

Eixo Temático ET-03-010 - Meio Ambiente e Recursos Naturais

ASPECTOS ESTRUTURAIS DA POPULAÇÃO DE *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan EM UMA ÁREA DE CAATINGA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

José Carlos Lopes de Lima¹; Alecksandra Vieira de Lacerda²; Azenate Campos Gomes³; Francisca Maria Barbosa⁴; Jessica Sabrina Ovídio de Araujo⁵; Osmar Freitas Dos Santos⁶; Maria Alice de Melo Pinheiro⁷

^{1,5} Graduando (a) do Curso Engenharia de Biosistemas - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – Paraíba; ²Professora Adjunto - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – Paraíba; ³Mestre – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós Graduação em Agronomia – Paraíba; ⁴Pesquisadora autônoma; ⁶Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – Paraíba; ⁷Graduanda do Curso Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – Paraíba

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho avaliar os aspectos estruturais dos componentes arbustivo e arbóreo como subsídios à compreensão das características da população de angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan) em uma área de Caatinga no Cariri paraibano. O trabalho de campo foi realizado no município de Monteiro, situado na microrregião do Cariri Ocidental, a uma altitude de 590 m. O estudo fitossociológico foi realizado adotando-se o método de parcelas contíguas em uma área de 0,2 ha subdividido em parcelas de 10 x 10 m. No total foram amostrados 803 indivíduos, dos quais 27 são de *Anadenanthera colubrina* que estiveram presentes em 75% das parcelas amostradas. A Densidade Absoluta (DA) para a espécie foi de 135 ind.ha⁻¹, a Área Basal (AB) de 1,517 m². O Índice de Valor de Cobertura foi de 12,90% e o Índice de Valor de Importância de 22,60%. Estes últimos dados configuram-se como o terceiro maior valor destes parâmetros da comunidade avaliada. Os resultados gerados, ofertam uma significativa contribuição acerca da necessidade da geração de conhecimentos que permitam garantir o uso e conservação de *A. colubrina*, uma vez que essa espécie apresenta destacado potencial para a região semiárida brasileira.

Palavras-chave: População; Fitossociologia; Bioma Caatinga.

INTRODUÇÃO

No Nordeste brasileiro, a região Semiárida representa cerca de 969.589,4 km² (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2005). O Semiárido nordestino é caracterizado pela heterogeneidade das condições naturais, como o clima, solo, topografia e vegetação. O traço mais marcante dessa região é o clima, principalmente pela existência de um regime pluviométrico que delimita duas estações bem distintas: uma curta estação chuvosa de 3 a 5 meses, denominada de "inverno" e uma longa estação seca, chamada de "verão", que tem duração de 7 à 9 meses (MENDES, 1986).

A maior parte da região é ocupada por uma vegetação xerófila de fisionomia e composição florística variada, denominada caatinga (DRUMOND et al., 2000). É importante salientar que a vegetação da caatinga é decorrente dos fatores climáticos

marcantes da região Semiárida que, por sua vez, está associada aos tipos de solo e ao relevo (ANDRADE-LIMA, 1981).

Dentre espécies de elevado potencial no Bioma Caatinga, tem-se o Angico *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, o qual pertence a Família Fabaceae Mimosoideae, é uma espécie de ampla distribuição nos espaços da Caatinga, mas habita também nas florestas decíduas altas, na Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal Mato Grossense (nas partes secas) ocorre desde o Maranhão até o Norte da Argentina, Peru, Bolívia e de Minas Gerais até o Mato Grosso (MAIA, 2004).

Entre os angicos Brasileiros, *A. colubrina* possui a maior abrangência geográfica e prefere as matas secas, é uma planta decídua, Heliófita que tolera sombreamento leve na fase juvenil, pioneira ou secundária inicial de rápido crescimento, com desenvolvimento em solos secos e úmidos preferindo os férteis e profundos, mas com grande adaptabilidade a diferentes tipos de solos, tolerando solos rasos e compactados, entretanto não possui bom desenvolvimento em ambientes inundados. No Nordeste ocorre em solos de origem sedimentar principalmente arinídico, calcarils e aluviais. A Regeneração natural da espécie ocorre por sementes apresentando também rebrota de troncos (LORENZI, 1992).

Apesar da grande importância biológica, a vegetação da caatinga tem sofrido sérias ações impactantes que tem fragmentado e simplificado os ecossistemas presentes nessas áreas (MAIA, 2004). Trabalhos para a reversão deste quadro se fazem importantes, principalmente quando direcionados para populações de referência, a exemplo de *A. colubrina*.

OBJETIVO

Avaliar os aspectos estruturais dos componentes arbustivo e arbóreo como subsídios à compreensão das características da população de angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan) em área de Caatinga no Cariri paraibano.

METODOLOGIA

Área de Estudo

O trabalho de campo foi realizado no município de Monteiro, Semiárido Paraibano (Figura 1), situado na microrregião do Cariri Ocidental, a uma altitude de 590 m. O clima é do tipo Bsh – semiárido quente com chuvas de verão, segundo a classificação de Köppen, com precipitação pluviométrica entre 483 mm e 800 mm anuais e temperatura variando de 18°C a 38°C. Os solos que predominam são os Luvisolos e a vegetação característica é de caatinga hiperxerófila (vegetação caducifolia espinhosa), com trechos de floresta caducifolia.

Figura 1 – Localização do município de Monteiro, Paraíba.



Fonte: Adaptado de Lacerda *et al.* (2005)

Coleta e Análise dos Dados

O estudo fitossociológico foi realizado adotando-se o método de parcelas contíguas (MULLER-DOMBOIS; ELLEMBERG, 1974), em 0,2 ha sub-dividido em parcelas de 10 x 10 m. Nas parcelas foram contabilizados todos os indivíduos vivos de *Anadenanthera colubrina*, com circunferência a altura da base (CAB) ≥ 9 cm e altura superior a 1 m.

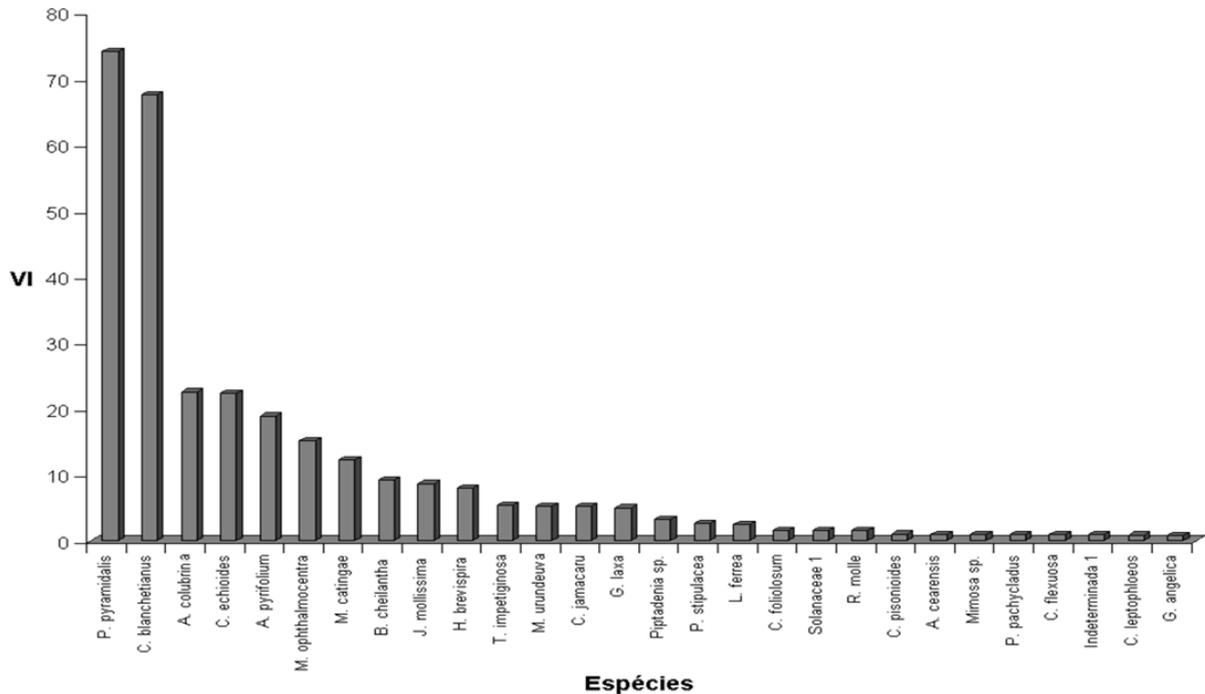
Foram determinados os seguintes parâmetros: número de indivíduos, Área Basal, Densidade Absoluta e Relativa (DA e DR), Frequência Absoluta e Relativa (FA e FR) e Dominância Absoluta e Relativa (DoA e DoR). A partir dos parâmetros relativos, foram calculados o Índice de Valor de Importância e de Cobertura (IVI e IVC) (MULLER-DOMBOIS; ELLEMBERG, 1974).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área amostrada foi representada por 28 espécies, as quais se distribuíram em 14 famílias, três sub famílias e 23 gêneros. O componente predominante foi o arbóreo com 21 espécies, seguido pelo arbustivo com sete espécies. As Famílias mais representativas foram Fabaceae, Euphorbiaceae e Cactaceae, as demais (11) foram representadas por apenas uma espécie.

No total foram amostrados 803 indivíduos, dos quais 27 são de *Anadenanthera colubrina*, presentes em 75% das parcelas amostradas. A Densidade Absoluta (DA) para a espécie foi de 135 ind.ha⁻¹, a Área Basal (AB) de 1,517 m² e Índice de Valor de Cobertura (IVC) de 12,90%. Particularmente para o Valor de Importância tem-se que as três espécies com maior índice foram: *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P. Queiroz (74,24%), *Croton blanchetianus* Baill. (67,61%) e *A. colubrina* (22,60%) (Figura 2).

Figura 2 - Relação das espécies por valor de importância para área de Caatinga, Monteiro – Paraíba.



Fonte: Dados da pesquisa

Em uma área de mata Ciliar no Município de Sumé no Cariri Paraibano com considerável nível de conservação, Gomes (2013) registrou 44 espécies, sendo *A. colubrina* representada por 134 indivíduos, Densidade relativa de 3,21%, Frequência relativa de 5,7%, Dominância relativa de 15,8%, ocupando assim, a sétima posição no Valor de Importância (15,8%).

Dados gerados por Pereira Junior, Andrade e Araujo (2012) em um fragmento de Caatinga em Monteiro mostram que das 37 espécies catalogadas, *A. colubrina* ocupou a 15ª posição com Valor de Importância de 4,57%. Esta posição foi a mesma obtida por Sanquetta et al. (2014) em uma área com registro de 63 espécies na Bahia, sendo o valor de importância de 2,84%. Ainda no Cariri Paraibano, Oliveira et al. (2009) registrou essa espécie na 11ª posição na Serra de Carnoió no Município de Boqueirão, a qual obteve Valor de Importância de 8,72%. Em área de Riacho, no Rio Grande do Norte Sousa e Medeiros (2013) obtiveram resultados semelhantes, onde a referida espécie ocupou a sexta posição, sendo o valor de importância de 8,33%.

Em área de floresta Ombrófila em Bananeiras na Paraíba, Santos et al. (2013) trabalhando em comunidade vegetal com florística e fitossociologia constataram que *A. colubrina* foi a terceira espécie com maior valor de importância, apresentando 4,773 ind/ha-1, frequência de 27,27% e dominância de 13,04 m² ha⁻¹, gerando um valor de cobertura de 15,43% e valor de importância de 17,6%, que corresponde a 4,5% da amostra total das espécies levantadas.

De modo geral ao comparar os dados obtidos nesta pesquisa com trabalhos realizados em vários tipos de vegetação (Pereira Junior, Andrade e Araujo, 2012; Sanquetta et al., 2014; Santos et al., 2013; Oliveira et al., 2009), pode-se observar variações significativas para o parâmetro Valor de Importância da população de *A. colubrina*, nas diferentes comunidades analisadas, as quais podem está relacionadas ao

nível de conservação de cada área, bem como às condições edafoclimáticas. Vale salientar que considerando-se todas estas áreas analisadas na literatura, as quais incluem áreas serranas, riachos, terra firme, em ambientes de Caatinga e de transição o maior valor de importância para a espécie estudada foi encontrado nesta pesquisa.

Relacionado a influência dos dados relativos de densidade, dominância e frequência no valor de importância, os valores mais baixos neste trabalho e na maioria das referências bibliográficas pesquisadas são de densidade. Logo, apesar da frequente ocorrência da espécie estudada em áreas amostrais, a mesma tem se mostrado com baixo número de indivíduos por área.

A densidade populacional das espécies variam de acordo com a sua biologia, condições ambientais naturais e também através de modificações de ordem antrópicas no ambiente, de forma que, o manejo inadequado das espécies com elevado potencial como *A. colubrina* e o uso irracional do solo com pouca ou nenhuma preocupação ambiental podem acarretar em reduções na sua densidade.

Relacionado ao manejo e alterações antrópicas nas populações de *A. colubrina*, tem-se que esta é uma excelente produtora de Tanino e o uso exclusivo das suas cascas no Nordeste brasileiro é tradicional. De acordo com Paes et al., (2006) a extração das cascas, sem a preocupação com o manejo das áreas produtoras, as plantas tendem a desaparecer da paisagem do Semiárido, tendo em vista que a exploração desordenada, a falta de práticas adequadas de manejo ou de uma política de reflorestamento que vise à reposição das árvores exploradas está levando ao esgotamento da espécie florestal e à falência pessoas que dependem dessa cadeia produtiva para o seu sustento.

CONCLUSÕES

É urgente a necessidade da amplitude de estudos que busquem compreender a dinâmica populacional de *Anadenanthera colubrina* em diferentes ambientes, como mecanismo da geração de dados que permitam garantir o uso e conservação da referida espécie, uma vez que esta apresenta elevado potencial ambiental, econômico e social para a região Semiárida brasileira.

REFERÊNCIAS

ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 4, p. 149-153, 1981.

DRUMOND, M. A. et al. **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga**. Petrolina: documento para discussão no GT estratégico para o uso sustentável, Petrolina, 2000.

GOMES, A. C. **Estudo da Estrutura e Dinâmica do Componente arbóreo-arbustivo em Área Ciliar de Caatinga: Subsídios para a Recuperação de Áreas Degradadas e Suporte para a Implantação de Sistemas Agroflorestais no Semiárido Paraibano**. 2013. 58 fl. Monografia (Graduação no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia) Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, 2013.

LACERDA, A. V. et al. Levantamento florístico do componente arbustivo-arbóreo da vegetação ciliar do rio Taperoá, PB, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, p. 647-656, 2005.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 1. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1998. V. 2.

MAIA, G. N. **Caatinga: Árvores e arbustos e suas utilidades**. 1. ed. São Paulo: Leitura e Arte editora, 2004, 413 p.

MENDES, B. V. **Alternativas tecnológicas para a agropecuária do semi-árido**. São Paulo: Nobel, 1986. 171 p.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Nova delimitação para o semi-árido brasileiro**. 2005. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/cartilha_delimitação_semi_arido>. Acesso em: 19 Set. 2007.

MUELLER-DOMBOIS; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Willey e Sons, 1974. 525p.

OLIVEIRA, P. T. B.; TROVAO, D. M. B. M.; CARVALHO, E. C. D.; SOUZA, B. C.; FERREIRA, L. M. R. Florística e fitossociologia de quatro remanescentes vegetacionais em áreas de serra no cariri paraibano. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 4, p.169-178, 2009.

PAES, J. B.; DINIZ, C. E. F.; MARINHO, I. V.; LIMA, C. R. Avaliação do potencial tanífero de seis espécies florestais de ocorrência no semi-árido brasileiro. **Cerne**, v. 12, n. 3, p. 232-238, 2006.

PEREIRA JÚNIOR, L. R.; ANDRADE A. P.; ARAÚJO, K. D. Composição florística e fitossociológica de um fragmento de caatinga em Monteiro, PB. **Holos**, v. 28, n. 6, p. 73-87, 2012.

SANQUETTA, M. N. I. et al. Diversidade e estrutura fitossociológica da caatinga na região de Brumado-BA. **Enciclopédia da Biosfera**, v. 10, n. 17, p. 2157-2167, 2014.

SANTOS, J. N. B. et al. Estrutura populacional e análise da regeneração natural de *Anadenanthera colubrina* (vell.) Brenan em um remanescente de floresta ombrófila densa, em Bananeiras-Pb. In: Seabra, G. (Org.). **Terra: qualidade de vida, mobilidade e segurança nas cidades**. João Pessoa: Ed. da UFPB, 2013. v. 3. p. 470-483.

SOUZA, G. F.; MEDEIROS, J. F. Fitossociologia e florística em áreas de caatinga na microbacia hidrográfica do Riacho Cajazeiras-RN. **Revista Geotemas**, v. 3, n. 1, p. 161-176, 2013.