

POTENCIALIDADES DE USO DA FLORA DE UMA ÁREA DE RESTINGA NO MUNICÍPIO DE CAMOCIM, CEARÁ

Ana Larisse Silva Sales¹
João Batista Silva do Nascimento²
Elnatan Bezerra de Souza³

INTRODUÇÃO

A faixa costeira brasileira abrange uma rica biodiversidade e um cenário de ecossistemas importantes. Destes, a restinga destaca-se com uma elevada taxa de diversidade de espécies vegetais que se apresentam em ervas, arbustos e árvores (SILVA *et al.* 2010). A restinga possui uma vegetação bastante característica devido à combinação de fatores químicos e físicos, entre eles salinidade, insolação, ventos fortes, baixa disponibilidade de nutrientes pelo solo e, também, variações topográficas (CARVALHO *et al.* 2000; ZICKEL *et al.* 2004). Estas variações, ao longo do tempo, foram responsáveis pela formação das restingas que se caracterizam como depósitos litorâneos onde houve o soerguimento do substrato (NETO; MORAIS, 2014).

Segundo Santos (2007) uma das principais funções da restinga é evitar que a areia, vinda da praia, atinja o manguezal e provoque problemas ecológicos nesse ecossistema. Além disso, sua vegetação é de extrema importância na estabilização de sedimentos, na retenção de água do solo e serve ainda, de abrigo para espécies da fauna que se utilizam da vegetação para sobrevivência (KLEIN *et al.* 2007).

Embora seja incontestável a importância da restinga, dados do Ministério do Meio Ambiente (2002) mostram que sua ocupação populacional cresce cada vez mais. Consequentemente, a restinga torna-se alvo constante de ações antrópicas que influenciam negativamente sua dinâmica e papel ecológico (FERREIRA; SILVA, 2001), trazendo graves consequências como a perda de espécies animais e vegetais nativas (SACRAMENTO *et al.* 2007). Isso deve-se às faixas costeiras apresentarem espaços exóticos e atraentes, constituindo-se em uma das áreas mais exploradas para o turismo e o lazer (SACRAMENTO *et al.* 2007).

Apesar da importância, da vasta biodiversidade vegetal e das diversas fisionomias apresentadas pela restinga, para a região Nordeste há poucos estudos sobre sua florística, fitogeografia e ecologia quando comparado com as regiões Sul e Sudeste (ZICKEL *et al.* 2004).

A flora brasileira é considerada uma das mais ricas do mundo Myers *et al.* (2000), sendo assim, uma fonte para pesquisas buscando o desenvolvimento nacional e o bem estar da sociedade. Para isso, tornam-se necessários estudos mais rigorosos dessa flora no que se diz respeito as suas potencialidades, pois, muitas dessas espécies são poucas conhecidas e possuem grande importância como fontes de alimentos, podendo ser utilizadas para a

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, larissesales99@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, joaonascimentoipu@gmail.com;

³ Doutor pelo Curso de Ciências – Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEMS, elbezsouza@gmail.com.

obtenção de fibras, madeira, pigmentos, óleos essenciais, energia e para a produção de princípios ativos para a elaboração de medicamentos (LEITE; CORADIN, 2011).

Vale também ressaltar os estudos de Fonseca-Kruel et al. (2006), Miranda e Hanazaki (2008) e Santos et al. (2009), que tratam sobre potencialidades de usos de plantas em áreas de restinga, uma vez que evidenciaram um forte potencial medicinal e alimentício de suas espécies, apresentando também usos para ornamentação, construção e madeira como combustível.

Considerando a diversidade florística das restingas, bem como o valor econômico de suas espécies, objetivou-se com esta pesquisa bibliográfica realizar o levantamento das potencialidades de uso das plantas ocorrentes em uma área de restinga no município de Camocim, Ceará.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo está localizada no município de Camocim, Ceará, situado no litoral do noroeste cearense, nas coordenadas geográficas 2°54'08''S e 40°50'28''W, distando 279 km da capital do estado. Possui clima Tropical Quente Semiárido Brando, temperaturas que variam de 26° a 28°C e período chuvoso de janeiro a abril, com pluviosidade média de 1.032,3 mm. O relevo da área de estudo caracteriza-se como Planície Litorânea e Tabuleiros Pré-Litorâneos, com vegetações que vão desde o Cerrado, Complexo Vegetacional da Zona Litorânea e Floresta Perenifólia Paludosa Marítima (IPECE, 2009).

As coletas foram realizadas de janeiro/2018 a fevereiro/2019 e o material botânico foi processado e herborizado de acordo com a metodologia de Rotta et al. (2008) no Herbário Prof. Francisco José de Abreu Matos (HUVA). Posteriormente, as espécies foram identificadas através de chaves analíticas (SOUZA; LORENZI, 2010; FRANÇA; MELO, 2014), sites (Flora do Brasil 2020, Herbário Virtual Re flora e SpeciesLink) e literaturas especializadas (SOUZA; LORENZI, 2012; LORENZI, 2002; LORENZI, 2008; SOUZA et al., 2018). Para a consulta do uso e potencialidades das espécies encontradas, foram utilizadas as obras de Braga (1960), Schultes e Raffauf (1990), Pongprayoon (1991), Cruz (1995), Agra (1996), Panizza (1998), Mors (2000), Lorenzi (2002, 2008, 2009), Lorenzi e Matos (2008), Filho e Sartorelli (2015), e produções científicas (TAYLOR, 1969; MUDGAL, 1975; MISHRA et al. 1980; SHAPOVAL et al. 1983; GRENAND et al. 1987; ANIS et al. 1994; CHOWDHURY et al. 1995; KUO et al. 1995; MENEZES et al. 1998; CARVALHO, 2000; MOLGAARD et al. 2001; NIHEI et al. 2001; BANDEIRA, 2003; CASTELLANI, 2003; MARTINS-DA-SILVA et al. 2008; CARVALHO, 2009; SANTOS, 2017). Em seguida, os espécimes foram incorporados ao acervo do HUVA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área de estudo foram catalogadas 120 espécies, 70 gêneros e 45 famílias. Entre essas espécies 13 se destacam por possuírem potencialidades de uso comprovadas cientificamente: *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze (Amaranthaceae), *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J. B. Gillett (Burseraceae), *Cereus jamacaru* DC. (Cactaceae), *Conocarpus erectus* L. (Combretaceae), *Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br. (Convolvulaceae), *Abrus precatorius* L., *Bowdichia virgilioides* Kunth., *Copaifera martii* Hayne (Fabaceae), *Marsypianthes chamaedrys* (Vahl) Kuntze (Lamiaceae), *Boerhavia diffusa* L. (Nyctaginaceae), *Scoparia dulcis* L. (Plantaginaceae), *Chiococca alba* (L.) Hitchc. (Rubiaceae), *Lantana camara* L. (Verbenaceae).

Alternanthera brasiliana, popularmente conhecida como sempre-viva ou carrapichinho-do-mato, é bastante cultivada para ornamentação devido sua coloração

arroxeadas e amplamente utilizadas na medicina popular do Brasil (LORENZI; MATOS, 2008). Suas propriedades medicinais atuam contra tosse (NIHEI *et al.* 2001), disfunções do fígado e da bexiga, como também ação diurética, depurativa e digestiva (MORS *et al.* 2000) através da infusão ou decocção das folhas. Além disso, estudos realizados por Nihei *et al.* (2001) evidenciaram que *A. brasiliensis* apresenta considerável atividade anti-tumoral.

Commiphora leptophloeos, conhecida como imburana-de-espinho, possui madeira bastante utilizada para esculturas primitivas e confecção de objetos e utensílios caseiros (LORENZI, 2009). Lorenzi (2009) também discorre que a planta é recomendada para arborização de cidades devido sua copa larga e a sombra fornecida pela mesma. Segundo Carvalho (2009) a planta apresenta ainda propriedades medicinais no tratamento de doenças estomacais, enjôo e tosse se produzido garrafadas ou xaropes com a casca e sementes. O mesmo autor infere também que com a infusão ou a decocção da casca, age no tratamento de feridas, gastrite e úlceras, além de *C. leptophloeos* ser utilizada em restauração de áreas degradadas.

Cereus jamacaru, popularmente conhecido como mandacaru, possui ramos e raízes bastante empregados pelos nordestinos na medicina popular. O suco dos ramos pode ser utilizado tanto para uso interno, para tratar doenças pulmonares, escorbuto e infecções de pele, como externo, para tratar úlceras (MORS *et al.* 2000). Ainda com os ramos de *C. jamacaru*, dessa vez jovens, a preparação de um xarope auxilia no tratamento de tosse, bronquites e úlceras (LORENZI; MATOS, 2008). Já as raízes, são utilizadas contra problema renais como cálculos renais, por meio de sua infusão ou decocção (AGRA, 1996).

Conocarpus erectus, conhecida como mangue-branco, é bastante utilizada como ornamental no paisagismo de cidades litorâneas devidos sua folhagem (LORENZI, 2009). Possui também propriedades medicinais contra infecções mucosas, conjuntivites diabetes e sífilis (BANDEIRA, 2003).

Ipomoea pes-caprae, conhecida como salsa-da-praia, apresenta grande importância ecológica para os ecossistemas litorâneos devido sua característica pioneira nos processos de sucessão ecológica de fixação de dunas movediças (CASTELLANI, 2003). Além disso, possui princípios ativos contra reumatismo e certos tipos de tumores, quando a decocção de suas folhas é friccionada nas áreas afetadas (MORS *et al.* 2000). Um estudo realizado por Pongprayoon *et al.* (1991) evidenciou que o extrato das folhas de *I. pes-caprae* apresentam ainda ação espasmolítica e eficácia contra moléstias causadas pelo veneno de águas-vivas.

Abrus precatorius, de nome popular jequiriti, apresenta propriedades medicinais muito eficazes com ação vermífuga a partir do extrato de suas folhas, raízes e ramos (MOLGAARD *et al.* 2001), e atividades antimicrobiana, diurética, expectorante e febrífuga a partir da trituração de suas raízes (KUO *et al.* 1995; TAYLOR, 1969). De acordo com o estudo químico realizado por Kuo *et al.* (1995) com isoflavoquinonas isoladas das raízes de *A. precatorius* os autores evidenciaram que a planta possui também atividades anti-inflamatória e antialérgica. Taylor (1969) em seus estudos, identificou mais uma propriedade de *A. precatorius* que consiste na eliminação da cor grisalha dos cabelos quando aplicado no mesmo o suco das folhas e sementes moídas juntamente com óleo.

Bowdichia virgilioides, conhecida como sucupira-preto, é uma espécie pioneira e muito utilizada em reflorestamentos de áreas degradadas, além de bastante útil para arborização e paisagismo devido sua copa frontosa com flores lilás-arroxeadas (LORENZI, 2002). A partir de sua madeira, são confeccionados móveis luxuosos, molduras e postes (FILHO; SARTORELLI, 2015).

Copaifera martii, popularmente conhecida como copaíba, possui juntamente com as outras espécies do seu gênero, inúmeras potencialidades como produção de óleo-resina, utilizado para a fabricação principalmente de vernizes, medicamentos, cosméticos, tintas e revelação de fotografias (MARTINS-DA-SILVA *et al.* 2007).

Marsypianthes chamaedrys, conhecida como paracari ou hortelã-do-campo, também é bastante utilizada na medicina caseira no Brasil. De acordo com Mors et al. (2000) ela é aplicada na forma de banhos quentes para tratar reumatismo articular e o chá de suas raízes age contra anemia e dor de cabeça. Além dessas utilizações, *M. chamaedrys* também faz parte da cultura de outros povos como para os indígenas, que com a decocção das folhas da planta tratam diarreia (MENEZES *et al.* 1998) e para as Guianas que através da infusão das hastes e folhas aliviam dores intestinais (GRENAND *et al.* 1987). No Brasil, estudos farmacológicos confirmaram também propriedades anti-inflamatórias e analgésicas em *M. chamaedrys*. Essa espécie age também contra mordedura de cobra através do suco da planta podendo ser utilizada interna ou externamente, bem como contra mordidas de mosquitos e pernilongos através da fricção do suco com a pele (LORENZI, 2008).

Boerhavia diffusa, conhecida popularmente como pega-pinto, possui fortes princípios ativos contra problemas do fígado (CRUZ, 1995; PANIZZA, 1998), sendo comprovados por diversos estudos entre os quais podemos citar os de Mudgal (1975), Anis et al. (1994), Chowdhury (1955) e Mishra et al. (1980), além de ser útil no tratamento contra hepatite, icterícia, cálculos vesiculares e renais e cistite (MORS *et al.* 2000).

Scoparia dulcis, conhecida por vassourinha ou tapixaba, possui raízes bastante utilizadas na medicina caseira no Brasil para o tratamento de febres, tosse, bronquite, diarreia, inflamações, dores estomacais e dentais (BRAGA, 1960). Suas aplicações são amplamente empregadas por grupos indígenas do Equador para diminuir inchaços e dores a partir do chá, por índios da região Amazônica para a limpeza de feridas a partir do cozimento das folhas, além de agir como contraceptivo e abortivo quando tomado o chá por mulheres durante a menstruação (SCHULTES; RAFFAUF, 1990).

Chiococca alba, de nome popular cainana ou cruzeirinha, é bastante aplicada na tradição popular na forma de chá para tratar febre e doenças respiratórias (MORS *et al.* 2000). Além disso, possui propriedades purgativas e diuréticas (SCHULTES; RAFFAUF, 1990) a partir do suco obtido pela decocção dos frutos, bem como atividades anti-inflamatórias comprovadas no trabalho de Schapoval et al. (1983).

Lantana camara, popularmente conhecida como camará, é amplamente cultivada para ornamentação e possui inúmeras propriedades medicinais. Entre estas podemos citar a ação a partir das folhas contra problemas bronco-pulmonares, reumatismo, sarnas (MORS *et al.* 2000), como também o xarope de suas folhas e flores é utilizado para o tratamento de febre e problemas respiratórios (PANIZZA, 1998).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, todas as plantas da área de estudo apresentaram propriedades medicinais, sendo amplamente utilizadas pela medicina popular. Além disso, uma espécie (*A. brasiliensis*) apresentou atividades anti-tumorais, que podem trazer avanços para a ciência médica. Outras potencialidades também se destacaram como o uso para ornamentação, arborização, reflorestamento de áreas degradadas que auxilia no processo de conservação, utilização da madeira, além de alta importância ecológica como *I. pes-caprae*, que tem papel fundamental na dinâmica e manutenção de cordões de dunas.

Palavras-chave: Vegetação litorânea, Valor econômico, Flora, Propriedades medicinais, Atividades biológicas.

REFERÊNCIAS

- AGRA, M. F. **Plantas da medicina popular dos Cariris Velhos, Paraíba, Brasil**. Editora União/PNE, João Pessoa, PB, 1996. 125 p.
- ANIS, M. et al. Medicinal Plantlore of Aligarh, India. *Int. J. Pharmacog.* 32(1): 59-64. 1994.
- BANDEIRA, A. R. G. Estudo fitoquímico e atividade biológica de *Conocarpus erectus* L. (Mangue botão). Recife, 2003.
- BRAGA, R. A. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará**. 2 ed. Imprensa Oficial, Fortaleza, CE, 1960. 540 p.
- CARVALHO, D. A. et al. Florística e estrutura da vegetação arbórea de um fragmento de floresta semidecidual às margens do reservatório da usina hidrelétrica Dona Rita, Itambé do Mato Dentro, MG. *Acta Botanica Brasilica*, v.14, n.1, p.37-55, 2000.
- CARVALHO, P. E. R. Imburana-de-espinho: *Commiphora leptophloeos*. Colombo (PR): Embrapa Florestas, 8 p. (Comunicado Técnico, 228). 2009.
- CASTELLANI, T. T. Estrutura e dinâmica populacional de *Ipomoea pes-caprae* L. (R.) Brown (Convolvulaceae) na Ilha de Santa Catarina. Campinas, SP [s.n.], 2003.
- CRUZ, G. L. Dicionário das Plantas Úteis do Brasil. 5. ed. Editora Bertrand, Rio de Janeiro, RJ, 1995. 599 p.
- CHOWDHURY, A. et al. *Boerhavia diffusa* – Effect on Diuresis and Some Renal Enzymes. *Ann. Biochem. Exp. Med.* 15:119-126. 1955.
- CORADIN, L. et al. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul. 2. ed. MMA, 934p, 2011.
- FERREIRA, P. F.; SILVA, A. G. A história da degradação da cobertura vegetal da região costeira do estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil. *Natureza online* 9 (1): 10-18. 2011.
- FILHO, E. M. C.; SARTORELLI, P. A. R. Guia de árvores com valor econômico. Agroicone-SP, 139 p. 2015.
- FONSECA-KRUEL, V. S. et al. Plantas úteis da restinga: o saber dos pescadores artesanais de Arraial do Cabo, Rio de Janeiro. Arraial do Cabo, RJ, 2006.
- GRENAND, P. et al. *Pharmacopées Traditionnelles en Guyane: Créoles, Palikur: Wayãpi*. Editorial l'ORSTOM, Paris, France, Coll. Mem. No. 108. 1987.
- KLEIN, A. S. et al. Florística e estrutura comunitária de restinga herbácea no município de Araranguá, Santa Catarina. *Biotemas*, 20 (3): 15-26, set. 2007.
- KUO, S. C. et al. Potent antiplatelet, anti-inflammatory and antiallergenic isoflavoquinones from the roots of *Abrus precatorius*. *Planta Med.* 61(4): 307-312. 1995.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plants Arbóreas Nativas do Brasil**. Vol 01. 4. ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa-SP, 2002. 368 p.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plants Arbóreas Nativas do Brasil**. Vol 02. 2 ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa-SP, 2002. 368 p.
- LORENZI, H. **Plantas Daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 4. ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa-SP, 2008. 672 p.
- LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa-SP, 2008. 576 p.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plants Arbóreas Nativas do Brasil**. Vol 03. 1. ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa-SP, 2009. 384 p.
- MARTINS-DA-SILVA, R. C. V. et al. O gênero *Copaifera* (Leguminosae-Caesalpinioideade) na Amazônia Brasileira. *Rodriguésia* 59 (3): 455-476. 2008.
- MENEZES, F. S. et al. Chamaedrydiol, an ursane triterpene from *Marsypianthes chamaedrys*. *Phytochem.* 48(2):323-25. 1998.

- MIRANDA, T. M.; HANAZAKI, N. Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC), Brasil. *Acta. bot. Bras.* 22 (1): 203-215. 2008.
- MISHRA, J. P. et al. Studies on the Effect of Indigenous Drug *Boerhavia diffusa* Rom. on Kidney Regeneration. *Indian J. Pharmacy*, 12:59-61. 1980.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e campos sulinos. Brasília: MMA/SBF. 2002.
- MOLGAARD, P. et al. Anthelmintic screening of Zimbabwean plants traditionally used against schistosomiasis. *J. Ethnopharmacol.* 74(3): 257-264. 2001.
- MORS, W. B. et al. **Medicinal Plants of Brazil**. Reference Publications, Inc., Algonac, Michigan, 2000. 501 p.
- MUDGAL, V. Studies on Medicinal Properties of *Convolvulus pluricaulis* and *Boerhavia diffusa*. *Planta Medica* 28:62-64. 1975.
- MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853-858, 2000.
- NETO, C. A. F.; MORAIS, J. O. Evolução da linha de costa do município de Camocim, Ceará, Brasil. *Rev. da Casa da Geografia de Sobral, Sobral, Ce*, v. 16, n. 2, p. 101-114, dez. 2010. Disponível em <<http://uvanet.br/rcgs>>. Acesso em 15, out. 2019, 17:23:15.
- NIHEI, J. S. et al. Avaliação da atividade anti-tumoral in vitro de extratos vegetais de plantas da família Amaranthaceae. Trabalho de Conclusão de Curso, USP. 2001.
- PANIZZA, S. *Plantas que Curam (Cheiro de Mato)*. 3. Ed. IBRASA, São Paulo, 280 p. 1998.
- PONGPRAYOON, U. et al. **Reader's Digest-Segredos e Virtudes das Plantas Mediciniais**. Reader's Digest Brasil Ltda., Rio de Janeiro, 1991. 416 p.
- SACRAMENTO, A. C. Aspectos florísticos da vegetação de restinga no litoral de Pernambuco. *R. Árvore. Viçosa-MG*, v. 31, n.6, p. 1121-1130, 2007.
- SANTOS, M. G. et al. Recursos vegetais da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. Biol. Neotrop.* 6(1): 35-54, 2009.
- SANTOS, A. S. R. Restingas: Importância e Proteção Jurídica. A última arca de Noé. 2017.
- SCHULTES, R. E.; RAFFAUF, R. F. **The Healing Forest – Medicinal and Toxic Plants of the Northwest Amazonia**. Dioscorides Press, Portland, OR, 1990. 484 p.
- SHAPOVAL, E. E. S. et al. Ensaio químico e farmacológico com a *Chiococca alba* (L.) Hitch. Nota prévia. *Anais 2. Simpronat (João Pessoa)*: 289-294. 1983.
- SILVA, R. M. et al. The coastal *restinga* vegetation of Pará, Brazilian Amazon: a synthesis. *Rev. Brasil. Bot.*, v. 33, n. 4, p. 563-573, out-dec. 2010.
- TAYLOR, L. Jequerity (*Abrus precatorius*) Technical Report. Raintree Nutrition, Inc. Database on the Internet. 1969.
- ZICKEL, C. S. et al. Flora e vegetação das restingas do Nordeste brasileiro. ResearchGate, Recife, PE, 2008.