

Resumos

II Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis
VII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril



8 de Agosto de 2018

Sinop, MT



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agrossilvipastoril
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

**Resumos do
II Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da
VII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Daniel Rabello Ituassu

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Fernanda Satie Ikeda

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

Marina Moura Morales

***Embrapa
Brasília, DF
2018***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrossilvipastoril

Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5

Caixa Postal: 343

78550-970 Sinop, MT

Fone: (66) 3211-4220

Fax: (66) 3211-4221

www.embrapa.br/

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de publicações

Presidente

Flávio Fernandes Júnior

Secretária-executiva

Fernanda Satie Ikeda

Membros

Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento, Daniel Rabelo Ituassú, Dulândula Silva Miguel

Wruck, Eulália Soler Sobreira Hoogerheide, Jorge Lulu, Rodrigo Chelegão, Vanessa Quitete Ribeiro

da Silva

Normalização bibliográfica

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

1ª edição

Publicação digitalizada (2019)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Agrossilvipastoril.

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis; Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (7. : 2018 : Sinop, MT.)

Resumos ... / Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril / Alexandre Ferreira do Nascimento (et. al.), editores técnicos

– Brasília, DF: Embrapa, 2018.

PDF (215 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-45-2

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Embrapa Agrossilvipastoril. III. Título.

CDD 607

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

© Embrapa, 2021

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Engenheiro agrônomo, doutor em Solos e nutrição de plantas, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Daniel Rabello Ituassu

Engenheiro de Pesca, mestre em Biologia de Água Doce e Pesca, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Engenheira agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Fernanda Satie Ikeda

Engenheira agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

Engenheiro agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Sinop, MT

Marina Moura Morales

Química, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Florestas, Sinop, MT



Desenvolvimento inicial de mudas de paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*) em telado

Andréia Alves Botin¹, Aisy Botega Baldoni², Flavio Dessaune Tardin³, Murilo Campos Pereira⁴, Estefano Paludzyzyn Filho⁵, Adailthon Jourdan Rodrigues Silva⁴, Jairo Alex de Barros Marques⁴, Karinna Pinheiro de Oliveira⁴, Leonarda Grillo Neves⁶

¹UFMT, Cuiabá, MT, andreia.botin@yahoo.com.br,

²Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, aisy.baldoni@embrapa.br,

³Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, flavio.tardin@embrapa.br,

⁴UFMT, Sinop, MT, murilo_camposcol@hotmail.com, adailthonrodrigues@gmail.com, jairo--alex@hotmail.com, karinna.p.o@gmail.com,

⁵Embrapa Florestas, Colombo, PR, estefano.filho@embrapa.br,

⁶ UNEMAT, Cáceres, MT, leonardaneves@unemat.br.

Introdução

O paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex. Ducke) Barneby) é uma espécie arbórea pertencente à família Fabaceae, que vêm ganhando espaço no cenário nacional dentre as culturas florestais plantadas. Segundo a Indústria Brasileira de Árvores, a área ocupada por plantios de florestais da espécie no Brasil atingiu 90.047 ha em 2016 (IBA, 2017). A espécie apresenta rápido crescimento e aceitação no mercado madeireiro devido aos seus variados fins, como a produção de laminados e compensados, forros, palitos, móveis, além de peças de acabamento e molduras (Silveira et al., 2017).

Para que um plantio florestal seja bem-sucedido é preciso produzir mudas de boa qualidade, que apresentem rápido crescimento e desenvolvimento uniforme. Diante disso, é importante a seleção de procedências visando à obtenção de indivíduos superiores, com menor porcentagem de mortalidade em campo e, por conseguinte, menor necessidade de replantio. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar o desenvolvimento inicial em viveiro de progênies de 77 matrizes de paricá, provenientes de diferentes estados da região Amazônica.

Material e Métodos

O experimento foi instalado no município de Sinop, MT, no viveiro da Embrapa Agrossilvipastoril, onde foram avaliadas progênies de 77 matrizes de paricá. As sementes de paricá, oriundas dos estados do Mato Grosso, Acre, Pará, Maranhão e Rondônia, foram obtidas da Embrapa Florestas, localizada no município de Colombo, Paraná.

As mudas foram produzidas em viveiro coberto com tela do tipo sombrite 50%, em tubetes de 180 cm³ preenchidos com substrato composto de serragem, cinzas e casca de arroz carbonizada, na proporção de 2:2:1, misturado em betoneira e com adição de fertilizante comercial Basacote Starter BR (16-25-06) e Yoorin K60 (P 14% - K 4% - Ca 16% - Mg 4% - Si 8%). O número de registro no Sisgen para esta atividade é A464795.



As sementes foram plantadas em agosto de 2017, e adotado o delineamento de blocos ao acaso com cinco repetições, num esquema de parcelas subdivididas no tempo, com 77 genótipos e 3 épocas de avaliação, sendo cada parcela experimental composta por 10 sementes. Foram avaliados a altura da planta (cm) e o diâmetro do coleto (mm). Com a utilização de uma régua graduada, foram realizadas as medições de altura, sendo medida do colo da muda até o último par de folíolos; e com um paquímetro digital foi obtido o diâmetro de coleto ao nível do substrato. As três avaliações foram realizadas aos 30, 45 e 60 dias após a emergência das plântulas (DAE). Para as análises estatísticas das características, foram considerados os valores médios mensurados em cada parcela experimental. Estes dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos genótipos e das épocas foram comparadas pelo teste Scott-Knott e Tukey, respectivamente, ao nível de 5% de probabilidade, com auxílio do programa Genes (Cruz, 2013).

Resultados e Discussão

De acordo com a análise de variância realizada (Tabela 1), foi observada interação entre genótipo (G) e época de avaliação (E) apenas para a característica diâmetro do coleto ($P < 0,05$), demonstrando que os genótipos tiveram comportamento de crescimento em diâmetro de forma diferenciada. Observaram-se ainda diferenças significativas tanto para genótipos, quanto para épocas de avaliação, para as características altura da planta e diâmetro do coleto. Tais resultados indicam variabilidade genética entre os genótipos para as duas características avaliadas.

Tabela 1. Resumo da análise de variância, com as fontes de variação e respectivos graus de liberdade (GL) e quadrados médios, para as médias das características diâmetro do coleto (mm) e altura de planta (cm), obtidas em mudas de 77 genótipos de paricá, em três épocas de avaliação (30, 45 e 60 DAE - dias após a emergência da plântula). Sinop, MT, 2017.

Fontes de Variação	GL	Quadrados Médios	
		Diâmetro coleto	Altura da planta
BLOCOS	4	6.18186	509.77669
GENÓTIPO (G)	76	0.470396 **	16.943265 *
ERRO a	304	0.187812	12.168304
ÉPOCA (E)	2	112.94885 **	2573.7128 **
INTERAÇÃO G x E	152	0.027195 *	0.759006 ns
ERRO b	616	0.020515	0.829454
Média		3,6	13,5
CV parcela (%)		12,0	25,9
CV subparcela (%)	4,0		6,8

** e *: significativo a 1% e 5% de probabilidade, respectivamente;

ns: não significativo a 5% de probabilidade.



Para a característica diâmetro de coleto, cuja interação entre G e E foi significativa, realizou-se o teste de Scott-Knott ($P < 0,05$) entre médias dos genótipos, dentro de cada época de avaliação. Os resultados demonstraram a formação de quatro grupos de médias de genótipos aos 30 DAE, aumentando para cinco grupos aos 45 DAE e, para seis grupos aos 60 DAE. Aos 30 DAE, 16 genótipos formaram o grupo de menor diâmetro, cuja média foi 2,89 mm. Apenas 10 genótipos (brs-62, brs-89, brs-141, brs-143, brs-174, brs-168, brs-192, brs-198, brs-201 e brs-223) pertenceram ao grupo de maior diâmetro, com média 3,43 mm. Destes, apenas quatro genótipos (brs-89, brs-143, brs-168 e brs-223) constituíram o grupo completo de maior diâmetro aos 45 DAE (média igual a 3,91 mm) e o genótipo brs-223 se destacou, formando sozinho, aos 60 DAE, o grupo de maior diâmetro com média de 4,81 mm. Tais resultados demonstram o comportamento de crescimento diferenciado em diâmetro pelos genótipos ao longo do tempo, confirmando a variabilidade genética.

Para a característica altura, foi observado um crescimento gradativo dos genótipos ao longo do tempo. Como não ocorreu interação entre G e E, o agrupamento de médias pelo teste de Scott-Knott, considerou para cada genótipo o crescimento médio ao longo das três épocas de avaliação. Tais resultados demonstraram a existência de quatro grupos de médias, sendo o grupo mais alto, com média de 14,86 cm, composto por 15 genótipos (brs-136, brs-138, brs-139, brs-142, brs-143, brs-147, brs-165, brs-168, brs-179, brs-187, brs-192, brs-201, brs-205, brs-208 e brs-159) e o grupo mais baixo, com média de 11,54 cm, formado por 9 genótipos (brs-82, brs-86, brs-87, brs-91, brs-119, brs-132, brs-221, brs-224 e brs-270).

A altura e o diâmetro são excelentes parâmetros para se avaliar o padrão de qualidade de mudas florestais, pois as progênies que apresentam maiores valores, normalmente, são as mais vigorosas. A avaliação destes parâmetros fornece uma boa estimativa da predição do crescimento inicial em campo, além de ser de fácil determinação e não ser um método destrutivo (Caione et al., 2012).

Comparando o desempenho dos genótipos quanto a sua altura e diâmetro, aos 60 DAE, nenhum deles apresentou-se, ao mesmo tempo, nos maiores grupos de médias para as duas características avaliadas. Os genótipos que mais se destacaram foram brs-136, brs-143, brs-147 e brs-168, que estiveram no grupo dos mais altos e com segundo maior diâmetro. Depois destes, citam-se os genótipos brs-62, brs-102, brs-157, brs-227, brs-232 e brs-243 que se encontraram nos segundos grupos de médias para ambas as características. Assim, observa-se alta variabilidade genética e possibilidade de seleção para os genótipos avaliados, sendo importante também o acompanhamento do desempenho dos mesmos no campo.

O conhecimento da diversidade genética é o primeiro passo para a exploração da variabilidade e com perspectivas de obtenção de ganhos nos plantios florestais, seja em



monocultivos ou sistemas integrados; e a utilização de procedências mais adaptadas possibilita ganhos em qualidade, produtividade e manutenção dos plantios (Ohashi, 2005).

Conclusões

Há diferenças significativas tanto para genótipos, quanto para épocas de avaliação, para as características altura da planta e diâmetro do coleto, indicando a presença de variabilidade genética.

Comparando o desempenho dos genótipos quanto a sua altura e diâmetro, aos 60 DAE, os que mais se destacaram foram brs-136, brs-143, brs-147 e brs-168, que estiveram no grupo dos mais altos e com segundo maior diâmetro. Assim, observa-se alta variabilidade genética e possibilidade de seleção para os genótipos avaliados, justificando as atividades de conservação genética e coleta de germoplasma.

Será importante também o acompanhamento do desempenho desses genótipos no campo, em etapa posterior.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao BNDES pelo amparo a pesquisa.

Referências

CAIONE, G.; LANGE, A.; SCHONINGER, E. L. Crescimento de mudas de *Schizolobium amazonicum* (Huber ex Ducke) em substrato fertilizado com nitrogênio, fósforo e potássio. **Scientia Forestalis**, v. 40, n. 94, p. 213-221, 2012.

CRUZ, C. D. GENES: a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum Agronomy** v. 35, n. 3, p. 271-276, 2013.

IBA. Indústria Brasileira de Árvores. **Relatório Iba 2017**. [s. l.: ibá], 2017. Disponível em: <http://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA_RelatorioAnual2017.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2017.

OHASHI, S. T. **Variabilidade genética e fenotípica entre procedências de Paricá *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby visando seleção de materiais genéticos para sistemas agroflorestais**. 2005. 106 f. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA.

SILVEIRA, R. da; FERNANDES, G. S. da; BINOTI, D. H. B.; MANHÃES, L. da P.; GONÇALVES, A. F.A.; ARAGÃO, M. de A. Custos da produção de madeira de paricá na região de Paragominas, PA. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 37, n. 92, p. 597-604, 2017.