Revista Macambira
ISSN:2594-4754
Revista Macambira
Laboratório de Políticas Públicas, Ruralidades e Desenvolvimento Territorial (LaPPRuDes)
ARTIGO
https://doi.org/10.35642/rm.v5i1.563

Macambiras, as mais nordestinas das xerófilas: taxonomia, distribuição e potencialidades

Everton Hilo de Souza[1*], Aurélio José Antunes de Carvalho[2], Erasto Viana Silva Gama[3], Antônio Ramos da Hora Neto[4], Lidyanne Yuriko Saleme Aona[5]

[1] Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Ciências Agrárias e Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Professor do Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da UFRB e do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Faculdade Maria Milza (FAMAM).
https://orcid.org/0000-0002-8593-5010

[2] Doutor e Mestre em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Santa Inês. Líder do Grupo de Pesquisa e Estudos sobre Lavouras Xerófilas.
https://orcid.org/0000-0003-4368-090X

[3] Mestre em Ciências Agrárias e Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Serrinha. Membro do Grupo de Pesquisa e Estudos sobre Lavouras Xerófilas.
https://orcid.org/0000-0002-7970-4849

[4] Presidente da Associação dos Produtores e Produtoras da Agricultura Familiar do Ouricuri da Região do Jatobá, Milagres, Bahia, Brasil.
https://orcid.org/0000-0002-1673-6165

[5] Doutora e Mestre em Biologia Vegetal pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Licenciada em Ciências Biológicas pela UNICAMP. Professora do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da UFRB.
https://orcid.org/0000-0001-8477-5791

*Autor correspondente:
hilosouza@gmail.com

Resumo: *Bromelia laciniosa* e *Encholirium spectabile* (Bromeliaceae) são conhecidas popularmente, como macambira. As duas espécies são restritas ao Nordeste do Brasil, principalmente, no domínio da Caatinga ou em regiões ecotonais com a Mata Atlântica e Cerrado. As espécies de macambira têm sido reportadas para diferentes usos em comunidades rurais, que vão desde plantas ornamentais, cerca-viva, alimentação humana e animal, aplicação medicinal e matéria-prima para a fabricação de artesanatos e utensílios, além da interação ecológica com diferentes animais. O objetivo deste estudo é apresentar a descrição taxonômica, dados de distribuição, habitat, fenologia, comentários taxonômicos e potenciais usos de *B. laciniosa* e *E. spectabile*. *Bromelia laciniosa* pertencente a subfamília Bromelioideae e *Encholirium spectabile* pertence a subfamília Pitcairnioideae. Ambas as espécies são xerófilas, ou seja, possuem estruturas morfológicas e fisiológicas adaptadas ao clima semiárido. *Bromelia laciniosa* é uma espécie terrestre, podendo habitar também afloramentos rochosos onde se encontram matéria orgânica depositada, já *Encholirium spectabile* é uma espécie estritamente rupícola. Dada à importância das espécies para o Nordeste do Brasil, as macambiras são reportadas também nas artes plásticas, obras literárias, letras de músicas, como sobrenome de família, apelidos de pessoas, nome de município, povoados, ribeirões, cachoeiras e um periódico científico.

Palavras-chave: *Bromelia laciniosa*, Bromeliaceae, *Encholirium spectabile,* Potenciais de Uso, Caatinga.

REVISTA MACAMBIRA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, c*ampus* Serrinha. Estrada Vicinal de Aparecida, s/n, Bairro Aparecida, Serrinha (Ba), CEP: 48700-000, sala 01, prédio acadêmico.

Revista Macambira
ISSN:2594-4754

Macambira Journal
Laboratory of Public Policies, Ruralities and Territorial Development (LaPPRuDes)
ARTICLE
https://doi.org/10.35642/rm.v5i1.563

Macambiras, the most northeastern of the xerophiles: taxonomy, distribution and potential

Everton Hilo de Souza[1*], Aurélio José Antunes de Carvalho[2], Erasto Viana Silva Gama[3], Antônio Ramos da Hora Neto[4], Lidyanne Yuriko Saleme Aona[5]

[1] Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Ciências Agrárias e Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Professor do Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da UFRB e do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Faculdade Maria Milza (FAMAM).
https://orcid.org/0000-0002-8593-5010

[2] Doutor e Mestre em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Santa Inês. Líder do Grupo de Pesquisa e Estudos sobre Lavouras Xerófilas.
https://orcid.org/0000-0003-4368-090X

[3] Mestre em Ciências Agrárias e Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Serrinha. Membro do Grupo de Pesquisa e Estudos sobre Lavouras Xerófilas.
https://orcid.org/0000-0002-7970-4849

[4] Presidente da Associação dos Produtores e Produtoras da Agricultura Familiar do Ouricuri da Região do Jatobá, Milagres, Bahia, Brasil.
https://orcid.org/0000-0002-1673-6165

[5] Doutora e Mestre em Biologia Vegetal pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Licenciada em Ciências Biológicas pela UNICAMP. Professora do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da UFRB.
https://orcid.org/0000-0001-8477-5791

*Autor correspondente:
hilosouza@gmail.com

Resumo: *Bromelia laciniosa* and *Encholirium spectabile* (Bromeliaceae) have vernacular names as macambira. Both species are restricted to the Northeast of Brazil, mainly in the Caatinga domain or in ecotonal regions with the Atlantic Forest and Cerrado. Macambira species have been reported for different uses in rural communities, ranging from ornamental plants, hedges, human and animal food, medicinal application, and raw material to manufacture handicrafts and utensils, besides ecological interaction with different animals. This study aims to present the taxonomic description, distribution data, habitat, phenology, taxonomic comments, and potential uses of *B. laciniosa* and *E. spectabile*. *Bromelia laciniosa* belonging to the subfamily Bromelioideae and *Encholirium spectabile* belongs to the subfamily Pitcairnioideae. Both species are xerophilous; i.e, they have morphological and physiological structures adapted to the semiarid climate. *Bromelia laciniosa* is a terrestrial species and can also inhabit rocky outcrops where organic matter is found, whereas *Encholirium spectabile* is a strictly rupicolous species. Given the importance of the species to the Northeast of Brazil, macambiras are also reported in visual arts, literary works, song lyrics, family surnames, nicknames, names of municipality, villages, riverside, waterfalls, and a scientific journal.

Palavras-chave: *Bromelia laciniosa*, Bromeliaceae, *Encholirium spectabile,* Use Potential, Caatinga.

MACAMBIRA JOURNAL
Federal Institute of Education, Science and Technology Baiano, c*ampus* Serrinha. Estrada Vicinal de Aparecida, s/n, Bairro Aparecida, Serrinha, Bahia, Brasil, CEP: 48700-000, sala 01, prédio acadêmico.

Introdução

A família Bromeliaceae compreende 79 gêneros e 3.672 espécies (GOUDA et al., cont. atualizado) e abriga uma variedade de hábitos, tamanhos, colorações e potencialidades de uso incluindo: ornamentais, alimentícias, produção de fibras, enzimas, além de terem considerável função ecológica dentro dos ecossistemas (LEME; MARIGO, 1993; BENZING, 2000; MAURER, 2001; FALLER *et al*., 2017; SOUZA *et al*., 2017; SENA NETO *et al*., 2017; CAMPOS *et al*., 2019; SILVA *et al*., 2019). As espécies são distribuídas em oito subfamílias e ocorrem desde o sul dos Estados Unidos, passando pela América Central, Caribe, abrangendo América do Sul até o sul da Argentina e Chile. No continente africano ocorre uma única espécie [*Pitcairnia felicina* (A. Chevalier) Harms & Mildbraed.], distribuída na costa leste da África (SMITH; DOWNS, 1974; 1979; BENZING, 2000).

O estado da Bahia apresenta 31 gêneros e 355 spp. encontrados nos três domínios fitogeográficos: Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado (FORZZA *et al*., 2020). O gênero *Bromelia* L. possui 70 espécies (GOUDA *et al*., cont. atualizado) sendo que no estado da Bahia são encontradas apenas 11 (MONTEIRO, 2020) já o *Encholirium* Mart. ex Schult. & Schult.f., são catalogadas 37 espécies (GOUDA et al., cont. atualizado) e a Bahia com 10 spp. (FORZZA, 2020).

A nomenclatura 'macambira' é popularmente designada a duas espécies: *Bromelia laciniosa* Mart. ex Schult.f. pertencente a subfamília Bromelioideae e *Encholirium spectabile* Mart. ex Schult. & Schult.f. da subfamília Pitcairnioideae. Ambas as espécies são xerófilas, ou seja, possuem estruturas morfológicas e fisiológicas adaptadas ao clima semiárido. Por conta disso, Duque (2004) relacionou o xerofilismo a uma potencialidade das plantas na Caatinga, de modo que os agricultores pudessem aproveitar desses predicativos enquanto estratégia de convivência com o Semiárido. Desta forma, seriam as lavouras xerófilas, alternativas aos cultivos tradicionais realizados pelos sertanejos, pois, sob condições de semiaridez com períodos longos de estio e chuvas irregulares, conferiam aos agricultores no Semiárido brasileiro riscos maiores e colheitas com produções erráticas (DUQUE, 2004).

Bromelia laciniosa e *E. spectabile* possuem diferentes potencialidades de uso, que vão desde a utilização como planta ornamental a cercas-vivas (BESSA, 1982; LIMA, 1996; ANGELIM *et al*., 2007), alimentação animal (BESSA, 1982; LIMA, 1996; NUNES *et al*., 2015; 2016), consumo humano (NASCIMENTO *et al*., 2012; JUVIK *et al*., 2017), propriedades medicinais e atividades farmacológicas (PFIRTER *et al*., 1973; ALBUQUERQUE *et al*., 2007; AGRA *et al*., 2007; CARVALHO *et al*., 2010; OLIVEIRA-JÚNIOR *et al*., 2014), matéria-prima para a fabricação de artesanatos e utensílios, além de apresentar relação ecológica com vertebrados e invertebrados. A importância dessas duas espécies para as populações do Nordeste do Brasil, a macambira é reportada em obras literárias, letras de músicas, artes plásticas, sobrenome de família, apelidos de pessoas, nome de município, povoados, cachoeiras e esse periódico científico.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi apresentar um estudo taxonômico da *Bromelia laciniosa* e *Encholirium spectabile*, além de dados sobre a distribuição, habitat, fenologia, comentários taxonômicos, potenciais de uso e outras curiosidades.

Material e Métodos

As duas espécies de macambira foram estudadas de forma sistêmica com observações mensais na região de Milagres, resultado em dados de distribuição, fenologia, descrição taxonômica e estado de conservação. A descrição morfológica das espécies foi baseada em plantas vivas no campo e plantas depositadas no Herbário do Recôncavo (HURB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Amostras das duas espécies foram depositadas para conservação *ex situ* no Banco de Germoplasma de Bromélia da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, Bahia, Brasil.

A distribuição de ambas as espécies (*Bromelia laciniosa* e *Encholirium spectabile*) foi realizada com consultas aos herbários virtuais do Reflora (http://reflora.jbrj.gov.br/reflora), Species Link (http://splink.cria.org.br/) e Jabot (http://jabot.jbrj.gov.br/v3/consulta.php). Para uma maior precisão na identificação das duas espécies, as exsicatas que apresentaram dúvidas quanto a taxonomia foram confirmadas por imagens.

Resultados e Discussão

Bromelia laciniosa (Figura 1) e *Encholirium spectabile* (Figura 2) são conhecidas popularmente como macambira, macambira-de-flecha, macambira-da-pedra ou macambira-de-serrote, ambas são espécies da família Bromeliaceae e das subfamílias Bromelioideae e Pitcairnioideae, respectivamente. O nome macambira (*makambíra*) é de origem indígena, o sufixo ambíra deriva de *i'mbira'*, o qual tem origem Tupi que significa "o que tem fibra, fibra, filamento" (http://www.oxforddictionaries.com/).

Taxonomia

Bromelia laciniosa Mart. ex Schult.f., Systema Vegetabilium 7(2): 1278 (1830). (Figura 1).

Planta terrícola, propagada por estolões. ***Roseta*** aberta, tanque ausente. ***Folhas*** 12–28, suberetas, coriáceas, verdes a verde-prateadas ou rosa-avermelhadas; ***bainha*** 3,8–6 × 6 cm, amplamente ovada, margens serreadas; ***lâminas*** 28–112 × 1,4–2,6 cm, lineares, margens ligeiramente revolutas, serreadas, ápice agudo-atenuado; ***espinhos*** 4.5–8 mm compr., antrorsos ou raramente retrorsos ao longo da lâmina foliar. ***Inflorescência*** (porção fértil) panícula, 15–38 cm compr., robusta, composta, ráquis e ramos rosa pálido, densamente branco-lepidota; ***brácteas florais*** 5–16 × 2,1–5 mm, triangulares, rosas a vermelhas, branco-lepidotas, ápice acuminado; ***pedúnculo*** 12,5–31 cm compr., ereto, rosa-esverdeado

ou vermelho-esverdeado, branco-lepidota para glabrescente; ***brácteas do pedúnculo*** 15,8–48 × 1–2,5 cm, elípticas na base e lineares na porção distal, rosa-esverdeadas ou vermelho-esverdeadas. ***Flores*** 22–38 mm compr., numerosas, discretamente pediceladas; ***sépalas*** 9–17,5 mm compr., ovadas, carinadas, róseas ou branco-lepídota, margens ligeiramente fimbriadas, ápice agudo; ***pétalas*** 20–25,5 mm compr., oblongas, róseas a vináceas com margens e base alvas, adnatas aos filetes por 6 mm, ápice obtuso. ***Pistilo*** igualando os estames em compr.; ***ovário*** epígino, cilíndrico, alvo, densamente coberto por tricomas alvos a castanhos; ***estilete*** 9 mm compr.; ***estigma*** conduplicado-espiral. ***Estames*** inclusos; ***filetes*** 5,8–6,3 mm compr., adnatos às pétalas; ***anteras*** cremes. ***Frutos*** tipo baga, carnosos, 3,5–5,8 × 1,4–2,5 cm, elipsoides a globosos, odoríferos, amarelos quando maduros, superfície pilosa. ***Sementes*** não observadas.

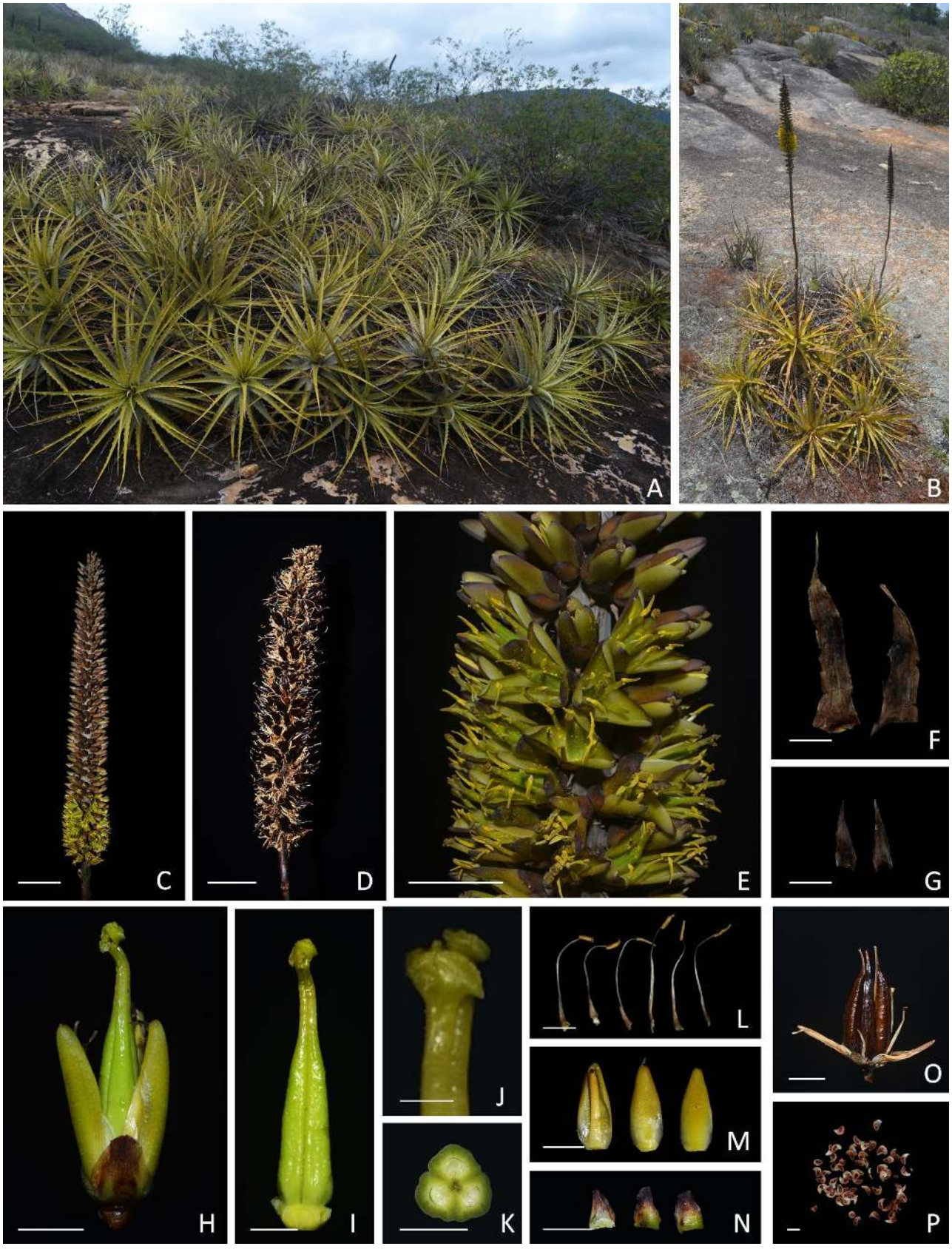
Encholirium spectabile Mart. ex Schult. & Schult.f., Systema Vegetabilium 7(2): 1233 (1830). (Figura 2).

Planta rupícola, propagando por rizomas e estolões, formando grandes touceiras. ***Roseta*** aberta, orbicular, tanque ausente. ***Folhas*** suberetas a recurvadas, coriáceas, densamente hirsutos; ***bainha*** 3,5–4,5 × 3–5,5 cm, amplamente ovada, amarronzada; ***lâminas*** 30–60 × 1,5–2 cm, estritamente triangulares, atenuadas em direção ao ápice, verdes ou verde-amareladas, margens fortemente serreadas; ***espinhos*** 3–10 mm compr., antrorsos, distalmente retrorsos ou dispostos de forma antrorsa e retrorsa. ***Inflorescência*** (porção fértil) racemosa, 40–80 cm compr., simples (raramente ramificada), cilíndrica, flores numerosas, subcongestas a congestas; ***brácteas florais*** 10–12 × 3–4 mm, estreitamente triangular-ovadas, atenuadas em direção ao ápice, marrons a rosa escuro. ***Pedúnculo*** 80–200 cm compr., ereto, verde ou castanho-esverdeado; ***brácteas do pedúnculo*** 3–27 × 0,5–2 cm, estreitamente triangulares, atenuadas em direção ao ápice, verde-amarronzadas, margens serreadas a serrilhadas, cobrindo parcialmente o pedúnculo, ápice agudo. ***Flores*** ereto-patentes, pediceladas; pedicelo 5–11 mm compr.; ***sépalas*** 6–8,2 mm compr., ovadas, ecarinadas, esverdeadas a amarronzadas, ápice retuso; ***pétalas*** 14–16 mm compr., estreitamente elípticas, verde-amareladas, ápice retuso. ***Pistilo*** excedendo os estames; ***ovário*** 0,8–1,3 cm compr., estreitamente subpiramidal, verde; ***estilete*** 5,2–7,8 mm compr.; ***estigma*** conduplicado-espiral. ***Estames*** exertos; ***filetes*** 2,1–2,6 cm compr.; ***anteras*** amareladas. ***Frutos*** tipo cápsula, 1,6–2,7 cm compr., verde-escuros quando imaturos, negro-amarronzados quando maduros. ***Sementes*** 2–4 mm compr., alas falciformes presentes.

Figura 1. *Bromelia laciniosa.* A) Habitat. B) Indivíduo em frutificação. C) Inflorescência. D) Detalhe da inflorescência. E) Brácteas inferiores do pedúnculo. F) Brácteas superiores do pedúnculo. G) Flor. H) Androceu e gineceu. I) Gineceu. J) Estigma do tipo conduplicado-espiral. K) Secção transversal do ovário. L) Androceu. M) Pétalas. N) Sépalas. Barras: C = 15 cm; D, G-I, K, M - 0,6 cm; E = 2,5 cm; F, L = 1 cm; N = 0,4 cm. Fotos: A-B) A.J.A. Carvalho, C-N) E.H. Souza.



Figura 2. *Encholirium spectabile.* A) Habitat. B) Indivíduo com inflorescência. C) Inflorescência com botões e flores abertas na porção basal. D) Inflorescência com frutos. E) Detalhe da inflorescência. F) Brácteas superior do pedúnculo. G) Brácteas floral. H) Flor. I) Gineceu. J) Estigma do tipo conduplicado-espiral. K) Secção transversal do ovário. L) Androceu. M) Pétalas. N) Sépalas. O) Fruto maduro. P) Sementes. Barras: C-D = 7 cm; E = 3 cm; F-H, L-O = 1 cm; I, K = 0,5 cm; J = 0,2 cm; P = 0,3 cm. Fotos: A-P) E.H. Souza.

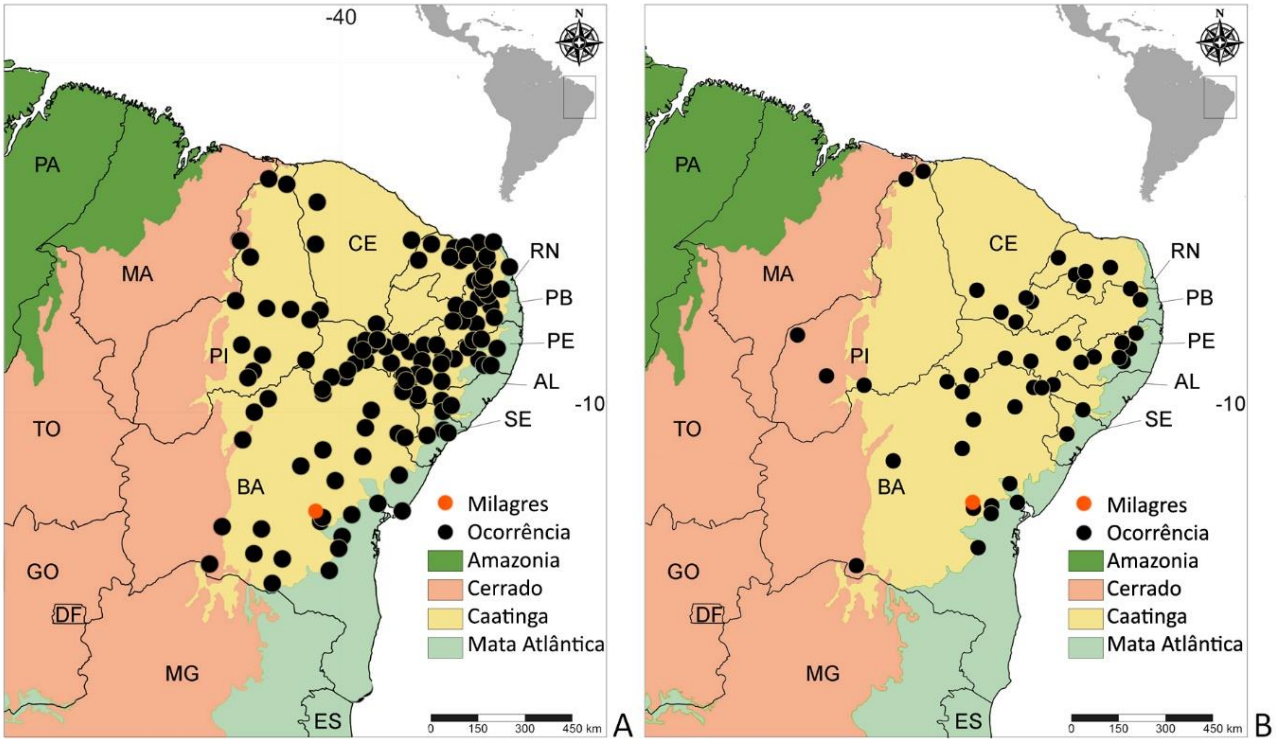


Distribuição e habitat

Bromelia laciniosa e *E. spectabile* são endêmicas da região Nordeste do Brasil, ocorrendo, principalmente, no domínio da Caatinga ou em ecótonos com a Mata Atlântica e Cerrado ou em áreas de restinga (Figura 3). Ambas as espécies são bem distribuídas pela região com vários pontos de coleta (Figura 3). O estado do Maranhão é o único que possui poucas coletas de ambas as espécies, com ocorrência nas bordas do estado (Figura 3), possivelmente devido à predominância de vegetação de Cerrado e poucas áreas de Caatinga.

Bromelia laciniosa é uma espécie terrestre, apresentando ocorrência em afloramentos rochosos, onde se encontram matéria orgânica depositada, já *Encholirium spectabile* é uma espécie rupícola.

Figura 3. Mapa de distribuição de *Bromelia laciniosa* (A) e *Encholirium spectabile* (B) com base em dados de exsicatas disponíveis nos herbários virtuais.



Fenologia

A floração de *Bromelia laciniosa* ocorre, principalmente, entre os meses de fevereiro e abril com frutificação entre março e setembro. *Encholirium spectabile* floresce quase o ano todo, com pico de florescimento nos meses de novembro e dezembro e de junho a julho e período de frutificação entre os meses de março e agosto.

Comentários Taxonômicos

Bromelia laciniosa tem como sinônimo *Agallostachys laciniosus* (Mart. ex Schult. & Schult.f.) K.Koch (MONTEIRO, 2020). Possui longos estolões como forma de reprodução assexuada, folhas serreadas

com espinhos antrorsos ou raramente retrorsos ao longo da lâmina foliar, verdes, verde-prateadas e no florescimento as folhas centrais ficam rosas ou rosas-avermelhadas. A inflorescência é pedunculada, rosas ou rosas-avermelhadas, com 15–38 cm de comprimento (Figura 1C-D). As flores são numerosas (Figura 1C-D), com sépalas róseas ou branco-lepídota e ápice agudo (Figura 1N). As pétalas são róseas a vináceas com margens e base alvas (Figura 1G, M). Os frutos são pilosos e apresentam um odor doce intenso quando maduros e se tornam amarelos.

Encholirium spectabile pode ser reconhecida por seu hábito estritamente rupícola, formando grandes touceiras sobre os afloramentos rochosos. A espécie apresenta grande variabilidade morfológica e com distribuição geográfica mais ampla dentro do gênero. As folhas são fortemente hirsutas e roseta orbicular. A inflorescência é racemosa, de forma cilíndrica, com muitas flores (Figura 2B-C). O pedúnculo é longo, podendo chegar a quase 2 metros de comprimento. Devido a isso, a espécie é conhecida como macambira-de-flecha.

Encholirium spectabile possui inúmeras espécies sinonimizadas [*E. bahianum* L.B.Sm. & R.W.Read, *E. densiflorum* Ule, *E. harleyi* L.B.Sm. & R.W.Read, *E. hoehneanum* L.B.Sm., *E. lutzii* L.B.Sm., *E. paraibae* L.B.Sm. & R.W. Read, *E. patens* L.B.Sm., *E. pernambucanum* L.B.Sm. & R.W. Read, *E. rupestre* Ule, *Dyckia spectabilis* (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Baker e *Puya saxatilis* Mart.] (FORZZA, 2020). Forzza (2005) relatou que todos os binômios publicados ao longo dos anos para o "complexo *spectabile*" foram descritos com base em características frequentemente utilizadas na taxonomia do gênero. Entretanto, estas descrições foram baseadas em apenas um material que, muitas vezes, encontrava-se em final de floração, em botão floral ou ainda, em fruto (FORZZA, 2005). Devido à grande variabilidade, Forzza (2005) sugere a manutenção de uma única espécie, com grande plasticidade fenotípica ocorrendo ao longo do domínio da caatinga.

Potenciais e Usos

Ambas as espécies têm sido reportadas para diferentes usos em comunidades rurais, que vão desde a utilização como planta ornamental a cerca- vivas, compondo rodapé das cercas. A utilização de cerca-viva nas laterais de rodovias se dá, principalmente, para evitar a erosão, visto que sua raiz é do tipo fasciculada o que dificulta a erosão do solo (BESSA, 1982; LIMA, 1996; ANGELIM *et al.*, 2007).

Os sertanejos queimam as duas espécies e as utilizam como forragem para o gado (BESSA, 1982; LIMA, 1996; NUNES *et al.*, 2015; 2016) ou consumo humano (NASCIMENTO *et al.*, 2012; JUVIK *et al.*, 2017), principalmente, em períodos de estiagem. As folhas de *B. laciniosa* são ricas em proteínas (4,9%), amido (2,8%) e cálcio (1,1%) (MANERA; NUNES, 2001). Os agricultores utilizam as folhas como forragem suplementar para a alimentação (LIMA, 1996; ANGELIM *et al.*, 2007; SANTO *et al.*, 2012).

O Centro Vocacional de Tecnologia Fundos de Pasto (CVT Fundos de Pasto), fomentada pelo CNPq e implementada pelo IF Baiano e Escola Família Agrícola do Sertão, tem inserido *B. laciniosa* na

composição de agroecossistemas resilientes à estiagem para alimentação dos rebanhos (CARVALHO *et al.*, 2020). Além disso, as folhas são secas, trituradas e misturadas na culinária em algumas comunidades (AGRA *et al.*, 2007). A base das folhas de *E. spectabile* é a parte comestível e rica em carboidratos (28,7%), algumas proteínas (0,7%) e lipídios (0,8%) (NASCIMENTO *et al.*, 2012). A farinha feita a partir das folhas secas é também usada para preparar um tipo de cuscuz e da base de suas folhas é extraída uma massa da qual se fabrica um tipo de pão (ANGELIM *et al.*, 2007).

Ambas as espécies possuem aplicações medicinais e atividades farmacológicas (PFIRTER *et al.*, 1973; ALBUQUERQUE *et al.*, 2007; AGRA *et al.*, 2007; CARVALHO *et al.*, 2010; OLIVEIRA-JÚNIOR et al., 2014) com a presença de flavonóides, taninos, saponinas, esteroides e triterpenoides (RIBEIRO et al., 2006). Há também um estudo que demonstra a existências de compostos químicos que possuem atividades anticancerígenas (LEWIS; HANSON, 1991).

Encholirium spectabile é muito utilizada também como matéria-prima para a fabricação de artesanatos e utensílios, como por exemplo, o pedúnculo longo tem sido reportado na produção de rolhas de garrafas e as folhas são usadas na extração de fibras naturais para produção de cordas, redes e artesanato local (ROQUE; LOIOLA, 2013).

Encholirium spectabile apresenta grande relação ecológica com vertebrados e invertebrados. Silva-Jorge et al. (2014) relatam que *E. spectabile* fornece abrigo para uma espécie rara de lagartixa (*Hemidactylus agrius* Vanzolini, 1978) no domínio da Caatinga do Rio Grande do Norte. Queiroz *et al.* (2016) ao estudarem o sistema de polinização da espécie, relataram que os morcegos são os principais polinizadores e que suas flores permanecem abertas durante o dia e a noite com produção contínua de néctar.

Outras curiosidades

Devido à importância das espécies para o Nordeste do Brasil, a macambira é reportada também nas artes plásticas tão bem expostas nas telas por Percy Lau na caatinga hiperxerófila. Também em obras literárias, letras de músicas, como sobrenome de família, apelidos de pessoas, nome de município, povoados, cachoeiras e um periódico científico.

O município de Macambira se localiza no estado de Sergipe (10º 39' 59" S e 37º 32' 27" W, 282 m) com 137,4 km² e população estimada de 6.230 habitantes. Macambira possui quatro distritos: Ipueiras, Santana, São Gonçalo e Várzea (PMM, 2021). O município possui também uma cachoeira que leva esse mesmo nome e, em 9 de junho de 2020, foi reconhecida a cachoeira de Macambira como Patrimônio Cultural Imaterial do Estado de Sergipe (ALESE, 2020). Foi também uma batalha que envolveu o bando de Lampião em território cearense em 1927 (COUTINHO, 2014).

No livro "Os Sertões" (1902), Euclides da Cunha narra a Guerra de Canudos (1896 – 1897). Ao apresentar a paisagem, a caatinga, as batalhas no sertão da Bahia, refere-se à macambira recorrentes vezes. Há registros de sobrenome de família que já viviam em Canudos antes da chegada do Antônio

Conselheiro, designou mortífero combate em um vale do ribeirão da Macambira, afluente do rio Vaza-Barris e a planta é adjetivada como "respeitadíssima" de "inextricáveis touceiras", de folhas como uma espada que deixou as fardas dos soldados, combatentes em Canudos, que derrotados deixou os farrapos de suas vestes sobre as "garras felinas" da macambira. Além disso descreveu: *"No pino dos verões, um pé de macambira é para o matuto sequioso um copo d'água cristalina e pura"* e forragem para o gado:

> *[...] Incendeia-os, batendo o isqueiro nas acendalhas das folhas ressequidas para os despir, em combustão rápida, dos espinhos. [...] vêem-se, correndo de todos os lados, em tropel moroso de estropeados, os magros bois famintos, em busca do último repasto* (CUNHA, 1902, p. 58).

Vale destacar também o clássico forró de Petrúcio Amorim, consagrado na voz de Flávio José: Tareco e Mariola faz menção a macambira "*Só que eu nasci entre o velame e a macambira*" (Flávio José & Petrúcio Amorim, YouTube).

Por fim, a Revista Macambira é um periódico de caráter científico semestral criado em 2017 pelo Laboratório de Políticas Públicas, Ruralidades e Desenvolvimento Territorial, grupo de pesquisa do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), e tem como objetivo divulgar produção científica original voltada às seguintes temáticas: Agroecologia, Educação do Campo, Educação em Agroecologia, Educação Ambiental, Educação e Trabalho, Educação e Diversidade, Políticas Públicas, Estudos Agrários e Identidade Camponesa, Economia Solidária e Desenvolvimento, e temas relacionados.

Agradecimentos

O trabalho contou com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (PNPD/UFRB- 88882.315208/2019-01; PROCAD 88881.068513/2014-01) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Projeto nº 402695/2017-8). Gostaríamos também de agradecer à comunidade do Jatobá com a Associação de Produtores de Ouricuri do Jatobá (APOJ) e ao Dr. Lucas C. Marinho (UFMA) pela confecção dos mapas.

Referências

AGRA, M. F.; BARACHO, G. S.; NURIT, K.; BASILIO, I. J.; COELHO, V. P. Medicinal and poisonous diversity of the flora of "cariri paraibano", Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, Amsterdam, v. 111, n. 2, p. 383–395, 2007. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.12.007.

ALBUQUERQUE, U. P.; MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L. S.; MONTEIRO, J. M.; LINS NETO, E. M. D. F.; MELO, J. G.; SANTOS, J. P. Medicinal plants of the Caatinga (semi-arid) vegetation of ne Brazil: a quantitative approach. **Journal of Ethnopharmacology**, Amsterdam, v. 114, n. 3, p. 325–354, 2007. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jep.2007.08.017.

ALESE. Assembleia Legislativa do Estado de Sergipe. **Alese reconhece Cachoeira de Macambira como patrimônio cultural imaterial de Sergipe 2020**. Disponível em: https://al.se.leg.br/alese-

reconhece-cachoeira-de-macambira-como-patrimonio-cultural-imaterial-de-sergipe/. Acesso em: 15 de março de 2021.

ANGELIM, A. E. S.; MORAES, J. P. S.; SILVA, J. A. B.; GERVÁSIO, R. C. R. G. Germinação e aspectos morfológicos de plantas de macambira (*Bromelia laciniosa*), encontradas na Região do Vale do São Francisco. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 1065–1067, 2007. Link: http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/858/0

BENZING, D. H. **Bromeliaceae**: Profile of an adaptive radiation. University Press: Cambridge, 2000, 290 p.

BESSA, M. **Macambira, a (bromelia forrageira).** Emparn: Nartal, v. 2, 1982, 135 p.

CAMPOS, A.; CLARO, P. C.; LUCHESI, B. R.; MIRANDA. M.; SOUZA, F. V. D.; FERREIRA, M. D.; MARCONCINI, J. M. Curaua cellulose sheets dip coated with micro and nano carnauba wax emulsions. **Cellulose**, Louisiana, v. 26. n. 9, p.7983 – 7993. 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/s10570-019-02637-0

CARVALHO, A. J. A.; TROILO, G.; FERREIRA, M. H. S.; GAMA, E. V. S. Fundo de Pasto: nosso jeito de (con)viver com o sertão In: CARVALHO, A. J. A; TROILO, G.; FERREIRA, M.H.S. (Org.). **Comunidades Tradicionais de Fundo de Pasto**: territórios de riqueza agrobiocultural e convivência com o semiárido. Salvador, BA: Áttema, 2020.

CARVALHO, K. I. M.; FERNANDES, H. B.; MACHADO, F. D. F.; OLIVEIRA, I. S.; OLIVEIRA, F. A.; NUNES, P. H. M.; LIMA, J. T.; ALMEIDA, J. R. G. S.; OLIVEIRA, R. C. M. Antiulcer activity of ethanolic extract of *Encholirium spectabile* Mart. ex Schult & Schult.f. (Bromeliaceae) in rodents. **Biological Research**, Santiago, v. 43, n. 4, p. 459–465, 2010. http://dx.doi.org/10.4067/S0716-97602010000400011

COUTINHO, R. Portal Piracuruca: desvendando o Piauí. Lampião esteve no Piauí? 2014. Disponível em: https://portalpiracuruca.com/historia/lampiao-esteve-no-piaui/. Acesso em: 15 de marco de 2021.

CUNHA, E. **Os Sertões**. São Paulo: Laemmert & Cia. 1902. 632 p.

DUQUE, J. G. **Perspectivas Nordestinas**. 2 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004. 424 p.

FALLER, E. M.; KANES, S. N.; ZAJMI, A.; RAMLI. M. D. In vitro antibacterial activity of spanish moss (*Tillandsia usneoides*) crude extract against skin infection in wound healing. **International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research**, Sikar, v. 9. n. 10. p. 1344-1352. 2017. DOI: http://dx.doi.org/10.25258/phyto.v9i10.10459.

FORZZA, R. C. ***Encholirium* in Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB6086. Acesso em: 15 de março de 2021.

FORZZA, R. C. Revisão taxonômica de *Encholirium* Mart. ex Schult & Schult.f. (Pitcairnioideae – Bromeliaceae). **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 1–49, 2005. Link: https://www.jstor.org/stable/42871669.

FORZZA, R. C.; COSTA, A. F.; MACIEL, J. R.; KESSOUS, I. M.; MONTEIRO, R. F.; FARIA, A. P. G.; TARDIVO, R. C.; BÜNEKER, H. M.; SARAIVA, D. P.; MOREIRA, B. A.; JACQUES, S. S. A.; ALMEIDA, M. M.; SANTOS-SILVA, F.; LOUZADA, R. B.; MOURA, R. L.; COUTO, D. R.; NEVES, B.; OLIVEIRA, F. M. C.; ARAÚJO, C.C.; GONÇALVES-OLIVEIRA, R. C.; VERSIEUX, L. M.; ROMANINI, R. P.; MACHADO, T. M.; SILVA, R. S. A. D.; PAIXÃO SOUZA, B.; GOMES-DA-SILVA, J.; URIBBE, F. P.; GUARÇONI, E. A. E.; SOUSA, L. O. F.; PONTES, R. A. S.; NOGUEIRA, M. G. C.; SOUSA, G. M.; KOCH, A. K.; PICANÇO, W. L.; CARDOSO, P. H.; MARTINS, S. E.; BARBOSA-SILVA, R. G.; WANDERLEY, M. G. L. *Bromeliaceae in* **Flora do Brasil 2020 em construção.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB66. Acesso em: 10 fev. 2021.

GOUDA, E. J.; BUTCHER, D. (cont. atualizado) **Encyclopaedia of Bromeliads.** Disponível em: http://bromeliad.nl/bromNames/. University Botanic Gardens, Utrecht. Acesso em: 25 de maio 2021.

JUVIK, O. J.; HOLMELID, B.; FRANCIS, G. W.; ANDERSEN, H. L.; OLIVEIRA, A. P.; OLIVEIRA JÚNIOR, R. G.; ALMEIDA, J. R. G. S.; FOSSEN, T. Non-Polar natural products from *Bromelia laciniosa*, *Neoglaziovia variegata* and *Encholirium spectabile* (Bromeliaceae). **Molecules**, Basel, v. 22, n. 9, e1478, 2017. https://doi.org/10.3390/molecules22091478.

LEME, E. M. C.; MARIGO, L. C. **Bromélias na natureza**. Rio de Janeiro: Marigo Comunicações Visuais, 1993, 183 p.

LEWIS, D. A.; HANSON, P. J. Anti-ulcer drugs of plant origin. **Progress in Medicinal Chemistry**, London, v. 28, n. 1, p. 201–231, 1991.

LIMA, J. L. S. **Plantas forrageiras das Caatingas, usos e potencialidades**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA; Recife: PNE, 1996. 44 p.

MANERA, G.; NUNES, W. **Convivendo com a seca**: plantas forrageiras. Ed. UEFS: Feira de Santana, Brazil, 2001. pp. 7–8.

MAURER, H. R. Bromelain: Biochemistry, pharmacology and medical use. **Cellular and Molecular Life Sciences**, Hoboken, v. 58, n. 9, p. 1234-1245. 2001. DOI: https://doi.org/10.1007/PL00000936.

MONTEIRO, R. F. 2020. Bromelia in Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.Disponível em: http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB5955. Acesso em: 16 de abril de 2021.

NASCIMENTO, V. T.; VASCONCELOS, M. A. D. S.; MACIEL, M. I. S.; ALBUQUERQUE, U.P. Famine foods of Brazil's seasonal dry forests: ethnobotanical and nutritional aspects. **Economic Botany**, New York, v. 66, n. 11, p. 22–34, 2012. Link: https://www.jstor.org/stable/41493897.

NUNES, A. T.; CABRAL, D. L. V.; AMORIM, E. L. C.; SANTOS, M. V. F.; ALBUQUERQUE, U. P. Plants used to feed ruminants in semi-arid Brazil: A study of nutritional composition guided by local ecological knowledge. **Journal of Arid Environments,** London, v. 135, n. 1, p. 96–103, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2016.08.015.

NUNES, A. T.; LUCENA, R. F. P.; SANTOS, M. V.; ALBUQUERQUE, U. P. Local knowledge about fodder plants in the semi-arid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, London, v. 11, n. 12, p. 1–12, 2015. DOI: https://doi.org/10.1186/1746-4269-11-12.

OLIVEIRA-JÚNIOR, R. G.; OLIVEIRA, A. P.; GUIMARÃES, A. L.; ARAÚJO, E. C. C.; BRAZ-FILHO, R.; ØVSTEDAL, D. O.; FOSSEN, T.; ALMEIDA, J. R. G. S. The first flavonoid isolated from *Bromelia laciniosa* (Bromeliaceae). **Journal of Medicinal Plants Research**, Nigéria, v. 8, n. 14, p. 558–563, 2014. DOI: https://doi.org/10.5897/JMPR2014.5375.

PFIRTER, G. M. B.; COZZARIN, M. S. B.; CAFFINI, N. O. Otros exudados gomosos en species argentinas del genero bromelia. I. Las gomas de *Bromelia serra* Gris. y *Bromelia laciniosa* Mart. (Bromeliaceae). **Revista Farmacologia**, Buenos Aires, v. 115, n. 1, p. 98–99, 1973.

PMM. **Prefeitura Municipal de Macambira**. Disponível em: https://macambira.se.gov.br/. Acesso em: 15 de março de 2021.

QUEIROZ, J. A.; QUIRINO, Z. G. M.; LOPES, A. V.; MACHADO, I. C. Vertebrate mixed pollination system in *Encholirium spectabile*: A bromeliad pollinated by bats, opossum and hummingbirds in a tropical dry forest. **Journal of Arid Environments**, London, v. 125, n. 1, p. 21–30, 2016. https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2015.09.015.

RIBEIRO, R. L.; QUINTANS-JÚNIOR, L. J.; ALMEIDA JUNIOR, G. S.; ALMEIDA, R. N. Triagem farmacológica comportamental da *Bromelia laciniosa, Encholirium spectabile* e *Neoglaziovia variegata*. In: **I**

Jornada de Iniciação Científica da UNIVASF, Juazeiro/Petrolina/São Raimundo Nonato. Resumo. Anais do I JIC/UNIVASF, 2006.

ROQUE, A. A.; LOIOLA, M. I. B. Potencial de uso dos recursos vegetais em uma comunidade rural no semiárido potiguar. **Revista Caatinga**, Fortaleza, v. 26, n. 4, p. 88–98, 2013. Link: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237129900011.

SANTO, F. D. S. D. E.; MACIEL, J. R.; SIQUEIRA FILHO, J. A. Impacto da herbivoria por caprinos sobre as populacões naturais de *Bromelia laciniosa* Mart. ex. Schult & Schult. f.]. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 36, n. 1, p. 143–149, 2012. Link: https://www.scielo.br/j/rarv/a/fT7fpPLNqBy78jVSSWSjnCF/?lang=pt.

SENA NETO, A. R. S.; CLARO, P. I. C.; SOUZA, F. V. D.; MATTOSO, L. H. C.; MARCONCINI, J. M. Poly(lactic acid) composites reinforced with leaf fibers from ornamental variety of hybrid pineapple (Potyra). **Polymer Composites**, Hoboken, v. 38, p. 1228–1235, 2017. DOI: https://doi.org/10.1002/pc.24464.

SILVA, J. M.; LIMA, P. R.; SOUZA. F. V. D.; LEDO, C. A. S.; SOUZA, E. H.; PESTANA, K. N.; FERREIRA, C. F. Genetic diversity and nonparametric statistics to identify possible ISSR marker association with fiber quality of pineapple. **Anais da Academia Brasileira de Ciências,** Rio de Janeiro. v. 91. n. 3, e20180749, 2019. https://doi.org/10.1590/0001-3765201920180749.

SILVA-JORGE, J.; SANTOS, R. L.; ALMEIRA, E. A.; FREIRE, E. M. X. First record of *Hemidactylus agrius* (Squamata, Gekkonidae) in thickets of *Encholirium spectabile* (Bromeliaceae) in the Brazilian semi-arid. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 4, n. 2, p. 176–179, 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v4n2p176-179.

SMITH, L. B.; DOWNS, R. J. Bromelioideae (Bromeliaceae). **Flora Neotropica Monograph,** New York, v. 14, n. 3, p. 1493–2141, 1979.

SMITH, L. B.; DOWNS, R. J. Pitcairnioideae (Bromeliaceae). **Flora Neotropica Monograph,** New York, v. 14, n. 1, p. 1–658, 1974.

SOUZA, E. H.; VERSIEUX, L. M.; SOUZA, F. V. D.; ROSSI, M. L.; COSTA, M. A. P. C.; MARTINELLI, A. P. Interspecific and intergeneric hybridization in Bromeliaceae and their relationships to breeding systems. **Scientia Horticulturae**, Amsterdam, v. 221, n. 1, p. 53–61, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.scienta.2017.04.027.

Informações do Artigo

Recebido em: 23/03/2021 -- Aceito em: 27/04/2021 -- Publicado em: 26/05/2021.

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não haver quaisquer conflitos de interesse referente a este artigo.

Como citar este artigo

Souza, E. H. *et al.*, (2021). Macambiras, as mais nordestinas das xerófilas: taxonomia, distribuição e potencialidades. **Revista Macambira**, 5(1), e051005. https://doi.org/10.35642/rm.v5i1.563.

Licença:

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.