



**ESTRUTURA POPULACIONAL E PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE
Schizolobium amazonicum (HUBER EX DUCKE) BARNEBY EM FRAGMENTOS
FLORESTAIS NA AMAZÔNIA MATOGROSSENSE**

RAMALHO¹, Aline Bueno; ROCHA², Vinicius Delgado; LIMA², Joameson dos Santos; SANTOS¹, Juliana Pereira; ROSSI³, Ana Aparecida Bandini

¹Engenheira Florestal, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: nine_ramalho@hotmail.com

²Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT.

³Professora e Doutora, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT.

Seção temática: Ecologia e Botânica

Resumo: O pinho-cuiabano é uma espécie nativa encontrada em florestas tropicais, muito utilizada na recuperação de áreas degradadas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estrutura populacional e distribuição espacial de *Schizolobium amazonicum* no município de Alta Floresta – MT. Foram realizadas medições de diâmetro a altura do peito e estimados a altura dos indivíduos de uma população natural ocorrente no município de Alta Floresta, MT. Avaliaram-se duas parcelas grade com 6,3 ha cada, mensurando indivíduos que apresentavam DAP > 13 cm. A maioria dos indivíduos foi encontrada nos intervalos de diâmetro entre 23 e 33 cm e para altura entre 22 e 25 m. O padrão de distribuição diamétrica e de altura não seguiu o perfil característico encontrado nas florestas tropicais, isso pode ter ocorrido devido às condições ambientais que estão afetando a regeneração e aumentando a mortalidade da espécie.

Palavras-chave: Pinho-cuiabano; diâmetro; altura; indivíduo.

**POPULATION STRUCTURE AND SPATIAL DISTRIBUTION PATTERN OF
Schizolobium amazonicum (HUBER EX DUCKE) BARNEBY FOREST
FRAGMENTS IN THE AMAZON MATOGROSSENSE**

Abstract: The pinho-cuiabano is a native species found in tropical forests, widely used in reclamation. The objective of this study was to evaluate the population structure and spatial distribution of *Schizolobium amazonicum* in the municipality of Alta Floresta – MT. Diameter measurements were taken at breast height and estimated the height of the individuals of a natural population occurring in the municipality of Alta Floresta, MT. They evaluated two grid plots with 6.3 ha each, measuring individuals with DAP > 13 cm. The majority of subjects found the diameter ranges between 23 and 33 cm and height between 22 and 25 m. The pattern of diameter distribution and then did not follow the typical profile found in tropical forests, this may be due to environmental conditions that are affecting the regeneration and increasing mortality of the species.

Keywords: Pinho-cuiabano; diameter; height; individual.



INTRODUÇÃO

O gênero *Schizolobium* (Caesapiniaceae) possui rápido crescimento, sendo amplamente utilizado em programas de reflorestamento. O pinho-cuiabano (*Schizolobium amazonicum* (Huber Ex Ducke) Barneby) é uma espécie promissora para a produção de pasta para celulose e pode ser utilizada na produção de lâminas médias ou miolo de compensados, brinquedos, caixotaria leve, portas e parquet (CARVALHO et al., 2005).

A espécie *S. amazonicum* ocorre na Amazônia principalmente em florestas secundárias de terra firme, várzea alta e florestas primárias (DUCKE, 1949). Carvalho et al. (2005) observou que, com apenas 15 anos de idade, a espécie apresenta incrementos em altura e diâmetro que possibilitam sua exploração. Em populações naturais a espécie forma capoeiras mais ou menos monoespecíficas, pelo menos quanto à composição do estrato dominante (JARDIM et al., 1997).

De um modo geral, o arranjo dos membros de uma população em um habitat é considerado como padrão de distribuição espacial, podendo os indivíduos apresentar distribuição aleatória, uniforme ou agregada (BEGON et al., 2006). Esse comportamento é resultante da ação conjunta de fatores abióticos e bióticos, como competição por espaço, disponibilidade de nutrientes, luz e água sobre os processos de recrutamento e mortalidade. Trata-se de uma informação muito importante, podendo ser utilizada em estudos sobre regeneração natural, dinâmica pós-distúrbios (VACEK, 1996) e relações ecológicas entre espécies, tais como competição (DUNCAN, 1991) e dispersão (COLLINS, 1991).

O manejo das florestas tropicais, em sua essência, para a utilização de seus recursos de forma sustentável e, por conseqüência, sua conservação, depende da compreensão da dinâmica das populações (VAN GROENENDAEL et al., 1996) mediante a realização de estudos que caracterizem, principalmente, a estrutura populacional das espécies (NASCIMENTO et al., 2002).

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo caracterizar a estrutura populacional em classes de altura e diâmetro de *S. amazonicum* com ocorrência natural no município de Alta Floresta, MT.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em duas áreas, com ocorrência natural de *S. amazonicum*, localizadas no município de Alta Floresta, no extremo norte do estado de Mato Grosso, a 830 km da capital Cuiabá, (Figura 1). O clima no município é classificado segundo Köppen como Am, ou seja, tropical chuvoso, alcançando elevado índice pluviométrico no verão podendo atingir médias às vezes superiores a 2.750 mm, e um inverno seco, predominando as altas temperaturas, cuja média anual fica em torno de 26° C (IBGE, 1997).

Os tipos de solos predominantes em Alta Floresta-MT são os Argilossolos Vermelho-Amarelo Distrófico, ocorrendo, como subdominante na maioria das manchas, Latossolo Vermelho-Amarelo e Latossolo Amarelo (IBGE, 2006). O núcleo urbano de Alta Floresta está a uma altitude de 340 m acima do nível do mar.

Para o levantamento dos dados estruturais da espécie, foi implementada uma parcela de 350 x 180m (6,3 ha.grade⁻¹) em cada uma das áreas de estudos (Figura

01). Dentro das parcelas foram mensurados todos os indivíduos vivos que apresentaram DAP (diâmetro a altura do peito medido a 1,30m do solo) ≥ 13 cm, sendo todos georreferenciados. Foi estimada também a altura de cada indivíduo amostrado.



Figura 1. Mapa de localização das duas áreas de estudo no município de Alta Floresta – MT, e dos indivíduos de *S. amazonicum* amostrados em cada uma das áreas. (A) Área Urbana e (B) Área Rural.

O levantamento da altura foi mensurado somente com a habilidade pessoal a “olho nu”, ou seja, de forma expedita, com o auxílio de régua de 1,30 m (DUTRA e AGUIAR, 2008).

A identificação taxonômica das espécies foi feita com a ajuda de parataxônomos experientes, em seguida todo material identificado foi descrito conforme o sistema de classificação Angiosperm Phylogeny Group versão II (SOUZA e LOREZI, 2005).

A estrutura horizontal das espécies foi caracterizada por meio das análises dos seguintes parâmetros: NI (Número de Indivíduos), D (Densidade) e G (Área basal).

A análise da distribuição diamétrica e de altura foi elaborada por meio de histogramas, com número de indivíduos por centro de classes de diâmetro e altura, iniciado pelo diâmetro mínimo de inclusão (≥ 13 cm) e pelo menor altura encontrada na população analisada. O número de classes a ser utilizado, a distribuição dos

indivíduos em cada classe de diâmetro e altura, bem como os histogramas foram realizados utilizando a ferramenta excel 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostradas 34 árvores de *S. amazonicum*, sendo 17 na área urbana e 17 na área rural (Figura 1). O diâmetro mínimo, médio e máximo encontrados respectivamente foi de 13, 29 e 58 cm. A densidade para a AU foi de 2,7 (ind.ha⁻¹) e a área basal de 0,015 m².ha⁻¹, já para a AR a densidade encontrada foi de 2,7 (ind.ha⁻¹) e área basal de 0,013 m².ha⁻¹, para as parcelas inventariadas. As duas áreas apresentaram o mesmo numero de indivíduos e densidade. A área urbana apresentou maior área basal devido apresentar indivíduos com maiores diâmetros do que a área rural.

A maior parte dos indivíduos da espécie *S. amazonicum* amostrados nas duas áreas de estudo apresentou DAP nas classes entre 23 e 33 cm (14 indivíduos – 41%), (Figura 2). Cerca de 47% dos indivíduos de *S. amazonicum* foram alocados em três classes que compreendem juntas DAP de 13 a 43 cm (16 indivíduos).

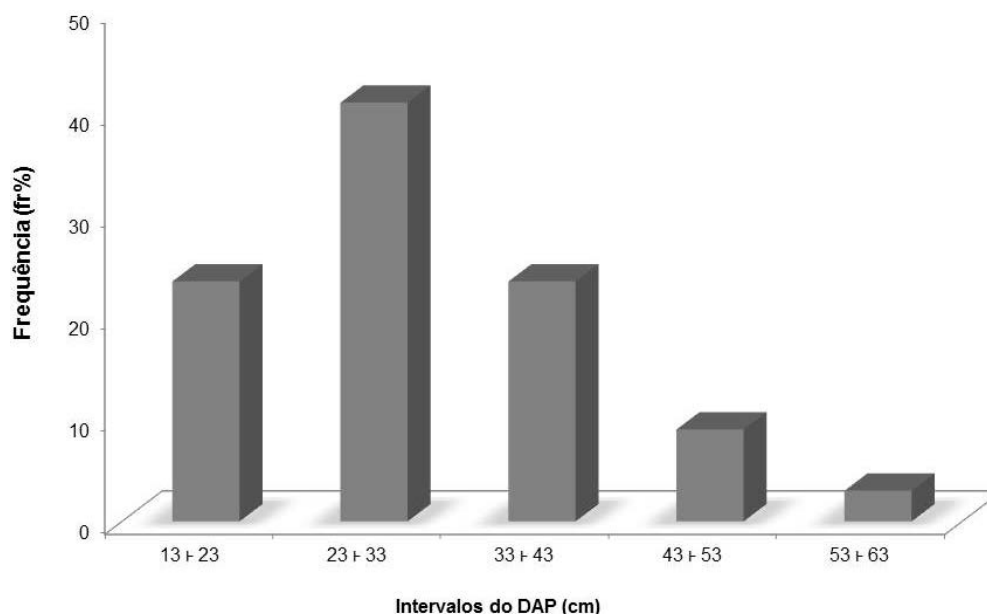


Figura 2. Distribuição em intervalos de diâmetro dos indivíduos de *S. amazonicum* amostrados em uma população florestal no município de Alta Floresta, MT, 2013

A altura estimada de *S. amazonicum* variou de 16 a 31 m, sendo que 35% se encontra no intervalo de 22 a 25 m conforme demonstrado na Figura 03. O intervalo de 16 a 19 m apresentou 24%. Os intervalos de 19 a 22 m e 25 a 28 m apresentaram a mesma frequência de 17, 5 %. O menor intervalo de altura variou de 28 a 31 m com 6%.

A distribuição diamétrica (Figura 2) e de altura (Figura 3) dos indivíduos de *S. amazonicum* não seguiram o padrão característico das espécies de florestas nativas,

ou seja, não apresentou distribuição exponencial em forma de “J” invertido, apresentando um comportamento diferenciado se comparado aos padrões conhecidos em florestas tropicais nativas.

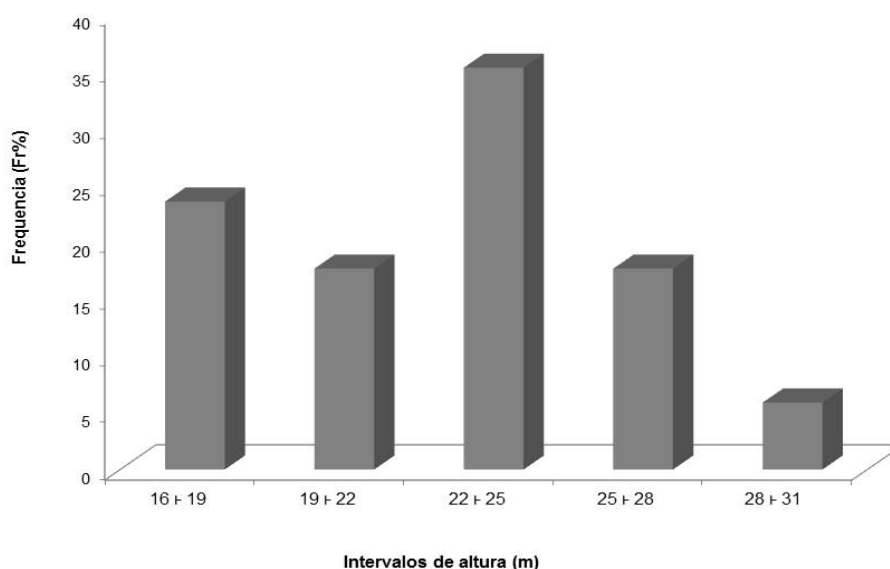


Figura 3. Distribuição dos intervalos de altura (m) dos indivíduos de *S. amazonicum* amostrados em uma população florestal no município de Alta Floresta, MT, 2013.

Segundo Sousa et al. (2011), a distribuição diamétrica que não apresenta o padrão característico de distribuição exponencial em forma de “J” invertido, pode ser explicado pelo fato da população em questão ter fatores bióticos, abióticos ou até mesmo fatores intrínsecos à espécie dificultando sua regeneração, fazendo com que a taxa de mortalidade supere a taxa de crescimento. O fato da espécie em estudo não ter apresentado a curva em J invertido, pode estar associado à baixa taxa de reprodução e também as condições ambientais estarem dificultando a sobrevivência das plântulas. O sombreamento provocados por plantas jovens e adultas, dificulta o estabelecimento desta espécie no dossel por necessitar de luz constantemente desde a sua germinação.

CONCLUSÕES

A distribuição diamétrica e de altura dos indivíduos em não seguiu o padrão de distribuição exponencial em forma de “J” invertido, demonstrando que esta espécie, para as condições locais, não apresenta o comportamento esperado se comparado aos padrões conhecidos em florestas tropicais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWHSEND, C.R. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.
- CARVALHO, P.E.R. **Guapuruvu**: taxonomia e nomenclatura. Colombo: Embrapa florestas, 2005. 10 p.



III SEMINÁRIO DE BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS

Conservação de solos na Amazônia Meridional

13 a 16 de outubro de 2015 Alta Floresta-MT Universidade do Estado de Mato Grosso

Cáceres, v. 2, n. 1, 2015

ISSN 2358-5978

- COLLINS S.L.; KLAHR S.C. Tree dispersion in oak-dominated forest along an environmental gradient. **Oecologia**, Berlim, v. 86, n. 4, p. 471–477, 1991.
- DUCKE, A. **As leguminosas da Amazônia brasileira**: notassobre a flora neotrópica - II. Belém: Instituto Agrônômico do Norte, 1949. 248 p.
- DUNCAN R.D. Competition and the coexistence of species in a mixed podocarp stand. **Journal of Ecology**, Londres, v.79, n. 4, p. 1073–1084, 1991.
- DUTRA, P. J.; AGUIAR, R. **Inventário florestal em floresta de eucalipto em pompeia – SP**. 2014. 35 f. Monografia (Bacharelado em Tecnologia em Mecanização em Agricultura de Precisão) - Faculdade de Tecnologia, Pompeia, 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Dados**. 2006. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartogramas/relevo.html>. Acesso em: 05 nov. 2013.
- INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Recursos Naturais e Meio Ambiente: uma visão do Brasil**. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro: IBGE, 1997. 205 p.
- JARDIM, F.C.S.; ARAÚJO, M.M.; OLIVEIRA, F.A. Estrutura e sucessão em florestas secundárias no Município de Benevides - PA. **Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará**, Belém, n. 29, p. 63-80, 1997.
- NASCIMENTO, N.A.; CARVALHO, J.O.P.; LEÃO, N.V.M. Distribuição espacial de espécies arbóreas relacionadas ao manejo de florestas naturais. **Revista Ciência Agrária**, Curitiba, v. 37, p. 175-194, 2002.
- SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Plantarum, 2005. 640 p.
- SOUZA, C.S.C.; GOMES, S.C.P.; SOUZA, V.C.C.; SILVA, D.A.S.; APARÍCIO, W.C.S.; GUEDES, M.C.; APARÍCIO, P.S. Caracterização estrutural da espécie *theobroma subincanum* mart (cupuí) na reserva extrativista do rio cajari, Amapá-Brasil. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL, 5., 2011, Amapá. **Anais...** Amapá: EMBRAPA, 2011. p. 799-806.
- VACEK, S.; LEPS, J. Spatial dynamics of forest decline: the role of neighboring trees. **Journal of Vegetation Science**, Upsaala, v. 92, n. 7, p. 789–798, 1996.
- VAN GROENENDAEL, J.M.; BULLOCK, S.H.; PÉREZJIMÉNEZ, L.A. Aspects of population biology of gregarious tree *Cordia elaeagnoides* in Mexican tropical deciduous Forest. **Journal of Tropical Ecology**, Winchelsea-England, v. 89, n. 12, p. 11-24, 1996.