



II FÓRUM DE INTEGRAÇÃO: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR

20 a 22 de novembro de 2013
Boa Vista - RR

SELEÇÃO FENOTÍPICA EM QUATRO PROCEDÊNCIAS DE CEDRO DOCE

Elen Keila Lima da Costa¹
Cássia Ângela Pedrozo²
Karine Dias Batista²
Rosimeire Almeida Teixeira³

Introdução

O cedro doce (*Pachira quinata* (Jacq.) W.S Alverson) é uma importante espécie madeirável que ocorre naturalmente desde Honduras até Roraima (ARCO-VERDE, 2002). A espécie pode atingir de 25m a 35m de altura e de 1m a 3m de diâmetro à altura do peito (NAVARRO e MARTINEZ, 1989; BRISCOE, 1995; ARCO-VERDE e MOREIRA, 2002; CORDERO e BOSHIER, 2003).

A madeira proveniente do cedro doce apresenta ampla aceitação no mercado, sendo muito apreciada na construção civil e na indústria moveleira. Esse fato, juntamente com a facilidade de estabelecimento e reprodução da espécie, são alguns dos aspectos responsáveis pelo cultivo em alguns países (CORDERO e BOSHIER, 2003). No entanto, a elevada demanda pela madeira tem ameaçado seriamente a espécie, reduzindo sua distribuição a locais isolados.

Estudos sobre o comportamento silvicultural do cedro doce em plantios, bem como estudos genéticos com a espécie tem sido conduzidos na Venezuela, na Colômbia e na Costa Rica (MELCHIOR; QUIJADA, 1972; HUNTER, 1987; MELCHIOR et al., 1996a; 1996b; QUIJADA et al., 1998; VALLEJO, 1998; RAMÍREZ et al.; 2008), sendo importantes para o melhoramento e conservação da espécie.

O presente estudo teve por objetivos selecionar, fenotipicamente, plantas matrizes promissoras para coleta de sementes e estacas, em quatro procedências de cedro doce.

Metodologia

Os dados obtidos no presente estudo foram coletados em uma área experimental de cedro doce instalada em setembro de 2008, no campo Experimental Serra da Prata, pertencente à Embrapa Roraima e localizada no município de Mucajaí - RR.

¹ Acadêmica da Universidade Federal de Roraima, campos Boa Vista. Graduação em andamento no curso de Ciências Biológicas. E-mail: elenkeila.l.c@hotmail.com

² Pesquisadora da Embrapa Roraima, cassia.pedrozo@embrapa.br

² Pesquisadora da Embrapa Roraima, karine.batista@embrapa.br

³ Graduada em Ciências Biológicas, Faculdade Cathedral, rosimeirealmeida.96@gmail.com



II FÓRUM DE INTEGRAÇÃO: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR

20 a 22 de novembro de 2013
Boa Vista - RR

Um total de 484 plantas provenientes de quatro procedências de cedro doce (Alto Alegre, Bonfim, Mucajaí e Normandia), instalado no espaçamento 3m x 2m, foi avaliado aos quatro anos após o plantio quanto à altura total (H), em m, e ao diâmetro a altura do peito (DAP), em cm. A H foi medida com o hipsômetro Vertex, enquanto que o DAP foi medido com um paquímetro digital graduado em mm.

Os dados coletados foram submetidos à análise estatística descritiva, utilizando-se para isso, o Programa GENES (CRUZ, 2006). Uma porcentagem de seleção de 10% foi aplicada em cada procedência, visando identificar, fenotipicamente, os indivíduos superiores.

Resultados e discussão

Os valores médios obtidos para H e DAP foram bastante próximos entre as procedências avaliadas. Para a característica H, as médias foram 3,20m para Alto Alegre e Bonfim e 3,30m e 3,10m para Mucajaí e Normandia, respectivamente. Para estas mesmas procedências, as médias de DAP foram 4,30cm; 4,24cm; 4,50cm e 4,23cm, respectivamente.

Em nível de população, os valores médios de H e DAP foram 3,22m e 4,32cm, respectivamente. Na Venezuela, Quijada et al. (1998) ao avaliar plantas de cedro doce com três anos de idade obtiveram valores de H e DAP de 1,80m e 4,00cm, respectivamente. Apesar de consideráveis, os valores obtidos no presente estudo podem ser aumentados por meio de técnicas culturais e silviculturais mais adequadas, bem como pelo uso de mudas geneticamente melhoradas.

Tabela 1. Valores médios da altura total (H) e diâmetro a altura do peito (DAP) de quatro procedências de cedro doce avaliadas aos quatro anos após o plantio, em região de floresta alterada, em Roraima. Mucajaí – RR, 2012

Procedência	H (m)	DAP (cm)
Alto Alegre	3,20	4,30
Bonfim	3,20	4,24
Mucajaí	3,30	4,50
Normandia	3,10	4,23
Média geral	3,22	4,32

Na Tabela 2 encontram-se os valores de H e DAP das árvores fenotipicamente selecionadas em cada procedência, considerando uma porcentagem de seleção de 10%. Os valores de H para Normandia, Mucajaí, Alto Alegre e Bonfim variaram de 4,5m a 5,5m, de 5,0m a 6,5m, de 4,6m a 6,7m e de 4,6m a 5,8m, respectivamente. Os valores de DAP das plantas selecionados para estas mesmas procedências variaram de 7,32cm a 11,33cm, 8,34cm a 13,69cm, 7,38cm a 10,76cm e de 6,56cm a 14,83cm, respectivamente.

Tabela 2. Altura (H, em m) e diâmetro a altura do peito (DAP, em cm) de plantas fenotipicamente selecionadas em quatro procedências de cedro doce avaliadas aos quatro anos após o plantio, em região de floresta alterada, em Roraima. Mucajaí – RR, 2012.

Normandia				Mucajaí				Alto Alegre				Bonfim			
ID	H	ID	DAP	ID	H	ID	DAP	ID	H	ID	DAP	ID	H	ID	DAP
N08-17	5.5	N05-17	11.33	M05-06	6,5	M05-06	13.69	A17-10	6.7	A06-14	10.76	M05-13	5.8	M05-13	14.83



II FÓRUM DE INTEGRAÇÃO: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR

20 a 22 de novembro de 2013
Boa Vista - RR

N08-01	5.4	N08-17	9.23	M07-07	6.5	M06-05	12.03	A06-14	5.8	A05-10	10.31	M05-11	5.7	M06-11	11.01
N05-17	5.2	N08-01	9.04	M05-15	6.4	M04-07	10.89	A09-09	5	A20-09	8.72	M07-13	5.5	M08-12	10.7
N06-03	4.9	N05-03	8.28	M06-06a	6.3	M07-05	10.63	A07-10	4.9	A06-10	8.66	M07-13a	5.5	M07-13	9.14
N06-02	4.9	N06-03	7.96	M06-06	6	M06-06	10.31	A20-09	4.8	A09-09	8.53	M06-11	5.4	M06-13	8.66
N08-04	4.7	N06-02	7.7	M04-07	5.6	M05-05	9.8	A06-10	4.8	A11-10	8.47	M08-12	5.4	M19-13	8.59
N09-04	4.7	N12-04	7.64	M07-05	5.6	M21-07	9.49	A04-14	4.8	A04-14	8.44	M06-13	5.3	M05-11	8.44
N04-01	4.6	N07-02	7.45	M07-05	5.6	M06-06a	9.42	A04-09	4.8	A07-14	7.77	M04-13	5.3	M07-13a	8.15
N08-03	4.5	N05-02	7.32	M06-05	5.5	M07-05	9.42	A12-14	4.6	A07-10	7.38	M19-13	5.1	M04-13	7.83
				M05-05	5.5	M05-15	9.39					M12-13	4.9	M12-13	7.16
				M04-05	5.5	M07-07	8.98					M12-11	4.7	M12-11	6.94
				M09-07	5.5	M08-15	8.47					M17-13	4.7	M06-13	6.68
				M08-06	5.2	M11-05	8.4					M06-13	4.6	M17-13	6.56
				M16-06	5.2	M08-05	8.4								
				M11-05	5	M24-07	8.34								
ms	4.9		8.44		5.8		9.84		5.1		8.78		5.2		8.82

ID: identificação da planta; ms: média das plantas selecionadas.

A altura média dos indivíduos selecionados para Normandia, Mucajaí, Alto Alegre e Bonfim foram 59%, 75%, 60% e 63% superiores às suas respectivas médias gerais, respectivamente. Quanto ao DAP médio, as superioridades foram de 99%, 119%, 104% e 108%, para as mesmas procedências, respectivamente.

As procedências de cedro doce avaliadas apresentam potencial de seleção, uma vez que a superioridade da média dos indivíduos selecionados sobre a média geral foi bastante elevada. No entanto, tais resultados não são conclusivos, uma vez que as plantas não foram repetidas experimentalmente, não sendo possível, portanto, separar os efeitos genéticos dos efeitos ambientais.

Conclusões

- A população de cedro doce apresentou 3,22m de altura e 4,32cm de diâmetro à altura do peito aos quatro anos de idade.
- As plantas selecionadas apresentaram elevado desenvolvimento, podendo ser utilizadas para coleta de sementes e estacas.

Referências

- ARCO-VERDE, M. F.; MOREIRA, M. A. B. **Potencialidades e Usos do Cedro Doce (*Bombacopsis quinata*) no Estado de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2002. 14p. (Embrapa Roraima. Documentos, 10).
- CORDERO, J.; BOSHIER, D. H. ***Bombacopsis quinata*: un árbol maderable para reforestar**. Oxford Forestry Institute, Oxford, United Kingdom. 2003.
- CRUZ, C. D. **Programa Genes: Biometria**. Viçosa: Editora UFV. 382p. 2006.



II FÓRUM DE INTEGRAÇÃO: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR

20 a 22 de novembro de 2013
Boa Vista - RR

- MELCHIOR, G.H.; QUIJADA, M. **Results of nine years trials on vegetative propagation of *Bombacopsis quinata* (Jacq.) Dugand by branch setts.** Silva e Genetica. v. 21 (5), p.164-166, 1972.
- MELCHIOR, G. H; QUIJADA, M.; GARAY, V.; VALERA, L. **Ensayo de progenies de saqui-saqui (*Bombacopsis quinata* (Jacq.) Dugand) sinaclareo a laedad aproximada de 26 años.** Silvae Genetica. v.45 (5-6), p.301-308, 1996b.
- NAVARRO, P. C.; MARTINEZ, H. H. **El pochote (*Bombacopsis quinatum*) en Costa Rica: Guía silvicultural para elestablecimiento em plantaciones.** CATIE Serie Técnica. Informe Técnico. n.142, 44p. 1989.
- QUIJADA, M.; GARAY, V.; VALERA, L. **Resultados de um ensayo de progenies de saqui-saqui (*Bombacopsis quinata* (JACQ.) Dugand) a los 15 años de edad, establecido enlaunidad experimental, reserva forestal Caparo, Barinas – Venezuela.** Rev. Forest. Venez. v.42 (2), p.167-185, 1998.