



# DENSIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE *PLATHYMENIA RETICULATA* (LEGUMINOSAE) EM DUAS CABRUCAS NO SUL DA BAHIA

Fernanda Ancelmo de Oliveira 1, 2

Fernanda Amato Gaiotto 1, 3; Alesandro Souza Santos 1, 4; Elizabeth Santos Amaral 1, 5; Josiane dos Santos Amorim 1, 6; Nara Neide Soares Santos 1, 7; Ramiris César Souza Moraes 1, 8; Roberto Tarazi 1, 9

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Santa Cruz, Departamento de Ciências Biológicas, Ilhéus, Bahia, CEP 45662900.

<sup>2</sup>nanda.bio2006@hotmail.com; <sup>3</sup>gaiotto@uesc.br; <sup>4</sup>alesandrosouza2009@hotmail.com; <sup>5</sup>elisabeth\_amaral@yahoo.com.br; <sup>6</sup>josy.liv@hotmail.com; <sup>7</sup>n.neides@gmail.com; <sup>8</sup>ramiris.moraes@gmail.com; <sup>9</sup>betotarazi@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

*Plathymenia reticulata* Benth. (Leguminosae), popularmente conhecida como vinhático, é uma espécie arbórea nativa típica de dossel de ampla distribuição e ocorrência nos domínios do Cerrado e na Mata Atlântica. Esta espécie apresenta flores hermafroditas, síndrome dispersão barocórica, potencial econômico, grande valor ecológico e alta capacidade de regeneração em áreas degradadas (Goulart *et al.*, . 2005). Entre as espécies encontradas nas cabrucas do sul da Bahia *P. reticulata* destaca - se por sua dominância. As cabrucas são sistemas agrofloretais no qual planta - se o cacau sombreado em consórcio com espécies vegetais nativas da Mata Atlântica Esta paisagem composta pelas cabrucas, fragmentos florestais e outras formas de uso da terra, formam uma matriz permeável e funcionam como corredores ecológicos que contribuem para a conservação da diversidade biológica encontrada no sul da Bahia (Sambuichi e Haridasan 2007). Ainda assim, *P. reticulata* encontra - se ameaçado de extinção (IUCN 2011). A crescente pressão em transformar as cabrucas em outras formas de uso pode reduzir ainda mais o número de populações e indivíduos de *P. reticulata*. Desta maneira há necessidade urgente de quantificar o estoque remanescente de espécies arbóreas e conhecer sua distribuição espacial, principalmente em propriedades particulares. A densidade de indivíduos permite determinar o estoque remanescente de indivíduos pela área. Enquanto a distribuição espacial de indivíduos

pela área permite inferir sobre o histórico da dispersão de sementes e mecanismos de seleção da espécie (Clark *et al.*, . 2001).

## OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi conhecer a densidade e o padrão espacial de indivíduos de *P. reticulata* que atuam como conectores genéticos em duas cabrucas na região sul da Bahia. Foram investigadas as seguintes questões: O estoque de indivíduos de *P. reticulata* nas duas propriedades particulares é o mesmo? Os indivíduos de *P. reticulata* apresentam uma distribuição aleatória pelas cabrucas? Qual é o número ideal de parcelas a serem instaladas nas cabrucas do sul Bahia para uma estimativa robusta da densidade média dos indivíduos?

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido na Fazenda Jaci (FJ), município de Arataca, BA e na Fazenda Vencedora (FV), município de Coaraci, BA distantes 72 km uma da outra. As fazendas apresentam cabrucas e, pelo menos, nos últimos 50 anos não houve de extração de *P. reticulata*. Através de um sorteio aleatório foi instalada uma parcela de 16 ha (400 x 400 m) pelas áreas de cabruca na FJ e FV, onde foram realizados censos de *P. reticulata* com DAP  $\geq$  25 cm. Todos os indivíduos fo-

ram mensurados com fita métrica, marcados com placas numeradas e mapeados com auxílio de aparelho GPS. Foram estimados o índice de dispersão de Clark e Evans (1954) ( $R$ ), a distância média do vizinho mais próximo ( $R_o$ ), distância mínima entre os indivíduos ( $R_m$ ) e a densidade em número de indivíduos por hectare. A escolha por indivíduos com DAP  $\geq 25$  cm seguiu dois critérios: 1) como as cabruças são áreas manejadas com uso de técnicas de roçada e aplicação de herbicidas, não há possibilidade de sobrevivência de sementes que caem no solo ou plântulas. Logo, a concentração dos esforços para conservação tem que ser depositada nos indivíduos já estabelecidos; 2) os indivíduos estabelecidos supostamente agem como conectores genéticos via dispersão de pólen pela paisagem e fonte de sementes para programas de conservação *in situ* e *ex situ*. Para conhecer o número ideal de parcelas de 16 ha a serem instaladas em cabruças no sul da Bahia foi adotada a metodologia de Husch *et al.*, . (1982), utilizando um alfa = 0,05 e considerando uma variação 10 a 40% na densidade encontrada entre propriedades.

## RESULTADOS

Foram encontradas diferentes densidades de indivíduos nas duas cabruças. A densidade na FJ foi de 2,94 indivíduos/ha e na FV de 1,88 indivíduos/ha. Com base no resultado do desvio padrão entre as duas propriedades (0,75), o número ideal de parcelas de 16 ha a serem instaladas na área de distribuição de *P. reticulata* em cabruças no sul da Bahia é de 5, 7, 11 e 22 parcelas considerando 40%, 30%, 20% e 10% de variação na densidade encontrada entre propriedades, respectivamente. A distribuição espacial de indivíduos na FJ foi agregada ( $R = 0,82$ ;  $P < 0,05$ ), a distância média do vizinho mais próximo ( $R_o$ ) foi de 20 m e a distância mínima entre os indivíduos ( $R_m$ ) foi de 1,3 m. Na FV a distribuição espacial de indivíduos foi aleatória ( $R = 0,85$ ;  $P = 0,12$ ),  $R_o$  foi de 26 m e  $R_m$  foi de 2,8 m. Provavelmente, o valor não significativo de  $R$  na FV deve - se a baixa densidade de indivíduos por hectare, o que influencia diretamente as estimativas do índice de dispersão de Clark e Evans. Com históricos semelhantes nas duas áreas estudadas, a variação na densidade pode ter sido causada por fatores edafoclimáticos ou alguma força seletiva que ainda necessita ser estudada. A síndrome de

dispersão barocórica, possivelmente, exerceu seu papel na agregação de indivíduos, mesmo com o resultado de  $R$  não significativo para FV, uma vez que  $R_o$  foi menor do que 30 m e a  $R_m$  menor do que 3 m nas duas fazendas. Indivíduos espacialmente próximos tendem a aumentar a probabilidade de extinção das populações remanescentes, pois qualquer redução em áreas de cabruça que contenha *P. reticulata*, pode eliminar uma parcela significativa da população. Por outro lado, o fluxo gênico via dispersão de pólen entre indivíduos é supostamente facilitado pela distância reduzida entre indivíduos, tornando os remanescentes de *P. reticulata* conectores genéticos da paisagem agroflorestal cacau-eira do sul da Bahia.

## CONCLUSÃO

As duas propriedades particulares estudadas não apresentam o mesmo estoque de indivíduos de *P. reticulata*. Em apenas uma cabruça (FV) os indivíduos apresentaram distribuição aleatória. O número de parcelas necessário para uma estimativa robusta da densidade média dos indivíduos nas cabruças do sul Bahia é 22.

## REFERÊNCIAS

- CLARK, C.J.; POULSEN, J.R.; PARKER, V.T. 2001. The role of arboreal seed dispersal groups on the seed rain of a lowland tropical forest. *Biotropica* 33:606-620.
- CLARK, P.J.; EVANS, F.C. 1954. Distance to nearest neighbor as a measure of spatial relationships in populations. *Ecology* 35:445 - 453.
- GOULART, M.F.; LEMOS - FILHO, J.P.; LOVATO, M.B. 2005. Phenological Variation Within and Among Populations of *Plathymenia reticulata* in Brazilian Cerrado, the Atlantic Forest and Transitional Sites. *Annals of Botany* 96: 445 - 455.
- HUSCH, B.; MILLER, C. I.; BEERS, T. W. 1982. Forest mensuration. 3. ed. New York: Ronald. 402p.
- IUCN. 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. . Acesso em 20 abril 2011.
- SAMBUICHI, R.H.S.; HARIDASAN, M. 2007. Recovery of species richness and conservation of native Atlantic forest trees in the cacao plantations of southern Bahia in Brazil. *Biodiversity and Conservation* 16:3681 - 3701.