de enraizamento de (6,5%) independente do substrato utilizado e da adição de auxina ácido indolbutírico (Nascimento et al., 2014).

**EXPERIÊNCIAS RELEVANTES COM A ESPÉCIE:** A *M. floribunda* tem sido estudada em todas as regiões brasileiras, gerando pesquisas e publicações de artigos e resumos em revistas e congressos nacionais e internacionais. As



**FIGURA 5** - Análise físico-química de polpa de frutos de diferentes cores de *Myrciaria floribunda*. Foto: Eurico Lemos



pesquisas estão relacionadas aos aspectos florístico e fitossociológico, biologia reprodutiva, composição química e suas propriedades nutricionais e farmacológicas, bem como a sua domesticação. Pesquisas conduzidas pelo Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) e Universidades da Região Sudeste apontam para o potencial farmacológico desta espécie, principalmente sua ação bioinseticida. O Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas vem desenvolvendo pesquisas in situ e ex situ sobre fenologia e a caracterização física e físico-química de frutos de acessos e progênies, propagação sexuada e assexuada visando à domesticação da espécie, além de avaliações agrômicas de genótipos para cultivo em escala comercial (Figura 8).

#### SITUAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE:

Devido a sua ampla distribuição geográfica e ocorrência em diferentes tipos de vegetação, *M. floribunda* não é considerada ameaçada, sendo classificada como menos preocupante (LC) em relação ao risco de extinção (Souza; Morim, 2008; Sobral et al., 2013; CNCFlora, 2016). Entretanto, a diversidade genética nas populações de *M. floribunda* pode ser reduzida com a fragmentação das áreas nativas. Se não houver estratégias de conservação e se o processo de fragmentação continuar em grandes proporções, é provável que a diversidade genética presente nas populações fragmentadas de *M. floribunda* seja reduzida, ameaçando a sobrevivência das gerações futuras (Vasconcelos, 2002).

Apesar da *M. floribunda* ser encontrada em regiões com intensa ação antrópica, levantamentos fitossociológicos registram sua ocorrência em diversas Unidades de Conser-

**FIGURA 6** - Colheita de frutos de *Myrciaria floribunda*. A) Colheita manual; B) Frutos verdes e maduros misturados; C) Seleção de frutos maduros. Fotos: Eurico Lemos



**FIGURA 7** - Propagação de *Myrciaria floribunda*. A) Sementes; B) Plantas com 10-15 cm de altura; C) Muda pronta para o plantio em campo. Fotos: Eurico Lemos

vação (SNUC), como o Parque Nacional SaintHilaire/Lange, o Parque Estadual da Cantareira, o Parque Estadual da Serra do Mar, entre outras (CNCFlora, 2016). Mas, mesmo nas UCs, caso das áreas de restingas, esta espécie e outras mirtáceas nativas vêm sofrendo ameaças devido as atividades ilegais decorrentes da ocupação humana (Menezes et al., 2009; Oliveira, 2015). Até mesmo o extrativismo de seus frutos feito de forma inadequada e a ameaça de desaparecimento ou redução dos dispersores (Gressler et al., 2006), contribui para a redução das populações desta espécie.

Lourenço e Barbosa (2012) relatam que a falta de estudos específicos com mirtáceas pode ocasionar uma subestimação do real número de espécies que ocorrem em uma região, pois nos herbários, inclusive da região Nordeste, há uma grande quantidade de material considerado indeterminado. Segundo Oliveira (2013), a unificação de bancos de dados permite avaliar a diversidade e distribuição das espécies em uma região com mais acurácia, possibilitando melhorar as informações sobre a distribuição geográfica das espécies e contribuir para corrigir o viés geográfico gerado pelas coletas tendenciosas. As informações dos bancos de dados possibilitam analisar e identificar áreas prioritárias para intensificar esforços de coleta e pesquisa. *M. floribunda* apresenta grande variação morfológica nas folhas e na coloração dos frutos, além de apresentar um número grande de sinônimos botânicos o que, em parte, dificulta os trabalhos de identificação e georeferenciação.



**FIGURA 8** - Cultivo experimental de *Myrciaria floribunda*, visando a domesticação da espécie. Foto: Eurico Lemos

*Myrciaria floribunda* é uma espécie alógama, e sua reprodução e dispersão depende da presença de polinizadores eficientes e animais dispersores. Por essa razão, há uma variabilidade dentro das populações existentes nas áreas nativas. Para o seu cultivo em áreas experimentais, as mudas são obtidas de sementes, acentuando ainda mais as diferenças observadas nas progênes, tais como: arquitetura e o porte da planta, precocidade no florescimento e frutificação e na caracterização dos frutos.

Nos Estados Unidos, mas especificamente na Florida, existem 64 mirtáceas distribuídas em coleções pertencentes a instituições públicas e privadas daquele país e, destas, 16 espécies são de origem brasileira, entre elas, acessos de *Myrciaria floribunda*, já cultivados e totalmente adaptadas ao novo ecossistema (Lucena et al., 2014).

**PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES:** O fruto de *M. floribunda*, cambuí, apresenta excelentes características físicas e físico-químicas, além de ser fonte de compostos bioativos, uma das exigências do novo mercado, sempre ávido por novos sabores e aromas. Na restinga, o cambuí está associado à produção de bebidas e ao comércio de produtos artesanais locais. Araújo (2012) e Oliveira (2015) destacam o potencial desta espécie para o processamento, assim como de outras frutíferas nativas da família Myrtaceae. Outro grande potencial desta espécie é uso farmacológico, pois os compostos bioativos presente nos frutos e no óleo essencial, têm ação no controle de doenças degenerativas e de insetos-praga (Thiebolt et al., 2014; Oliveira, 2015).

Estudos e informações obtidas sobre a espécie apontam para a necessidade de ações de pesquisas nas áreas da ecologia reprodutiva, uso potencial dos frutos e de outras partes da planta, conservação e manejo da espécie on farm e ex situ, da genética e do melhoramento, ações político-educativas visando à conservação in situ e as boas praticas extrativistas.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, B.S. **Myrtaceae na floresta atlântica de terras baixas do Estado Pernambuco**. 2011. 134 f. Dissertação (mestrado), Universidade de Pernambuco, Recife.
- ARAÚJO, R.R. **Qualidade e potencial de utilização de frutos de genótipos de Cambuí, Guajiru e Maçaranduba nativos da vegetação litorânea de Alagoas**. 2012. 175 f. Tese (Doutorado). UFERSA, Mossoró.
- ARAÚJO, R.R., SANTOS, E.F., SANTOS, E.D., LEMOS, E.E.P., ENDRES, L. Quantificação de compostos fenólicos em diferentes genótipos de fruto de Cambuí (*Myrciaria floribunda* O. Berg) nativos da vegetação litorânea de Alagoas. In: Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, 1, Aracaju, 2015. **Anais 1** Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças (CD ROM), 2015.
- CNCFlora. **Myrciaria floribunda** in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2016. 1 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em [http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Myrciaria floribunda](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Myrciaria%20floribunda). Acesso em 25 setembro 2016.
- GRESSLER, E.; PIZO, M.A.; MORELLATO, L.P.C. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, 29(4), 509-530, 2006.
- LOPES, M.B.P. **Bioatividade de biflavonoide extraído de *Luxemburgia nobilis* (Eichl) (Ochnaceae) e do óleo essencial de *Myrciaria floribunda* Berg. (Myrtaceae) sobre o desenvolvimento de *Rhodnius nasutus* Stal, 1859** (Hemiptera: Reduviidae), vetor da Doença de Chagas. 2014. 67f. Dissertação (Mestrado). Universidade Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, v.3. São Paulo: Nova Odessa - Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 384p, 2009.
- LOURENÇO, A.R.L.; BARBOSA, M.R.V. Myrtaceae em restingas no limite norte de distribuição da Mata Atlântica, Brasil. **Rodriguésia**, 63(2), 373-393, 2012.
- LUCENA, E.M.P.; ALVES, R.E.; CISNEROS-ZEVALLOS, L.; MORAES-LUZ, E.W.; BRITO, E. S. de. Biodiversidade das Myrtaceae Brasileiras Adaptadas à Flórida, EUA. **Revista Brasileira de Geografia Física**, 7(2), 327-340, 2014.
- MENEZES, C.M.; AGUIAR, L.G.P.A.; ESPINHEIRA, M.J.C.L.; SILVA, V.Í.S. Florística e fitossociologia do componente arbóreo do município de Conde, Bahia, Brasil. **Revista Biociências**, 15(1), 44-55, 2009.
- MORTON, J.F. Rumberry. In: **Fruits of warm climates**. Julia F. Morton, Miami, FL. 1987, p. 388-390.
- MUNIZ, H.J.T. **Colecionando frutas: 100 especies de frutas nativas e exóticas**. São Paulo: Arte & Ciências, 2008. 352p.
- NASCIMENTO, G.P. et al. Enraizamento de estacas semi-herbáceas de cambuzeiro [*Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg.] In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 23, 2014. Cuiabá. **Anais...** Cuiabá: SBF/UFMT, 2014. 1 CD-ROM

OLIVEIRA, L.M. **Composição química e atividade antioxidante de frutos liofilizados de *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd) O. Berg.** Rio de Janeiro, 2015. 64f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2015.

OLIVEIRA, A.G. **Diversidade de Myrtaceae das restingas de Conceição da Barra e São Mateus, Espírito Santo, Brasil.** Rio de Janeiro, 2013. 138 f. Dissertação (Mestrado). Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Escola Nacional de Botânica Tropical, 2013.

SALVADOR, T.L.; SALVADOR, T.L.; FERREIRA, J.A.M.; LEMOS, E.E.P.; REZENDE, L.P. Análise do desenvolvimento de sementes de cambuí (*Myrciaria floribunda* - Myrtaceae) através dos aspectos fisiológicos. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 24, 2016. Maranhão. **Anais...** Maranhão: SBF, 2016. 1 CD-ROM

SANTOS, E.D. **Fenologia e biometria de frutos de cambuí (*Myrciaria floribunda* O.Berg.) de populações nativas e cultivadas em Alagoas.** 2010. 75f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Alagoas, Rio Largo.

SANTOS, L.L.C.; BEZERRA, Y.C.S.; COSTA, T.D.; REZENDE, L.P.; LEMOS, E.E.P. Fenologia de floração e biometria de frutos da *Myrciaria floribunda* O. Berg (Myrtaceae) cultivado no município de Rio Largo, Al. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BOTÂNICA, 11 / CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 65 / Encontro Regional de Botânicos - MG, BA, ES, 34, Salvador, 2014. Acta Botanica Brasilica, **Anais ...** Salvador: SBB, 2014. Disponível em: [www.acta.botanica.org.br/trabalhoscientificos](http://www.acta.botanica.org.br/trabalhoscientificos)

SOBRAL, M. et al. **Myrtaceae.** In: Lista de espécies da flora do Brasil. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2013. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/listaBrasil/ConsultaPublica UC/BemVindoConsultaPublicaConsultar.do>>. Acesso em: 20 março 2014.

SOUZA, M.C.; MORIM, M. P. Subtribos Eugeniinae O. Berg e Myrtinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, 22(3), 652-683, 2008.

TIETBOHL, L.A.C., LIMA, B.G., FERNANDES, C.P., SANTOS, M.G., SILVA, F.E.B., DENARDIN, E.L.G., BACHINSKI, R., ALVES, G.G., SILVA-FILHO, M.V., ROCHA, L. Comparative study and anticholinesterasic evaluation of essential oils from leaves, stems and flowers of *Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O. Berg. **Latin American Journal of Pharmacy**, 31(4), 637-641, 2012.

TIETBOHL, L.A.C., BARBOSA, T., FERNANDES, C.P., SANTOS, M.G., MACHADO, F.P., SANTOS, K.T., MELLO C.B., ARAÚJO, H.P., GONZALEZ, M.S., FEDER, D., ROCHA, L. Laboratory evaluation of the effects of essential oil of *Myrciaria floribunda* leaves on the development of *Dysdercus peruvianus* and *Oncopeltus fasciatus*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 24(3), 316-321, 2014.

VASCONCELOS, G.M.P. **Diversidade genética de *Myrciaria Floribunda* (West ex Willdenow) Berg (Cambui) em paisagem fragmentada da Serra da Mantiqueira, MG.** 2002. 72 f. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Agricultura de Luiz de Queiroz, Piracicaba.