

CRESCIMENTO DE MUDAS DE BAMBU (*BAMBUSA VULGARIS*) EM DIFERENTES FORMAS DE PROPAGAÇÃO

CHRISLENE NOJOSA DIAS FERNANDES¹ ALBANISE BARBOSA MARINHO²
MAX CESAR DE ARAÚJO³, KHOSROW GHAVAMI⁴, JILSON DE NAZARÉ JOSÉ
ADRIANO⁵

¹ Mestre em Engenharia Agrícola, UFC, (85) 999132863, chrislene@gmail.com

² Doutora em Produção Vegetal, UNILAB, (85) 97932310, albanise@unilab.edu.br

³ Doutor em Engenharia Agrícola, UNILAB, (85) 997661822 max@unilab.edu.br

⁴ PhD, UFPB, (88) 997932310, ghavami@puc-rio.br

⁵ Graduação, UNILAB, (85) 998131159 gilnaza21@gmail.com

Apresentado no
XLV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2016
24 a 28 de julho de 2016 - Florianópolis - SC, Brasil

RESUMO: O bambu é uma alternativa de material ecologicamente viável e sustentável, principalmente nas regiões tropicais. Vários estudos apontam viabilidade técnica e econômica do seu uso. Com o objetivo de testar o crescimento e o desenvolvimento de mudas de bambu produzidas nas condições edafoclimáticas do Maciço de Baturité-CE foi conduzida uma pesquisa, no período de 22 de Julho a 24 de Outubro de 2015, na Fazenda Experimental da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, localizada no Sítio Piroás, município de Redenção-CE (Maciço de Baturité). A espécie utilizada foi a *Bambusa vulgaris*. O experimento foi instalado no delineamento inteiramente casualizado, com três formas de propagação (por rizoma, por colmos plantados na vertical e por colmos plantados na horizontal), e cinco repetições, totalizando 15 unidades experimentais. Foram analisadas as variáveis de crescimento altura e diâmetro das plantas de bambu ao longo dos dias após o transplante para o campo. Com relação a altura da planta, observou-se que a forma de propagação por rizoma (altura: 165,88 cm) diferiu estatisticamente em relação a vertical (altura: 52,65 cm), apresentando os melhores valores, porém não diferiu da horizontal (altura: 103,74 cm). O diâmetro do bambu não apresentou diferença estatística entre as formas de propagação.

PALAVRAS-CHAVE: *Bambusa Vulgaris*, propagação, crescimento

BAMBOO PLANTS GROWTH (*BAMBUSA VULGARIS*) IN DIFFERENT WAYS SPREAD

ABSTRACT: Bamboo is an alternative ecologically viable and sustainable material, especially in tropical regions, and several studies indicate technical and economic feasibility of its use. With the aim of testing, growth and development of bamboo seedlings produced at conditions of Baturité-CE Massif, a survey was conducted from 22 July to 24 October 2015, at the Experimental Farm of the University of International Integration Lusophone African-Brazilian - UNILAB located in Sítio Piroás, Redenção-CE municipality (Massif Baturité). The specie used was *Bambusa Vulgaris*. The experiment was conducted in a completely

randomized design with three forms of propagation (for rhizome, on stalks planted vertically and stalks planted horizontally), and five replications, totaling 15 experimental units. The growth variables were analyzed height and diameter of the bamboo plants over the days after transplanting to the field. With regard to plant height, it was observed that the shape propagation rhizome (height: 165.88 cm) was statistically different from the vertical (height: 52.65 cm), with the best values, but did not differ horizontal (height: 103.74 cm). The diameter of the bamboo showed no statistical difference between the means of propagation.

KEYWORDS: *Bambusa Vulgaris*, propagation, growth

INTRODUÇÃO: O bambu é uma gramínea pertencente à família Poaceae, e subfamília Bambusoideae que deu origem ao termo genérico bambu (TOMBOLATO, et al. 2012). Os bambus são lenhosos de rápido crescimento, autóctone principalmente nas regiões tropicais, cuja fibra tem grande resistência mecânica, especialmente a esforços de tração, e vários estudos apontam a viabilidade técnica e econômica. São encontrados por todo o Brasil, e mais abundantemente na Mata Atlântica e na Amazônia (FILGUEIRAS, et al., 2004, OLIVEIRA, 2013). Segundo PEREIRA (2001), existem cerca de 50 gêneros e 1250 espécies, desde espécies pequenas, com até um metro de comprimento, até espécies gigantes que chegam a atingir cerca de 35 metros. No Brasil, tem mais de 240 espécies diferentes da planta (RIBAS, 2015). O bambu (*Bambusa vulgaris*) é caracterizado por apresentar touceiras de grande porte, até 25 m de altura, e diâmetro dos colmos na base de até 12 cm, de cor verde escuro, desenvolvem-se melhor a pleno sol e tolera temperaturas de até -3°C (TOMBOLATO, et al. 2012). Possuem características comercialmente importantes, como a facilidade de reprodução, curta rotação, alta longevidade e produtividade, razão pela qual tem sido intensamente usado em grande escala como material de engenharia economicamente viável (BONILLA, 1991). É encontrada em abundância no meio rural, como matéria prima de baixo custo e múltiplas aplicações, possibilitando o desenvolvimento de sistemas alternativos sustentáveis em ambientes agroecológicos de produção (SOUZA et al., 2011). Objetivou-se nesse estudo, testar o crescimento e o desenvolvimento de mudas de bambu produzidas nas condições edafoclimáticas do Maciço de Baturité-CE.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido em uma área da Fazenda experimental da Universidade Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), localizada no Sítio Piroás, município de Redenção (CE), no Maciço de Baturité, no período de 22 de julho a 24 de outubro de 2015, com a espécie *Bambusa vulgaris*. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com três formas de propagação (por rizoma, por colmos plantados na vertical e por colmos plantados na horizontal), e cinco repetições, totalizando 15 unidades experimentais. Duas vezes por semana, as plantas eram avaliadas quanto ao crescimento, medindo-se as variáveis: altura e diâmetro dos colmos dos bambus, através de trena (cm) e paquímetro digital (mm), respectivamente, (Figura 1). As avaliações foram realizadas até os 158 dias após o transplante das mudas. A partir dos dados obtidos, foi aplicada a análise de variância (Anova), utilizando-se o nível de significância de 5% e 1% pelo teste F. Quando obtido efeito significativo, as médias dos diferentes tratamentos de natureza qualitativa foram comparadas através do teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade, e as de natureza quantitativas submetidas à análise de regressão. Para os casos em que a interação entre os tratamentos foi significativa, realizou-se o estudo da resposta de cada variável. Os dados coletados foram tabulados e analisados com o auxílio dos softwares EXCELL e ASSISTAT 7.6 Beta.



FIGURA 1. Medições de altura da planta com trena (A) e diâmetro do colmo com paquímetro digital (B)

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na Tabela 1, pode-se visualizar o resumo da análise de variância para as variáveis estudadas. Verifica-se que apenas a variável altura de plantas respondeu significativamente a 5% ($P < 0,05$), para o tratamento formas de propagação, não sendo observada nenhuma significância para o tratamento dias após o transplântio (DAT), e nem para interação entre os fatores.

TABELA 1. Resumo da análise de variância e do teste de médias para as formas de propagação e dias após o transplântio das plantas de bambu, Redenção, Ceará

FV	GL	Quadrado Médio	
		Altura	Diâmetro
Formas de propagação (a)	2	225075,6*	195,38 ^(ns)
Resíduo (a)	12	34663,82	149,58
Parcelas	14	-	-
Dias após o transplântio (b)	13	778,59	4,28 ^(ns)
Int. FP(a) x DAT(b)	26	862,22	3,35 ^(ns)
Resíduo (b)	156	672,03	3,91
Total	209	-	-
CVa(%)	-	173	143,84
CVb(%)	-	24,13	23,27

**Significativo a 0,01 pelo teste F; *Significativo a 0,05 pelo teste F; ^(ns) Não significativo pelo teste F. FV - Fonte de variação; GL - Grau de liberdade

Na Figura 2 pode-se visualizar o comportamento da altura da planta em função das formas de propagação avaliadas. Observa-se que a propagação por rizoma (altura: 165,88 cm) apresentou os maiores valores para a variável diferindo estatisticamente em relação a propagação vertical (altura: 52,65 cm) não tendo diferido, contudo, da propagação horizontal (altura: 103,74 cm). Pelos valores observados evidenciam-se perdas no crescimento de 68,26% e 37,56%, em relação ao rizoma, respectivamente. Segundo SILVA et al. (2011), os rizomas são a parte subterrânea dos bambus, e os grandes responsáveis pelo desenvolvimento, propagação de novos ramos, bem como o armazenamento e distribuição de nutrientes da planta, é caracterizado pela presença de raízes, bainhas e gemas laterais solitárias, o que explica sua superioridade em relação às demais formas de propagação.

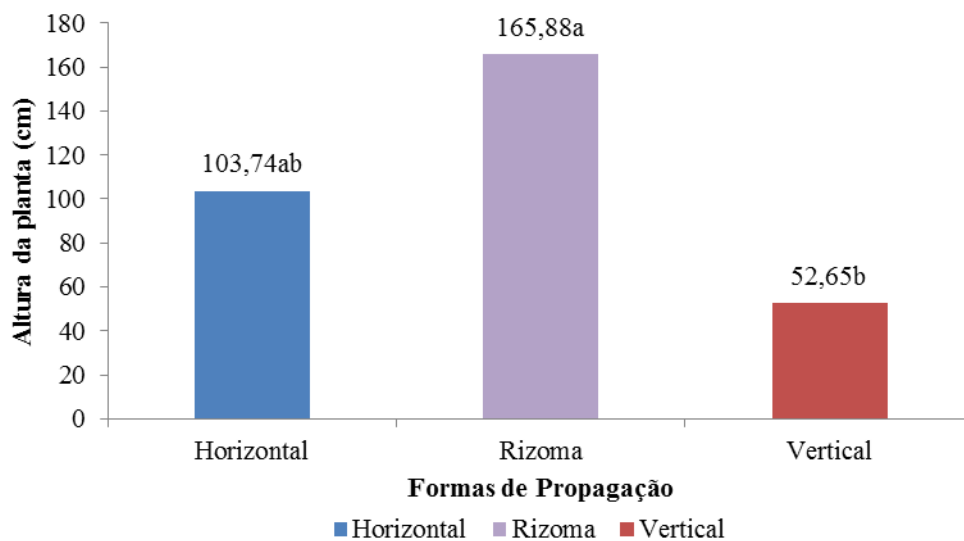


FIGURA 2. Altura da planta de bambu em função de diferentes tipos de propagação.

CONCLUSÃO: As melhores formas de propagação do bambu (*Bambusa Vulgaris*), nas condições edafoclimáticas do Maciço de Baturité-CE, são por rizoma e na forma horizontal.

REFERÊNCIAS

- BONILLA, O. H. **Análises quantitativas da produção de Bambusa vulgaris Scharder ex Wendland for. Vulgaris no estado da Paraíba.** 1991. 95f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- FILGUEIRAS, T. S.; GONÇALVES, A. P. S. A checklist of the basal Grasses and bamboos in Brazil (POACEAE), **Bamboo Science & Culture**. Albany: American Bamboo Society, v.18, p.7-18, 2004.
- OLIVEIRA, L. F. A. DE, **Conhecendo Bambus e suas potencialidades para uso na construção civil.** 2013. 82f. Monografia (Curso de Especialização em Construção Civil da Escola de Engenharia UFMG), de Minas Gerais – MG.
- PEREIRA, M. A. DOS R. **Bambu: Características e Aplicações.** UNESP, 2001, 58p.
- RIBAS, R. P. **Bambu: planta de grande potencial no desenvolvimento sustentável.** Disponível em: < [http:// http://www.meioambienteconstrucao.eco.br/downloads/pesquisas-academicas/materiais-ecologicos-sustentaveis/bambu-desenvolvimento-sustentavel.pdf](http://http://www.meioambienteconstrucao.eco.br/downloads/pesquisas-academicas/materiais-ecologicos-sustentaveis/bambu-desenvolvimento-sustentavel.pdf) acessado em 20/02/2015.
- SILVA, I. E. DA.; PEREIRA, D. S.; SILVA, S. R. F. **Estudos morfológicos do bambu (Bambusa cf. vulgaris L.),** Revista Semente, v. 6, n. 6, p. 99-109, 2011.
- SOUZA, D. G.; ROCHA, R.V. T.; VENTORIM J. A.; SILVA, Q. S.; SILVA, L. D. B. 11682 - Análise da uniformidade de aplicação em um sistema de irrigação alternativo confeccionado com dutos de *Bambusa vulgaris* e *Bambusa tuldooides*. **Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 6, No. 2, Dez 2011.**
- TOMBOLATO, A. F. C.; GRECO, T. M.; PINTO, M. M. Dez espécies de bambus exóticos mais comuns no paisagismo no Brasil. Artigo técnico, **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, V. 18, Nº.2, p. 105-114, 2012.