



ESTRUTURA POPULACIONAL DO PINHO CUIABANO NA FAZENDA MANDACARU, PARANAÍTA- MT

CAVALLARI¹, Alessandro Antônio; CRUZ², Patrícia da; DARDENGO³, Juliana de Freitas Encinas; ROSSI⁴, Ana Aparecida Bandini; NEVES⁵, Sandra Mara Alves da Silva

¹Mestrando do programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: alessandrocavallari@hotmail.com

²Bióloga, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: patricia.butturi@gmail.com

³Doutoranda do Programa Bionorte, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: ju_kk@hotmail.com

⁴Professora e Doutora, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: anabanrossi@gmail.com .

⁵Professora e Doutora, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: ssneves_geo@hotmail.com

Seção temática: Ciências Florestais

Resumo: O presente estudo objetivou analisar a estrutura populacional da espécie *S. amazonicum* na fazenda Mandacaru, no município de Paranaíta – MT. Para o levantamento dos dados estruturais da população foi implementada uma grade de 100 ha. A estrutura horizontal da espécie foi caracterizada por meio das análises dos seguintes parâmetros: NI (Número de Indivíduos), D (Densidade); G (Área basal) e Distribuição Diamétrica. A espécie demonstrou estar bem estabelecidas na área, distribuída com número de indivíduos significativo em todas as classes diamétricas. A distribuição diamétrica dos indivíduos de *S. amazonicum* não seguiu o padrão característico das espécies de florestas nativas. Os resultados permitem inferir que o estado de conservação da espécie é satisfatório, pois embora a densidade encontrada seja considerada baixa, houve um número significativo de indivíduos em todas as classes diamétricas.

Palavras chave: Distribuição diamétrica; *Schyzolobium amazonicum*; estrutura horizontal.

POPULATION STRUCTURE OF PINHO CUIABANO ON THE MANDACARU FARM, PARANAÍTA – MT

Abstract: This study aimed to analyze the population structure of *S. amazonicum* species in Mandacaru farm in the municipality of Paranaíta - MT. To survey the structural data of the population, a grid of 100 hawas implemented. The horizontal structure of the species was characterized by means of analysis of the following parameters: NI (number of individuals), D (density); G (basal area) and diameter distribution. The species shown to be well established in the area, distributed with significant number of individuals in all diameter classes. The diameter distribution of *S. amazonicum* individuals did not follow the typical pattern of species of native forests. The results showed that the species conservation status is satisfactory,



although the density found is considered low, there was a significant number of individuals in all diameter classes.

Keywords: Diametric distribution; *Schizolobium amazonicum*; horizontal structure.

INTRODUÇÃO

No Brasil, os estados do Mato Grosso e Pará respondem por mais de 80% do total de degradação da Floresta Amazônica. Dentre estes dois Estados, o Mato Grosso merece atenção especial, pois nos últimos 10 anos o mesmo foi responsável por no mínimo 35% do desmatamento anual registrado na Amazônia Legal. No ano de 2004 este patamar elevou-se para 48% (FERREIRA, 2007).

A espécie *Schizolobium amazonicum* pertence à família Fabaceae e é conhecida por diversos nomes vulgares de acordo com as regiões de ocorrência, dentre os quais os mais comuns são pinho-cuiabano ou paricá (LORENZI, 2002). A árvore atinge de 20 a 30m de altura, com tronco de 60 a 80 cm de diâmetro, e sua madeira é indicada para plantios em áreas degradadas, reflorestamento e sistemas agroflorestais, devido ao seu rápido crescimento e ao bom desempenho tanto em formações homogêneas quanto em consórcios (CORDEIRO et al., 2002).

Ocorre em abundância na Amazônia brasileira, venezuelana, colombiana, peruana e boliviana. No Brasil, é encontrada nos Estados do Amazonas, Pará, Mato Grosso e Rondônia, em florestas primárias e secundárias, tanto em terra firme quanto em várzea alta (SOUSA et al. 2005).

Os estudos de padrões de estrutura populacional de uma determinada espécie facilitam o entendimento de sua ecologia, provendo informações básicas para o seu manejo ou conservação (NASCIMENTO et al., 2002). O conhecimento da estrutura populacional pode fornecer informações sobre a ecologia, subsidiar a definição de estratégias de manejo ou conservação e auxiliar nos processos de amostragem (ANJOS, 1998).

A distribuição do número de indivíduos em classes de diâmetro é um importante fator para a determinação da estrutura populacional de uma espécie. Segundo Salomão (1995), a maioria das espécies tropicais apresenta uma distribuição balanceada, mas Oliveira e Amaral (2004) consideram a distribuição em “J” invertido como característica de florestas nativas com pouca ou nenhuma pressão antrópica.

Diante disto, o presente estudo objetivou responder as seguintes questões: Qual a estrutura horizontal da espécie *S. amazonicum* na fazenda Mandacaru, no município de Paranaíta – MT? A estrutura diamétrica da espécie em estudo apresenta um padrão característico encontrado para espécies de florestas tropicais?

MATERIAL E MÉTODOS

A área em estudo localiza-se no município de Paranaíta -MT, que segundo a classificação de Köppen apresenta clima tipo Aw, sendo tropical chuvoso com estação seca nítida de dois meses. A temperatura média anual varia entre 20°C e 38°C, tendo média de 26°C. A precipitação pluviométrica é elevada (entre 2.500 a 2.750 mm), com intensidade máxima entre janeiro e março (FERREIRA, 2001).



Para o levantamento dos dados estruturais da população foi implementada uma grade 100 ha. Nessagrade de estudo foram distribuídas sistematicamente 50 parcelas contíguas 2ha cada.

Dentro das parcelas, foram mensurados altura e diâmetro de todos os indivíduos arbóreos vivos da espécie que apresentaram DAP (diâmetro a altura do peito medido a 1,30m do solo) >30 cm, sendo todos georreferenciados.

A identificação taxonômica da espécie foi realizada com auxílio de parataxonomistas recrutados na região. Em seguida, todo o material identificado foi descrito conforme o sistema de classificação Angiosperm Phylogeny Group versão III (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2009).

A estrutura horizontal da espécie foi caracterizada por meio das análises dos seguintes parâmetros: NI (Número de Indivíduos), D (Densidade); G (Área basal) (SOUZA et al., 2011) e Distribuição Diamétrica.

Para o estudo da distribuição diamétrica no ambiente, o número de classes a serem utilizadas foi calculado de acordo com a metodologia descrita por Higuchiet al. (2008), que considera: $n \text{ classes} = 1 + 3,33 \log N$ (N= número de dados), sendo que o intervalo entre as classes foi ajustado segundo o número de classes. A análise da distribuição diamétrica foi elaborada por meio de histograma (Figura 1), com número de indivíduos por centro de classes de diâmetro, iniciado pelo diâmetro mínimo de inclusão (30cm).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostradas 38 árvores de *S. amazonicum*, sendo o diâmetro mínimo, médio e máximo encontrados 35, 59 e 165 cm, respectivamente. A densidade foi de $0,38 \text{ ind. ha}^{-1} (\pm 0.015)$ e a área basal, de $0,31 \text{ m}^2. \text{ ha}^{-1} (\pm 0.34)$. Schwartz et al. (2008) descreveram a estrutura populacional de cinco espécies na região Sudeste do estado do Pará e encontraram altas densidades para a Castanha-do-pará, andiroba e cupuaçu ($2,53 \pm 1,37$; $2,76 \pm 2,17$ e $2,12 \pm 1,90$ indivíduos/ha \pm um desvio padrão, respectivamente), valores muito superiores ao encontrado nesse estudo, indicando que a espécie em estudo apresenta escassez de indivíduos na área amostrada.

A maior parte dos indivíduos amostrados apresentou DAP nas classes entre 46,0 e 60,0 cm (13 indivíduos – 34,2%) (Figura 1). Cerca de 43% (16 indivíduos) dos indivíduos foram alocados em três classes (DAP de 61 a 75, 76 a 90 e 91 a 105 cm). Além disso, observou-se que as espécies estudadas apresentaram indivíduos em todas as classes diamétricas.

A distribuição diamétrica dos indivíduos (Figura 1) não seguiu o padrão característico das espécies de florestas nativas, pois apresentou poucos indivíduos na faixa de DAP de 30,0 a 45,0 cm. Segundo Souza et al. (2011), esse comportamento 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.

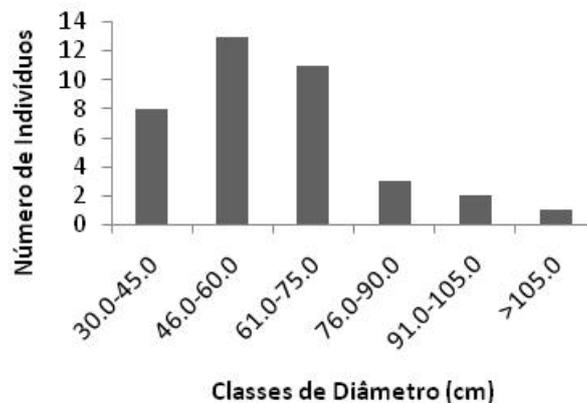


Figura 1. Distribuição diamétrica de *Schyzolobium amazonicum* na Fazenda Mandacaru, município de Paranaíta, Mato Grosso.

Quanto à altura, os indivíduos apresentaram média de 14,21 m ($\pm 2,17$), sendo que a maior parte apresentou altura entre 14,0 e 18,0 m. A relação de correspondência entre o diâmetro e a altura total apresentou tendência linear para a espécie estudada, com valor de R igual a 0,64 (Figura 2).

Paiva (2009) em estudo com castanheiras no estado do Amapá obteve relação praticamente linear para os indivíduos de menor diâmetro avaliados, o que se tornou menos evidente nos indivíduos de maior diâmetro. Dardengo (2014), em estudo com *T. speciosum* e *T. subincanum* no norte do estado de Mato Grosso também obteve padrão de correspondência linear para ambas as espécies.

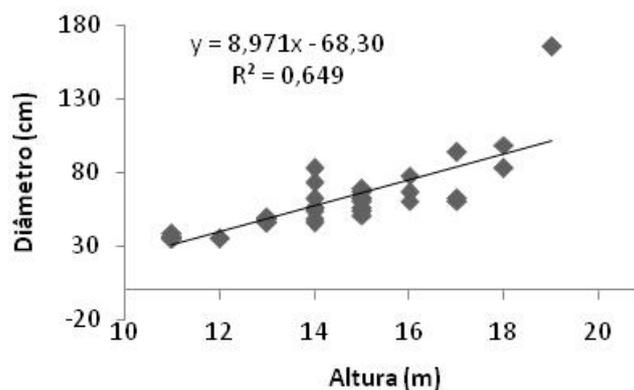


Figura 2. Relação hipsométrica de *Schyzolobium amazonicum* na Fazenda Mandacaru, município de Paranaíta, Mato Grosso.

CONCLUSÕES

Os resultados permitem inferir que o estado de conservação da espécie é satisfatório, pois embora a densidade encontrada seja considerada baixa, houve um número significativo de indivíduos em todas as classes diamétricas. Com isso, pode-se reafirmar a importância da manutenção de áreas preservadas em propriedades privadas.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, Londres, v. 161, p. 105-121, 2009.
- ANJOS, A.; COUTO, H.T.Z.; BATISTA, J.L.F.; REIS, A. Análise do efeito de um manejo em regime de rendimento sustentável sobre o padrão de distribuição espacial do palmiteiro (*Euterpe edulis* Martius), utilizando a Função K de Ripley. **Revista árvore**, Viçosa, v. 22, n.2, p. 215- 225, 1998.
- CORDEIRO, I.M.C.C.; L.AMEIRA, O.A.; LOPES, S.C.; RIOS, M.S. Germinação *in vitro* de paricá *Schizolobium amazonicum* Huber. **Revista Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento**, Goiânia, v.5, n.27, p.58-61, 2002
- DARDENGO, J.F.E. **Genética, distribuição espacial e anatomia foliar de *Theobroma l.* em população natural no norte do estado de Mato Grosso**. 2014. 79 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, 2014.
- FERREIRA, C.A.D.;FILHO, C.A. Modelagem do desmatamento no município de Colniza – MT. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SBSR, 2007. p. 2565- 2572.
- FERREIRA, J.C.V. **Mato Grosso e seus Municípios**. Cuiabá: Secretaria de Estado da Educação. 2001. 365p.
- HIGUCHI, C.T.; PAVAN, F.R.; LEITE, C.K.F.; SANNOMIYA, M.; VILEGAS, W.; LEITE, S.R.A.; SACRAMENTO, L.V.S.; SATO, D.N. Triterpenes and antitubercular activity of *Byrsonima crassa*. **Química Nova**, São Paulo, v. 31, n. 7, p. 1719-1721, 2008.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. 4.ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2002. 368p.
- NASCIMENTO, N.A.; CARVALHO, J.O.P.; LEÃO, N.V.M. Distribuição espacial de espécies arbóreas relacionada ao manejo de Florestas Naturais. **Revista Ciência Agrária**, Pernambuco, v.37, n.2, p. 175-194, 2002.
- OLIVEIRA, A. N.; AMARAL, I. L. Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 34, p. 21-34, 2004.
- PAIVA, P.M.V. **A coleta intensiva e a agricultura itinerante são ameaças para os castanhais da reserva extrativista do rio Cajari?** 2009. 106 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Tropical) - Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2009.
- SALOMÃO, R.P.; ROSA, N.A.; NEPSTAD, D.C.; BAKK, A. Estrutura populacional e breve caracterização ecológica – econômica de 108 espécies arbóreas da floresta amazônica brasileira – I. **Interciência**, Caracas, v. 20, n. 2, p 20-29, 1995.
- SCHWARTZ, G.; NASCIMENTO, N.A.; MENEZES, A.J.L.A. Estrutura populacional de espécies de interesse florestal não-madeireiro no sudeste do Pará, Brasil. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 4, n. 7, p 117-130, 2008.
- SOUSA, D.B.; CARVALHO, G.S.; RAMOS, E.J.A. Paricá: *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke. **Informativo Técnico Rede de Sementes da Amazônia**, Manaus, v. 13, n.1, p.1-2, 2005.



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

SOUZA, C.S.C.; GOMES, S.C.P.; SOUZA, V.C.C.; SILVA, D.A.S.; APARICIO, W.C.S.; GUEDES, M.C.; APARICIO, 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, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: UFSM, 2011.p. 799-806.