



MORFOMETRIA DO PARICÁ EM UM ÁREA CILIAR NO NORTE DE MATO GROSSO

DARUI¹, Débora Inês; BATISTA¹, Lucas Allynson; SILVA¹, Jhonatan Marques;
FERREIRA¹, Rodrigo; SILVA², Antônio Carlos Silveiro

¹Graduando de Engenharia Florestal, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: lucasbatista@hotmail.com; debora.darui30@gmail.com; florestal.jms@gmail.com

²Professor e Mestre, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT. e-mail: acsilveiro@gmail.com

Seção temática: Ciências Florestais

Resumo: Este trabalho teve como objetivo estudar a morfometria do Paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*) implantado em uma área ciliar no município de Alta Floresta-MT. O experimento foi avaliado aos 42 meses após implantação, sendo as variáveis morfométricas analisadas: diâmetro do tronco na altura do solo (DAS), altura total (h), inserção de copa (IC), diâmetro de copa (DC), área de copa (AC), proporção de copa (PC), comprimento de copa (CP), formal de copa (FC), grau de esbeltez (GE), índice de saliência (IS) e índice de abrangência (IA). O GE apresentou valores médios abaixo de um, indicando certa estabilidade no crescimento dendrométrico da planta. De forma geral, evidenciou grande variabilidade nas dimensões morfométricas do Paricá aos três anos e meio de implantação.

Palavras-chave: Ecossistemas degradados; morfometria da copa; *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*.

MORPHOMETRY PARICÁ IN RECOVERY OF AN AREA CILIARY DEGRADED IN NORTH MATO GROSSO

Abstract: This work aimed to study the morphology of Paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*) deployed in a riparian area in the municipality of Alta Floresta - MT. The experiment was evaluated at 42 months after implantation, and the morphometric variables: trunk diameter in height from the ground (DAS), total height (h), crown insertion (IC), crown diameter (DC), pantry area (AC), proportion of room (PC), crown length (CC), formal living room (FC), degree of slenderness (GE) boss index (SI) and breadth index (AI). The GE presented average values below one, indicating some stability in dendrométrico plant growth. Overall, it showed great variability in morphometric dimensions of Paricá to three years and deployment environment.

Keywords: Degraded ecosystems; morphometry crown, *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*.

INTRODUÇÃO

O estudo da morfometria da copa das árvores e suas variáveis permitem entender as relações interdimensionais e também reconstruir o espaço utilizado por elas. Ainda, é possível julgar o grau de competição que determinado povoamento está submetido e, poder inferir sobre as características dos indivíduos (DURLO e DENARDI, 1998). Dentre as variáveis menos conhecidas no estudo da morfometria da copa tem-se o formal de copa, proporção de copa, índice de saliência, índice de abrangência e o grau de esbeltez.

A razão entre o comprimento de copa e altura total da copa em porcentagem é conhecido como a proporção de copa (PC), a mesma indica a fração (%) que a copa abrange da árvore. O Índice de Saliência (IS) é a relação entre o diâmetro de copa e o DAP e indica quantas vezes o diâmetro de copa é maior que o DAP. Já o Índice de abrangência (IA), é a razão de diâmetro da copa e a altura total da árvore.

O formal de copa (FC) é a relação entre o diâmetro de copa e a altura de copa e quantomenor o formal de copa, melhor é a produtividade da árvore. O grau de esbeltez (GE) é a relação entre altura total e o diâmetro da altura do peito (DAP), e quantomais alto o grau de esbeltez, mais instável é a árvore contra intempéries do vento.

Diante desse embasamento, o trabalho teve como objetivo elucidar as características morfométricas das árvores do Paricá implantado em uma área ciliar no norte de Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em uma área ciliar degradada situada na região metropolitana da cidade de Alta Floresta, localizada no extremo norte do estado de Mato Grosso. A área experimental é de aproximadamente 3.000m², situada nas margens de um curso d'água perene.

A implantação da espécie consistiu na semeadura direta no espaçamento de 2 x 2 m, feita em covas de 25 x 25 x 25 cm em dezembro de 2011. O experimento foi avaliado no período de 42 meses após sua implantação e as dimensões morfométricas analisadas estão esquematicamente apresentadas na Figura 1.

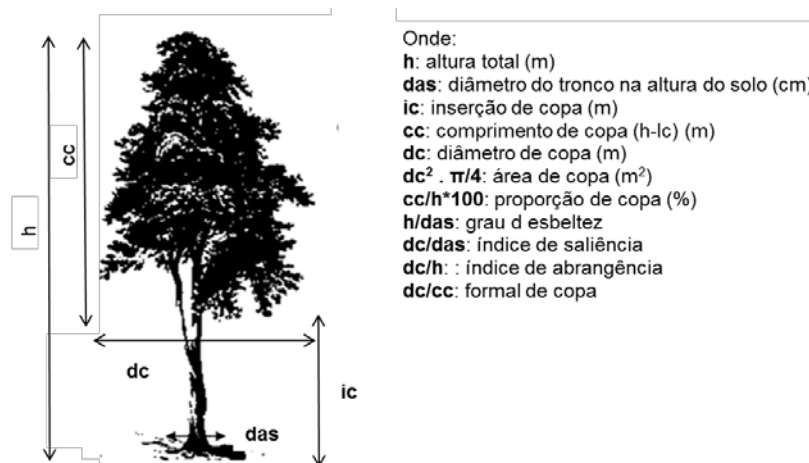


Figura 1. Representação das características morfométricas de uma árvore.



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

A avaliação consistiu na análise descritiva dos dados de todas as variáveis, e da mesma forma, utilizou-se a análise de correlação linear de *Pearson* com o objetivo de verificar o grau de associação entre os descritores morfométricos. No entanto, como medida de praticidade, apresentaram-se graficamente apenas as correlações significativas ao nível de 5% de probabilidade alfa pelo Teste t, com o auxílio do software R (R CORE TEAN, 2014), utilizando o pacote Rcmdr (FOX, 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A descrição das variáveis morfométricas de *S. parahyba* var. *amazonicum* obtidas aos 42 meses após implantação encontra-se na tabela 1. Na área de recuperação não foram encontradas árvores muito grandes, sendo a maior altura total (h) de 6,52 m e diâmetro (DAS) de 10,24 cm. A inserção de copa (IC) não apresentou valores muito baixos em relação à altura total, indicando que a espécie não apresenta ramificações na base.

Tabela 1. Valores médios \pm desvio padrão, mínimos e máximos das características morfométricas de *S. parahyba* var. *amazonicum* aos 42 meses após implantação.

Variáveis	<i>S. parahyba</i> var. <i>amazonicum</i>			
	Média	Mínimo	Máximo	CV%
DAS(cm)	6,64 \pm 1,83	3,04	10,24	29,68
h (m)	4,53 \pm 1,04	3,29	6,52	23,05
IC (m)	3,11 \pm 0,64	2,17	4,5	20,80
CC (m)	1,41 \pm 0,70	0,47	3,00	49,61
DC (m)	1,72 \pm 0,80	0,44	3,99	46,01
AC (m ²)	2,85 \pm 2,76	0,15	12,51	97,01
FC	1,36 \pm 0,64	0,65	3,15	46,95
PC %	30,06 \pm 10,60	11,63	46,01	35,42
IS	0,27 \pm 0,08	0,14	0,43	29,35
IA	0,38 \pm 0,14	0,10	0,61	37,99
GE (m/cm)	0,77 \pm 0,20	0,57	1,41	26,24

O diâmetro de copa (DC) e sua área ocupada em m² (AC) dos indivíduos de *S. parahyba* var. *amazonicum* apresentaram grande amplitude em seus valores, refletindo seus coeficientes de variação (CV%). Esse comportamento indica que a espécie pode estar sofrendo efeitos de adversidades ambientais, como a matocompetição, pragas e doenças, e ataques abióticos; interferindo assim em sua área fotossintética. Observa-se que esses efeitos no diâmetro de copa da espécie aos 42 meses, provocou significativa amplitude no comprimento de copa (CC) e conseqüentemente no formal de copa (FC). O FC médio apresentou-se acima de um, indicando que os indivíduos de *S. parahyba* var. *amazonicum* apresentam copas mais horizontais (achatadas) do que verticais (profundas); características de plantas que se encontram no extrato superior da vegetação (WADSWORTH, 2000 citado por TONINI e ARCO-VERDE, 2005) e de algumas espécies pioneiras na sucessão



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

ecológica. Semelhante aos resultados da pesquisa, Orellana et al. (2008), trabalhando com *Ocotea odorífera* encontrou FC médio de 1,3 m, e divergentemente, Durló e Denardi (1998), obtiveram FC médio para *Cabralea canjerana* de 0,7 m, indicando copa mais esbelta.

A proporção de copa (PC%) apresentou valor médio de 30,06 %, estes semelhantes aos obtidos por Tonini e Arco-Verde (2005) com a Andiroba aos sete anos de idade, sendo a PC de 30%. O índice de saliência (IS) não apresentou grandes variações e seu valor médio foi de 0,27. Isso corresponde que o diâmetro de copa é 27 (0,27x100) vezes maior que o diâmetro do tronco. Esse resultado confere com o encontrado por Dawkins (1963), citado por Wadsworth (2000) apud Tonini e Arco-Verde (1995), quando afirmou que em florestas tropicais naturais a razão DC/DAP varia entre 14 e 28.

O índice de abrangência (IA) apresentou valores de até 0,61 e mínimo de 0,10, com o valor médio de 0,38. Este índice pode ser utilizado como medida de organização espacial dos indivíduos na área, a fim de se evitar concorrência, quando levado em consideração apenas à altura total. Por exemplo, assumindo os valores médios de altura e o índice de abrangência encontrados na pesquisa, e assumindo que estes não mudem, teríamos *S. parahyba* var. *amazonicum* com altura de 4,53 m com copa de 1,72 m (4,53 x 0,38), onde caberiam aproximadamente um total de 1.290 plantas na área de estudo.

O valor médio do grau de esbeltez (GE) apresentou-se menor que 1m, indicando certa estabilidade no crescimento das plantas, no entanto, o valor máximo demonstra que alguns indivíduos ultrapassaram este valor, indicando susceptibilidade a intempéries, como o vento. Entretanto, devido ao estágio ecológico da espécie no ecossistema (pioneira), um maior incremento na altura em relação ao diâmetro parece ser fator natural ou essencial da espécie, uma vez que, a mesma apresenta-se no estágio inicial de desenvolvimento.

As correlações positivas das variáveis morfométricas, DC (Figura 2A-F), AC (Figura 2B-G), CC (Figura 2C-H), com as variáveis dendrométricas diâmetro do tronco e altura total indicam que as mesmas crescem à medida que aumenta o DAS e a altura. A proporção de copa (Figura 2D) apresentou correlação moderada positiva com o DAS, indicando que a PC% (proporção da copa) em relação ao total da árvore aumenta com o incremento em diâmetro.

O grau de esbeltez apresentou correlação moderada negativa com o DAS aos 42 meses de implantação ($r = -0,61$) (Figura 2E), valores estes semelhantes aos encontrados por Tonini e Arco-Verde (2005) com a Andiroba ($r = 0,57$), Ipê-roxo ($r = 0,67$) e Jatobá ($r = 0,58$) aos sete anos de idade. Este comportamento indica que o aumento na estrutura diamétrica dos indivíduos de *S. parahyba* var. *amazonicum* proporciona diminuição no GE, e desta forma, mantendo certa estabilidade no crescimento das dimensões morfométricas da planta.



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

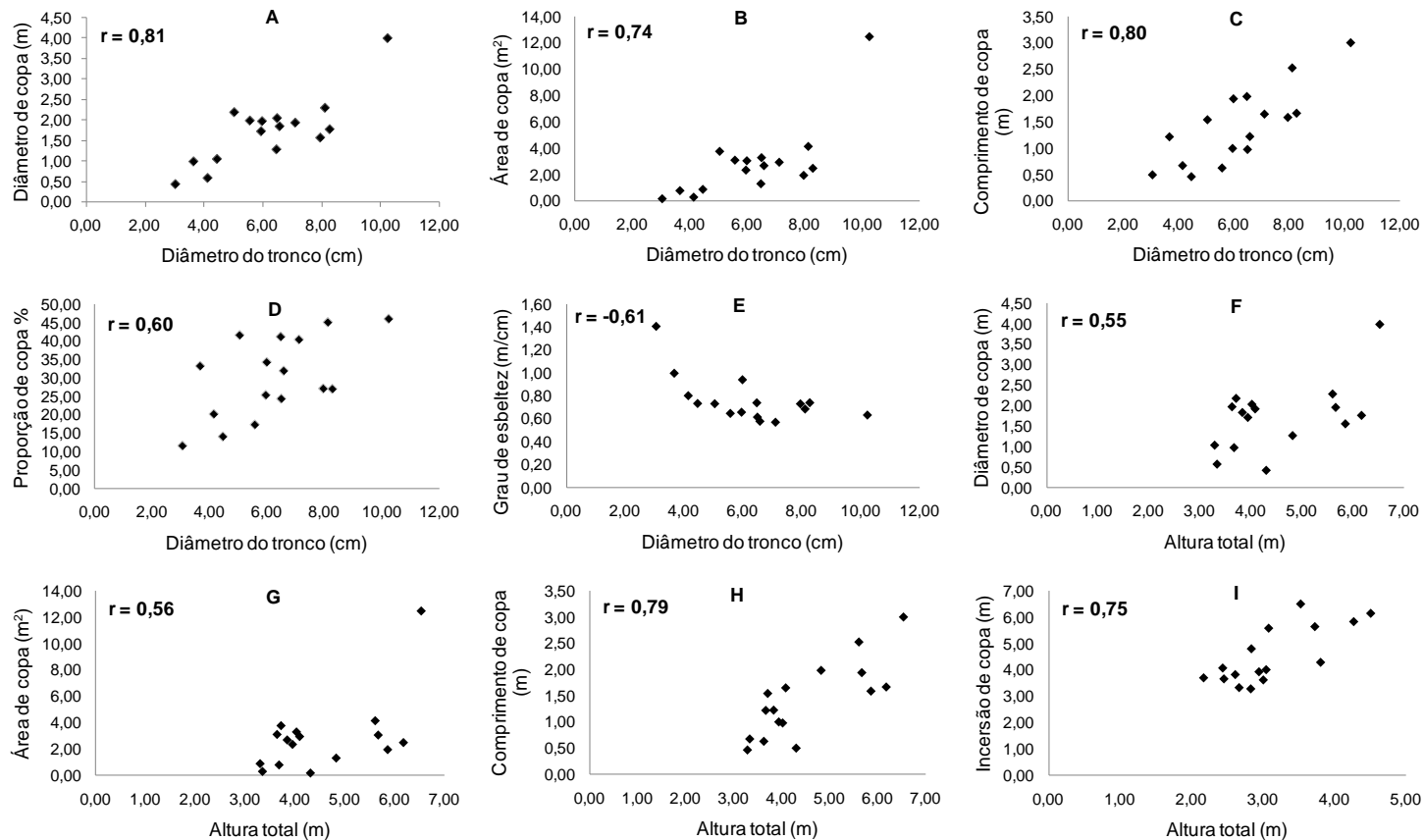


Figura 2. Coeficiente de correlação linear de *Pearson* entre as variáveis dendrométricas (diâmetro de altura) e morfométricas de *S. parahyba* var. *amazonicum* aos 42 meses após implantação. Todas as correlações foram significativas ao nível de 5% de probabilidade pelo teste t.



CONCLUSÕES

Os indivíduos de Paricá apresentaram grande variação nas dimensões morfométrica do diâmetro, comprimento, proporção e formal de copa, exibindo estrutura horizontal aos 42 meses de implantação. No entanto, o grau de esbeltez apresentou valores médios inferiores a um, o que indica estabilidade tanto no crescimento entre o diâmetro do tronco e altura total quanto no seu desenvolvimento a campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DURLO, M.A.; DENARDI, L. Morfometria de *Cabralea canjerana* em mata secundária nativa do Rio Grande do Sul. **Revista Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 8, n. 1, p. 55-66, 1998.
- FOX, J. The R Commander: A Basic Statistics Graphical User Interface to R. **Journal of Statistical Software**, Los Angeles, v. 14, n. 9, p.1-42, 2005.
- ORELLANA, E.; KOETHER, A. B.; FIGUEIREDO FILHO, A.; LIMA, R.; SAMPIETRO, J. A. Estudo de variáveis biométricas e morfométricas para *Ocotea odorifera* no sul do Paraná. In: SEMANA DE ESTUDOS FLORESTAIS E I SEMINÁRIO DE ATUALIZAÇÃO FLORESTAL, 10., 2008, Irati. **Anais...Irati: UNICENTRO**, 2008. p. 1-3.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2014.
- TONINI, H.; ARCO-VERDE, M. F. Morfologia da copa para avaliar o espaço vital de quatro espécies nativas da Amazônia. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 40, n. 7, p. 633-638, 2005.