

## ENDEMISMO E CONSERVAÇÃO EM UM REMANESCENTE DE FLORESTA ÚMIDA NA APA DA BICA DO IPU, CEARÁ

João Batista Silva do Nascimento<sup>1</sup>  
Ana Larisse Silva Sales<sup>2</sup>  
Marcela Cruz Moreira<sup>3</sup>  
Elnatan Bezerra de Souza<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Na região Nordeste as Florestas Úmidas e Subúmidas apresentam-se como ambientes de exceção em meio ao semiárido que é constituído principalmente pela vegetação de Caatinga. Esses ambientes podem ser denominados de “brejos”, “serras úmidas” e “matas” (SOUZA; OLIVEIRA, 2006). São áreas que possuem uma boa disponibilidade hídrica, solos mais desenvolvidos e vegetação florestal típica dos trópicos úmidos. Com isso, percebe-se que as condições ambientais de exceção proporcionam um aumento nos índices de uso e ocupação dessas áreas, pois, favorece a diversificação das atividades agrícolas e a expansão urbana, o que ocasiona uma grande pressão na biodiversidade local (SILVA, 2015).

Os ambientes Úmidos e Subúmidos são um importante refúgio em meio ao semiárido, formando assim um mosaico de espécies típicas da Floresta Atlântica com alguns representantes da Floresta Amazônica (HAFFER, 1969). Dessa forma, os remanescentes de Floresta Atlântica em meio ao semiárido merecem destaque nas ações conservacionistas (DIOGO, 2013), visto que servem de abrigo para espécies ameaçadas, raras e endêmicas, além do fato de serem isolados geograficamente, o que os tornam mais vulneráveis para a extinção (SILVA; TABARELLI 2000).

O endemismo em determinada área é de suma importância para que sejam tomadas decisões políticas no que se diz respeito ao processo de conservação ambiental, visto que a diminuição do endemismo de determinadas espécies ocasionará uma forte ameaça à biodiversidade local (SANTOS, 2010). Vale salientar que algumas espécies endêmicas apresentam potencial de uso para os agricultores e comunidades tradicionais como fontes de alimentos, medicamentos caseiros, produção de energia e geração de renda (CORADIN, *et al.*, 2011).

Por sua vez, as unidades de conservação contribuem para a proteção da biodiversidade local, principalmente de espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção (CAMPANILI; MISCHÄFFER, 2010).

Visto a importância dos remanescentes de Floresta Atlântica nordestina, estudos com enfoque na flora desses ambientes ainda são bastante escassos para o estado do Ceará, especificamente no Planalto da Ibiapaba (Floresta Úmida do Sedimentar), levando assim, uma maior necessidade de pesquisas nessas áreas para que possam ser tomadas decisões políticas mais eficazes no que se diz respeito ao processo de conservação ambiental.

Diante disto, objetivou-se com este trabalho listar as espécies endêmicas do Brasil em um remanescente de Floresta Úmida na APA da Bica do Ipu, Ceará, caracterizando seus respectivos status de conservação, número de registros para o Brasil e potencialidades.

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

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

3 Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, moreira.marcelabio@hotmail.com;

4 Professor Orientador: Doutor, Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, elbezsouza@gmail.com;

## METODOLOGIA

O remanescente de floresta úmida estudado compreende o Sítio Coqueiros, comunidade de Ingazeira, inserido na APA da Bica do Ipu, localizado no Planalto da Ibiapaba, nas coordenadas geográficas 04°15'0,5"S e 40°44'00"O, situado a cerca de 15 km da sede municipal, com altitudes que variam de 700-900 m e vegetação do tipo Floresta Subperenifolia Tropical Plúvio-Nebular (Floresta Úmida), com riqueza de fontes de água, apresentando cachoeiras em diferentes pontos.

O Sítio Coqueiros, por apresentar condições ambientais favoráveis em comparação com as áreas sertanejas arredores, possui uma maior ocupação na sua área para atividades agrícolas e para esportes radicais com motos, ocasionando assim uma grande pressão na biodiversidade local.

Com o intuito de conhecer a flora local foi realizado um inventário florístico em cinco trilhas preexistentes no Sítio Coqueiros, consistindo em coletas realizadas mensalmente entre junho 2017 a julho 2019. Para a realização da coleta dos materiais botânicos foi adotada a metodologia de Rotta *et al.*, (2008). As amostras foram herborizadas e posteriormente incorporadas ao acervo do Herbário Francisco José de Abreu Matos (HUVA).

A identificação das espécies ocorreu com o auxílio de chaves analíticas (SOUZA; LORENZI, 2010; FRANÇA; MELO, 2014), consulta a especialistas, comparação com espécimes de herbário, sites (Flora do Brasil 2020, Herbário Virtual Re flora e SpeciesLink) e literatura especializada (SOUZA; LORENZI, 2012; LORENZI, 2002; LORENZI, 2008; SOUZA *et al.*, 2018). Para a verificação das potencialidades das espécies foram consultadas as obras de Lorenzi (2002; 2008) e artigos científicos (LIMA *et al.*, 2007 e 2003; ARRUDA *et al.*, 2014; SANTOS; RIEDER, 2013; CASTRO; CAVALCANTE, 2010; BATISTA, 1993; CARVALHO, 1998; VASCONCELOS, 1989 e LEITE *et al.*, 2012). Já o status de conservação das espécies está de acordo com o site (IUCN RedList, 2019).

## DESENVOLVIMENTO

Na flora brasileira são catalogadas 33.279 espécies de angiospermas, sendo que 15.484 são encontradas na Floresta Atlântica (Flora do Brasil 2020). Das espécies registradas neste domínio, 7.486 são endêmicas do Brasil, totalizando 51,5% das espécies encontradas neste ambiente (MYERS *et al.*, 2000). A área original da Floresta Atlântica brasileira antes da revolução industrial, era cerca de 1.375.000 km<sup>2</sup>, o que representava em torno de 15% do território Nacional. Atualmente a Floresta Atlântica no Brasil possui apenas 12,4% de sua flora nativa, constituída principalmente de fragmentos de vegetação (SOS MATA ATLÂNTICA, 2019).

Visto que a Floresta Atlântica possui altos níveis de riqueza e endemismo, associados à destruição sofrida no passado, ela tornou-se uma das prioridades no processo de conservação por ser apontada como um dos principais “hotspots” de biodiversidade mundial (MYERS *et al.*, 2000). Devido as fortes ações antrópicas, a Floresta Atlântica vem perdendo sua cobertura original, formando assim um mosaico de diferentes fisionomias vegetais (RODAL *et al.*, 2005).

Das espécies botânicas catalogadas para a Floresta Atlântica, 276 estão na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção, com isso, são necessárias que sejam tomadas decisões mais severas tanto da parte governamental como da sociedade na implantação de ações de conservação do que restou e recuperação de parte do que já foi perdido (CAMPANILLI; MISCHÄFFER, 2010).

Estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1992 apontaram que as principais causas das grandes perdas florestais desse ambiente são a pastagem desordenada, exploração de plantas com valor comercial, expansão das atividades agrícolas, queimadas e o crescimento urbano.

A conservação dos remanescentes de Floresta Atlântica é de suma importância para a população, pois, cerca de 120 milhões de pessoas (65% da população brasileira), dependem diretamente dos serviços ambientais desses remanescentes para a sua sobrevivência (CAMPANILLI; MISCHÄFFER, 2010).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Sítio Coqueiros, foram identificadas 63 espécies endêmicas do Brasil. Dentre essas, 11 se destacaram em pelo menos um dos três aspectos analisados status de conservação, número de registros para o Brasil e potencialidades.

Quanto ao quesito status de conservação, a espécie *Psidium rufum* Mart. ex DC. (Myrtaceae) teve maior destaque, pois está classificada na categoria Vulnerável (VU) pela Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas (IUCN Red List, 2019). Nessa categoria, enquadram-se espécies sujeitas a um alto risco de extinção em um futuro próximo, principalmente devido à perda ou destruição de hábitat. No caso da *P. rufum*, esse fato deve-se pela alta exploração da madeira da espécie, bastante valorizada pela indústria madeireira (LORENZZI, 2002).

Em relação ao baixo número de registros para o Brasil, cinco espécies mais se destacaram: *Klaprothia fasciculata* (C. Presl) Poston. (Loasaceae), *Sicyos martii* Cogn. (Cucurbitaceae), *Pseudogynoxys chenopodioides* (Kunth) Cabrera (Asteraceae), *Paullinia cearensis* Sonner & Ferrucci (Malpighiaceae) e *Ixora truncata* Mull. Arg. (Rubiaceae).

*Klaprothia fasciculata* apresentou apenas dois registros para o Brasil: um para o Ceará e um para o Rio de Janeiro, sendo ambas coletadas em 1887. Já para *S. martii*, são listados 10 registros para o Brasil, sendo quatro para o Ceará e seis para Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Durante as coletas, ambas as espécies tiveram apenas um indivíduo encontrado, tendo sua localização na margem da trilha, onde estão suscetíveis ao desmatamento para abertura de caminhos.

*Pseudogynoxys chenopodioides* por sua vez, apresenta 26 registros para o Brasil, sendo apenas dois para o Ceará. Na área de estudo, essa espécie encontra-se em constante ameaça, pois sua única população está localizada próxima a uma área de desmatamento para produção agrícola.

*Paullinia cearensis* e *Ixora truncata* apresentaram 33 e 36 registros para o Brasil, respectivamente, ambas com maior número de registros para o Ceará. As duas espécies se diferenciam das citadas anteriormente, pois no Sítio Coqueiros foram encontrados dois indivíduos de cada, em locais distintos no interior da floresta, aparentemente em menor contato com perturbações antrópicas.

Apesar do baixo número de registros das espécies mencionadas, estas não estão em nenhuma classificação da IUCN Red List (2019), no entanto, merecem destaque em ações conservacionistas, garantindo assim o seu sucesso reprodutivo para que possam colonizar novos espaços e assegurar sua sobrevivência.

No que diz respeito às potencialidades, podemos destacar *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng. (Arecaceae), *Bauhinia cheilantha* (Bang) Steud. (Fabaceae), *Ceiba galaziovii* (Kuntze) K. Schum. (Malvaceae), *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth. (Fabaceae) e *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth. (Fabaceae).

*Attalea speciosa*, conforme Lima *et al.* (2003) possui potencial de uso em todas as suas partes, sendo utilizadas desde o artesanato à alimentação, como também para a produção de biodiesel (LIMA *et al.*, 2007). Por conseguinte, o uso do alto potencial da espécie por

comunidades tradicionais, a tornou uma das mais importantes da família *Arecaceae* (ARRUDA *et al.*, 2014).

*Bauhinia cheilantha*, por sua vez, apresenta ação hipoglicemiante, oriundos da presença de compostos como taninos, flavonas, xantonas, insulina nos cloroplastos, entre outros, que são extraídos a partir do extrato de suas folhas. Essa ação é uma forte característica de algumas espécies do gênero *Bauhinia*, que atuam no tratamento do Diabetes *mellitus* e são objetos de diversos estudos que comprovam esse uso (SANTOS; RIEDER, 2013).

*Ceiba glaziovii*, ou “barriguda”, possui papel fundamental na medicina popular entre as comunidades locais de onde a planta é encontrada. Sua casca é bastante utilizada no tratamento de hérnias, reumatismo, inflamação do fígado, problemas cardíacos e pressão alta (CASTRO; CAVALCANTE, 2010).

Outra espécie bastante utilizada tradicionalmente como medicinal é *Dioclea grandiflora*. Esta possui propriedades curativas para o tratamento de distúrbios renais e prostáticos, sendo preparada na forma de infusões pelas populações carentes (BATISTA, 1993).

Além das espécies citadas acima, *Mimosa caesalpinifolia* também é amplamente utilizada pela medicina popular. Seu uso está ligado principalmente à medicina caseira podendo ser interno, através de infusão para o tratamento de bronquite ou externo, por meio do cozimento das cascas para estancar e lavar ferimentos (CARVALHO, 1998). No entanto, sua utilização não se restringe somente ao uso medicinal, mas também como forragem para alimentação de animais (VASCONCELOS, 1989), plantios em recuperação e restauração ambiental, além de possuir excelente função apícola (LEITE *et al.*, 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os resultados obtidos neste trabalho, conclui-se que a área estudada possui um número significativo de espécies endêmicas, muitas das quais com grande importância ecológica, social e econômica. Ressalta-se, portanto, a necessidade de ações conservacionistas, para que essas espécies sejam conservadas.

**Palavras-chave:** Ações antrópicas, Floresta Atlântica, Potencialidades de Uso, Semiárido.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, J. C.; SILVA, C. J.; SANDER, N. L. Conhecimento e Uso do Babaçu (*Attalea Speciosa* Mart.) por Quilombolas em Mato Grosso. **Revista Fragmentos de Cultura-Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas**, v. 24, n. 2, p. 239-252, 2014.
- BATISTA, J. S. 1993. Estudo químico e farmacológico da casca das raízes da *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth. 85f. Dissertação (Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 1993.
- CAMPANILI, M.; SCHÄFFER, W. B. **Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos brasileiros**. 2 ed. Brasília: MMA, biodiversidade 34, 408 p, 2010.
- CARVALHO, J. H.; MAIA, C. M. N. de A.; AMORIM G. C. **Seleção de sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*) sem acúleos no Meio Norte**. Teresina, 1998.

CASTRO, A. S.; CAVALCANTE, A. **Flores da caatinga** - Caatinga flowers. Campina Grande. Instituto Nacional do Semiárido, 2010.

CORADIN, L.; SIMINSKI A.; REIS A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro** – Região Sul. 2. ed. MMA, 934p, 2011.

DIOGO, I. J. S. **Aspectos Biogeográficos e Autoecológicos de Encraves Florestais Úmidos no Nordeste do Brasil**. 2013. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

Flora do Brasil 2020- **Algas, Fungos e Plantas**. Disponível em:  
<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ResultadoDaConsultaNovaConsulta.do#CondicaoTaxonCP>>. Acesso em: 10 de Agosto de 2019.

FRANÇA, F.; MELO, E. **Flora de Inselbergues no Semiárido da Bahia: Região de Milagres e Adjacências**. Ed. 1<sup>a</sup>. Print Midia, Feira de Santana – Bahia, p. 319, 2014.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **A casa da maioria dos brasileiros**. Disponível em: < <https://www.sosma.org.br/nossas-causas/mata-atlantica/>>. Acesso em: 30 de Agosto 2019.

HAFFER, J. Speciation in Amazonian forest birds. **Science**, v. 165, n. 3889, p. 131-137, 1969.

IUCN 2019. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2019-2. <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

LEITE, R. P. et al. Qualidade fisiológica de sementes de sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth) tratadas com extratos vegetais. **Scientia Plena**, v. 8, n. 4 (b), 2012.

LIMA, E. S. et al. Diversidade, estrutura e distribuição espacial de palmeiras em um cerrado sensu stricto no Brasil Central - DF. **Revista Brasil. Bot.**, v.26, n.3, p.361-370, 2003.

LIMA, J. R. O. et al. Biodiesel de Babaçu (*Orbignya* sp.) obtido por via etanólica . **Quim. Nova**, vol. 30, N. 3, p.600-603, 2007.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. Ed. 2<sup>a</sup>. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, p. 368, 2002.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**. 2<sup>a</sup>. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, p. 444, 2008.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853, 2000.

RODAL, M. J.N. et al. Flora de um brejo de altitude na escarpa oriental do planalto da Borborema, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 4, p. 843-858, 2005.

ROTTA, E.; BELTRAMI, L.C.C.; ZONTA, M. Manual de prática de coleta e herborização de material botânico. 1. ed. Colombo: **Embrapa Florestas**, 2008.

SANTOS, Fernando Santiago. A importância da biodiversidade. **Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância**, 2010.

SANTOS, T. M.; RIEDER, A. Plantas do gênero Bauhinia e suas potencialidades hipoglicemiante e antidiabética: Um estudo analítico. **Revista CITINO**, vol. 3, no. 2, p. 35, 2013.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic forest of northeast Brazil. **Nature**, v. 404, n. 6773, p. 72, 2000.

SILVA, F. E. S. **A Conservação da Biodiversidade da Serra de Baturité na Perspectiva das Unidades de Conservação**. 2015. 221 p. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, 2015.

SOUZA, V.C. et al. **Guia das Plantas do Cerrado**. Taxon Brasil, Piracicaba, SP, Brasil, p.583, 2018.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**. Ed 3<sup>a</sup>. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, p. 768, 2012.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Chave de Identificação**: para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. Ed 2<sup>a</sup>. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, p. 31, 2010.

SOUZA, M.J.N. & OLIVEIRA, V.P.V. **Os Enclaves úmidos e subúmidos do semiárido do nordeste brasileiro**. Mercator - Revista de Geografia da UFC. 2006, (05)09: 85-102.

SpeciesLINK. Disponível em: <http://www.splink.org.br/index?lang=pt>. Acesso em: 10 de Agosto de 2019.

VASCONCELOS, B. **Sabiá (Mimosa caesalpiniaefolia Benth), valiosa forrageira arbórea e produtora de madeira das caatingas**. Mossoró: ESAM, 1989.