



## ARQUITETURA DE COPA DE *Maytenus rigida* MART.: ESTRATÉGIA FUNCIONAL DE UMA ESPÉCIE SEMPRE VERDE DA CAATINGA

Miscilene Vitória da Silva – Universidade Estadual da Paraíba – Departamento de Biologia – Campina Grande, PB.  
miscilene.vitoria@gmail.com.

Marcos Medeiros Cavalcanti Júnior – Universidade Estadual da Paraíba – Departamento de Biologia – Campina Grande, PB.

Carolline Barros Cavalcante – Universidade Estadual da Paraíba – Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação – Campina Grande, PB.

Sergio de Faria Lopes – Universidade Estadual da Paraíba – Departamento de Biologia – Campina Grande, PB.

Dilma Maria de Brito Melo Trovão – Universidade Estadual da Paraíba – Departamento de Biologia – Campina Grande, PB.

## INTRODUÇÃO

Ainda não existe uma definição exata para o termo Arquitetura de Copa (Godin, 2010) principalmente porque a compreensão desse conceito varia de acordo com o contexto da literatura (Halle *et al.* 1978). A arquitetura da planta representa um conjunto de características que limitam o tamanho do indivíduo, como forma, geometria e estrutura externa (Ross, 1981). O processo de crescimento de um determinado indivíduo é a expressão de uma interação entre os processos de crescimento endógenos e restrições exógenas exercidas pelo ambiente (Barthélémy *et al.*, 1989). Uma maneira de analisar os ramos e suas interligações em toda a copa da árvore é através de uma rede formada por componentes básicos, que incluem conectores e nós, onde os nós são as regiões de ramificação em ramos parentais e os conectores são os ramos que se estendem a partir dos nós, esses sendo classificados como inicial (primeiro nó), regular (com três conectores), de emissão (com quatro ou mais conectores), e final (o último nó do ramo) (Souza *et al.*, 2011). Os padrões de ramificação regem alguns mecanismos complexos apresentados pelas plantas, como o transporte de água, interceptação de luz, e a assimilação e alocação de carbono (Souza *et al.*, 2011). Na Caatinga é comum a perda de folhas em determinadas épocas do ano como estratégia de resistência e/ou fuga da seca (Trovão *et al.* 2007) e com base na deciduidade foliar é possível distinguir três grupos funcionais: espécies que perdem as folhas por dois a três meses, espécies que perdem as folhas por quatro a seis meses e espécies que conseguem manter suas folhas por todo o ano (Barbosa *et al.*, 2003). As árvores consideradas perenes ou sempre verdes podem apresentar um elevado número de conectores e nós, pois essas espécies produzem continuamente folhas e ramos ao longo do ano (Damasco *et al.*, 2005).

## OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar e analisar a estrutura vegetativa heterotrófica da copa de *Maytenus rigida* Mart., uma planta sempre verde da Caatinga, por meio de uma rede composta de nós e conectores.

## MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo – Os estudos de campo foram realizados no período de setembro de 2012 a fevereiro de 2013 no município de Barra de Santana no estado da Paraíba. A área está inserida na microrregião Cariri Oriental, mesorregião Borborema (Aesa, 2009). A região de estudo possui clima semiárido quente, com estação seca podendo atingir um período que compreende de 9 a 10 meses e com precipitações médias em torno de 400 mm.

Planejamento de amostragem – Para a realização do estudo foram escolhidos três indivíduos de *Maytenus rigida* Mart., com tamanhos e diâmetros semelhantes, em seguida feita a representação da estrutura da copa por meio de uma rede de nós e conectores de acordo com metodologia descrita por Souza *et al* (2011) em estudos no cerrado. Foram medidos os números de nós: inicial, regular, de emissão, final e também de conectores. Para as análises estatísticas foram utilizadas as relações entre as distâncias dos diferentes tipos de nós, medidas pelo número de conectores, tendo como representações: (LI) conector, (NO) nó regular, (FN) nó final, (EM) nó de emissão, (IF) para a distância entre o nó inicial para o final, (IE) para a distância entre o nó inicial e o nó de emissão, (FF) para a distância entre dois nós finais vizinhos e por fim (NE) para a distância mínima de conectores entre um nó regular e o nó de emissão. Medindo a média e o desvio-padrão (SE).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O indivíduo I apresentou um número total de 428 (LI), 109 (NO), 38 (EM), 50 (FN), o indivíduo II apresentou 2694 (LI), 619 (NO), 284 (EM), 384 (FN), e o indivíduo III apresentou 1890 (LI), 473 (NO), 132 (EM), 254 (FN). A média ( $\pm$  SE) do número de nós e conectores dos indivíduos foram de  $400,3 \pm 214,4$  (NO),  $151,3 \pm 101,3$  (EM),  $229,3 \pm 137,4$  (FN) e  $1679,6 \pm 938,0$  (LI), sendo valores bem maiores que os encontrados para indivíduos de espécies sempre verde do Cerrado (Souza *et al*, 2011). Os valores médios ( $\pm$ SE) obtidos da distância medida em número de conectores entre os diferentes tipos de nós foram de  $19,4 \pm 10,0$  (IF),  $4,5 \pm 2,2$  (FF),  $19,8 \pm 10,7$  (EI), e  $2,2 \pm 1,8$  (NE), estando esses valores próximos a uma espécie sempre verde do Cerrado *Styrax camporum* Pohl. Porém, a espécie sempre verde analisada da Caatinga apresenta um desvio padrão muito elevado, mostrando que apesar de estarem ambas classificadas como espécies perenifólias apresentam valores distintos quando comparados. Os valores encontrados indicam se não uma estratégia diferenciada, em relação às espécies do cerrado, de permanência no ambiente com marcada variação no potencial hídrico do solo, características bem específicas da espécie que sugerem a necessidade de comparação com outras do mesmo grupo funcional (perenifólias) da Caatinga.

## CONCLUSÃO

*Maytenus rigida* Mart. apresenta uma quantidade de nós e conectores elevada mesmo em condições de elevado estresse hídrico, característico na região semiárida, indicando um grande investimento fisiológico na manutenção e crescimento de suas folhas e ramificações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AESA, Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. (2009) Disponível em: [www.aesa.pb.gov.br](http://www.aesa.pb.gov.br). Acesso em: 20 de abril, 2013.

BARBOSA, D. C. de A., BARBOSA, M. C. de A. e LIMA, L. C. M. de. (2003). Fenologia de espécies lenhosas da

caatinga. In: LEAL, I. R., TABARELLI, M., SILVA, J. M. C. (eds) Ecologia e conservação da Caatinga, p. 657-693.

BARTHÉLÉMY D, EDELIN C, HALLÉ F. (1989). Architectural concepts for tropical trees. In: Holm Nielsen LB, Nielsen I, Balslev H, eds. Tropical forest: botanical dynamics, speciation and diversity. London: Academic Press, 89–100.

DAMASCO, M.A; PRADO, C. H. B. A.; RONQUIM, C.C (2005) Bus composition, branching patterns and leaf phenology in Cerrado woody species. *Ann Bot* 96:1075-1084.

GODIN, C., (2010) Representing and encoding plant architecture: A review. *Ann. For. Sci.* 57 (2000) 413–438.

HALLÉ, F; OLDEMAN, R. A. A; TOMLINSON, P. B (1978) Tropical trees and forests. Springer-Verlag, Berlin.

ROSS J.K., (1981) The radiation regime and the architecture of plant stands, Junk W. Pubs., The Hague, The Netherlands.

SOUZA, J. P., PRADO, C. H. B. A., ALBINO, A. L. S., DAMASCOS, M<sup>a</sup>. A., SOUZA, G. M. (2011) Network analysis of tree crowns distinguishes functional groups of Cerrado species. *Plant ecology*, p. 11-19.

TROVÃO, D. M. de B. M.; FERNANDES, P. D.; ANDRADE, L. A. de & NETO, J. D. (2007) Variações sazonais de aspectos fisiológicos de espécies da Caatinga. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental* v.11, n.3, p.307–311.