

**AVALIAÇÃO DE CLONES PRIMÁRIOS DE SERINGUEIRA
(*Hevea* spp.) NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICE,
RONDÔNIA.**

República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso

Presidente

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida

Presidente

Alberto Duque Portugal

Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Accarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal

Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores

Embrapa Florestas

Vitor Afonso Hoeflich

Chefe Geral

*Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária
Embrapa Florestas
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

**AVALIAÇÃO DE CLONES PRIMÁRIOS DE SERINGUEIRA
(*Hevea spp.*) NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICE, RO.**

Moacir José Sales Medrado
Sidney Itauran Ribeiro
Sebastião de Melo Lisboa
José Nilton Medeiros Costa
Luiz Carlos Coelho de Menezes
Victor Ferreira de Souza

Embrapa Florestas
Colombo
2000



Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Florestas

Estrada da Ribeira km 111 - Caixa Postal 319

83411-000 - Colombo, PR Brasil

Fone: (0**41) 666-1313

Fax: (0**41) 666-1276

www.cnpf.embrapa.br

E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

Comitê de Publicações:

Américo Pereira de Carvalho, Antônio Carlos de S. Medeiros, Edilson Batista de Oliveira, Erich Gomes Schaitza, Honorino Roque Rodigheri, Jarbas Yukio Shimizu, José Alfredo Sturion, Moacir José Sales Medrado (Presidente), Patricia Póvoa de Mattos, Rivail Salvador Lourenço, Sérgio Ahrens, Susete do Rocio C. Penteado, Guiomar Moreira (secretária).

Normalização:

Lidia Woronkoff

Diagramação e editoração eletrônica:

Cleide da S.N.F. de Oliveira

Capa:

Cleide da S.N.F. de Oliveira

1ª impressão (2000):

300 exemplares

CIP – Catalogação na publicação
Embrapa Florestas

Avaliação de clones primários de seringueira (*Hevea spp.*) no município de Presidente Médice, RO / Moacir José Sales Medrado...[et al.]. – Colombo : Embrapa Florestas, 2000.

16p. ; 21cm. — (Embrapa Florestas. Boletim de Pesquisa, 3).

ISSN 1519-129X

1. Seringueira – Rondônia. 2. Clones. I. Medrado, Moacir José Sales. II. Ribeiro, Sidney Itauran. III. Lisboa, Sebastião de Melo. IV. Medeiros, José Nilton. V. Menezes, Luiz Carlos Coelho de. VI. Souza, Victor Ferreira de.

CDD- 633.8952

© Embrapa, 2000

Sumário

RESUMO	7
1 INTRODUÇÃO	9
2 MATERIAL E MÉTODOS	10
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
4 CONCLUSÕES	14
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

AVALIAÇÃO DE CLONES PRIMÁRIOS DE SERINGUEIRA (*Hevea* spp.) NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICE, RO.

Moacir José Sales Medrado¹
Sidney Itauran Ribeiro²
Sebastião de Melo Lisboa³
José Nilton Medeiros Costa⁴
Luiz Carlos Coelho de Menezes⁵
Victor Ferreira de Souza⁶

RESUMO

O experimento foi instalado e conduzido em uma área experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia (CPAF de Rondônia) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), no município de Presidente Médice no estado de Rondônia. O delineamento experimental foi blocos ao acaso com apenas duas repetições dos clones: RO-07; RO-I-04; CNS-RO-7804; AC-22; CNS-AM-8003; RO-11; CNS-RO-7805; AC-36; RO-21; RO-I-66; CNS-RO-7818; AC-42; RO-29; RO-I-68; CNS-RO-7823; AC-63; RO-31; RO-I-98; CNS-RO-7827; AC-67; RO-45; RO-I-109; CNS-RO-7828; AC-74; RO-51; RO-I-110; CNS-RO-7905; RO-54; RO-I-111; CNS-RO-7906; RO-I-118; CNS-RO-7911; CNS-RO-7913; CNS-RO-7920. Cada parcela foi composta de 12 (doze) plantas espaçadas de 7,0m x 3,0m, sendo dez (10) plantas úteis. Houve diferença entre tratamentos para a variável circunferência do caule (1%) e o teste de comparação de médias, mostrou que para circunferência do caule, os clones AC-67 (39,26 cm), RO-51 (38,91 cm) e RO-I-04 (38.39 cm) superaram o clone RO-29 (16,33 cm), embora sem diferirem dos demais. Em relação a espessura de casca houve diferença entre tratamentos, ao nível de 1% e os clones AC-36 (6,18 mm), RO-I-04 (6.09 mm) e RO-07 (6.04 mm), superaram a RO-31 (3,18 mm), AC-74 (3,09 mm) e a RO-29 (2,89 mm), sem diferirem,

¹ Eng.-Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*

² Eng.-Agrônomo, Mestre, Pesquisador da *Embrapa Rondônia*

³ Eng.-Agrônomo, Bacharel, Pesquisador da *Embrapa Rondônia*

⁴ Eng.-Agrônomo, Bacharel, Pesquisador da *Embrapa Rondônia*

⁵ Eng.-Agrônomo, Mestre, Pesquisador da *Embrapa Rondônia*

⁶ Eng.-Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Rondônia*

no entanto dos demais. Analisando-se o comportamento dos clones primários, introduzidos em relação às duas variáveis observa-se que o clone mais interessante é o RO-I-04. Em relação à porcentagem de plantas aptas a sangria, poucos foram os clones que apresentaram plantas com 45,0 cm a 1,30 m do solo, e mesmo aqueles que se sobressaíram quanto a esta variável aos sete anos de cultivo mostraram percentuais muito baixos, senão vejamos: RO-I-04 (12,5%), RO-I-109 (12,5%), AC-67 (8,3%), RO-51 (8,3%), CNS-RO-7818 (8,3%), CNS-RO-7823 (8,3%), RO-21 (4,1%), CNS-RO-7905 (4,1%), e CNS-AM-8003 (4,1%), RO-45 (4,0%). O clone mais promissor considerando-se, de forma conjunta, as características de desenvolvimento do caule, entrada precoce em sangria e espessura de casca, foi o RO-I-04.

PALAVRAS-CHAVE: teste clonal; avaliação de clones.

EVALUATION OF PRIMARY CLONES OF HEVEA RUBBER (*Hevea* spp.) IN PRESIDENT MEDICE COUNTY, STATE OF RONDONIA.

ABSTRACT

This study was conducted in an experimental site, in Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondonia (CPAF) of Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), at President Medice county, state of Rondonia. The experimental design was randomized blocks with two replications of the following rubber tree clones: RO-07; RO-I-04; CNS-RO-7804; AC-22; CNS-AM-8003; RO-11; CNS-RO-7805; AC-36; RO-21; RO-I-66; CNS-RO-7818; AC-42; RO-29; RO-I-68; CNS-RO-7823; AC-63; RO-31; RO-I-98; CNS-RO-7827; AC-67; RO-45; RO-I-109; CNS-RO-7828; AC-74; RO-51; RO-I-110; CNS-RO-7905; RO-54; RO-I-111; CNS-RO-7906; RO-I-118; CNS-RO-7911; CNS-RO-7913; CNS-RO-7920. There were twelve trees per plot spaced 7.0 x 3.0 m. There were differences among clones for the variable CBH ($\alpha = 0,01$), and the Tukey test showed that clones AC-67 (39.26cm), RO-51 (38.91 cm) and RO-I-04 (38.39 cm) exhibited the best values. Considering bark thickness, there were differences among clones ($\alpha = 0,01$), being clones AC-36 (6.18mm), RO-I-04 (6.09mm) and RO-07 (6.04mm) greater than RO-31 (3.18mm), AC-74 (3.09mm), and RO-29 (2.89mm) and showing no differences to all other clones. Clone RO-I-04 was the most interestin related to both variables considered. Very few clones showed plants with 45.0 cm in CBH at 1.30m in height, condition to proceed tapping, and even those, that satisfied this condition at seven years of age, showed small percentage related to this variable, as follows:

RO-I-04 (12,5%), RO-I-109 (12,5%), AC-67 (8,3%), RO-51 (8,3%), CNS-RO-7818 (8,3%), CNS-RO-7823 (8,3%), RO-21 (4,1%), CNS-RO-7905 (4,1%), e CNS-AM-8003 (4,1%), RO-45 (4,0%). The most promising clone, considering CBH, bark thickness and early tapping, was RO-I-04.

KEY WORDS: clonal test; clonal evaluation.

1 INTRODUÇÃO

Os estados do Acre, Rondônia e Amazonas sempre se caracterizaram como possuidores de um grande potencial de produção de borracha nativa, de *Hevea* spp, apresentando "colocações" com excelente produtividade e dentro dessas, árvores excepcionalmente produtivas. Com a primeira guerra mundial, a importância da Amazônia como produtora de borracha vegetal para os aliados passou a ser mais evidente e foi em 1945 que foi efetuada a primeira expedição botânica em Rondônia, quando foram obtidas sementes de matrizes superiores que deram origem a cerca de 84 hectares, infelizmente, destruídos pelo fogo em 1950. Em 1962, houve outra expedição de coleta de material das mesmas árvores para recomposição do banco de germoplasma perdido (Moraes, 1963).

Uma segunda fase do programa de prospecção de matrizes superiores, quanto à produção de borracha, foi iniciada em 1972, selecionando-se grande quantidade de germoplasma vigoroso e altamente produtivo (Pereira, 1972; Gonçalves et alii, 1973; Viégas e Gonçalves, 1974; Gonçalves, 1978; Gonçalves, 1979).

A década de oitenta pode ser considerada como a terceira etapa e, segundo Gonçalves (1980), foram selecionadas 27 árvores na região de Ouro Preto D'Oeste, no então Território Federal de Rondônia, em relação à produção, circunferência do caule, espessura de casca, diâmetro e número total de anéis de vasos laticíferos, densidade dos vasos laticíferos e distância média entre anéis de vasos laticíferos consecutivos, observando-se grande variabilidade entre as árvores selecionadas. Todas as árvores foram, também, avaliadas quanto à sua resistência ao *Microcyclus ulei*.

Embora tenha havido tão grande esforço de pesquisadores brasileiros para coleta destes importantes recursos genéticos, a estratégia para a conservação dos mesmos, parece não haver sido a melhor.

Concentrou-se toda a coleção no Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira (CNPSe), no estado do Amazonas, ao invés de, por questões de segurança, colocá-la em mais de um Estado. Em vista disso tem-se

notícia, de perdas de materiais por fogo, tal qual aconteceu com o material coletado em 1945. Outra questão importante a ser colocada é que muitos dos materiais apesar de haverem sido coletados em regiões de alta fertilidade eram mantidos sob observação em áreas de fertilidade muito baixa e fora, muitas vezes, das condições em que foram coletados.

Considerando estas questões resolveu-se dar um primeiro passo em Rondônia, no sentido de conservar e avaliar alguns materiais, coletados no estado em condições bem mais próximas daquelas existentes no ambiente de coleta.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em uma base física do Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia (CPAF - Rondônia) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), no município de Presidente Médice, no Estado de Rondônia.

A área experimental situa-se em floresta tropical, na Amazônia brasileira, com relevo suavemente ondulado, que após derrubada e queimada, foi mecanizada com trator de grande porte.

O solo no local do experimento apresentava as seguintes características:

PH	P	K	Ca + Mg
6.2	1 ppm	68 ppm	3,6 ppm

O delineamento experimental foi blocos ao acaso com duas repetições dos 27 clones listados no Quadro 1.

Cada parcela foi composta de 12 plantas espaçadas de 7,0 m x 3,0 m, sendo dez plantas úteis; a área total da parcela foi de 250 m² e a útil de 210 m².

As mudas, tocos parafinados, tratadas com 2.000 ppm ácido naftaleno acético receberam ao momento do plantio, 100g de superfosfato triplo. Daí por diante foram adubadas segundo o apresentado no Quadro 2.

Não se procedeu à formação de copa, permitindo-se que esta se formasse naturalmente para que o clone evidenciasse sua arquitetura de copa.

QUADRO 1 Lista de clones das séries RO, RO-I, CNS-RO, AC e CNS-AM, utilizados no experimento. Presidente Médice, RO. 1992.

RO-07	RO-I-04	CNS-RO-7804	AC-2	CNS-AM-8003
RO-11	RO-I-66	CNS-RO-7805	AC-36	
RO-21	RO-I-68	CNS-RO-7818	AC-42	
RO-29	RO-I-98	CNS-RO-7823	AC-63	
RO-31	RO-I-109	CNS-RO-7827	AC-67	
RO-45	RO-I-110	CNS-RO-7828	AC-74	
RO-51	RO-I-111	CNS-RO-7905		
RO-54	RO-I-118	CNS-RO-7906		
		CNS-RO-7911		
		CNS-RO-7913		
		CNS-RO-7920		

QUADRO 2 Adubações efetuadas durante o período de 1986 a 1992 (g/planta). Presidente Médice, RO. 1992.

Época	Uréia	Superfosfato triplo	Cloreto de Potássio	Sulfato de Magnésio	Micronutrientes na forma de FTe
1986	62	124	47	38	-
1987	50	100	38	29	-
1988	100	100	100	-	50
1989	122	164	80	70	25
1990	120	160	80	70	25
1991	120	-	80	70	-
1992	150	150	100	100	-

O controle do mato foi efetuado através de roços e capinas manuais no primeiro ano de cultivo e de pois com a aplicação do herbicida Paraquat, na faixa de 1,5 a 2 litros/ha.

Em relação às doenças, pode-se salientar a ocorrência do "mal-das-folhas", *Microcyclus ulei*, e embora se possa causar problemas, e do "cancro-do-enxerto", *Lasiodiplodia theobromae*. O controle do *M. ulei* só foi efetuado no início do estabelecimento do experimento com aplicações quinze dias intercalares de Benlate, Cicosin e Bayleton. Em relação ao "cancro-do-enxerto", fez-se a limpeza do experimento e uma posterior aplicação de pasta de cobre.

Os dados de circunferência do caule e espessura da casca, aos sete anos de cultivo, foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas através do teste Tukey a 1% de probabilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância dos dados para circunferência do caule e espessura de casca de te ctou significância e ntre tratame ntos para o te ste F ao nível de 1%. Os coeficiente s de variação dos dados foram de 13,8% e 11,3%, re spe ctivame nte .

O te ste de comparação de médias (Tukey 1%), mostrou que para circunferência do caule , os clone s AC-67 (39,3 cm), RO-51 (38,9 cm) e RO-I-04 (38.4 cm) superaram o clone RO-29 (16,3 cm) , e m bora se m dife rre m dos de mais (Tabe la 1).

TABELA 1 Médias de porcentagem de plantas aptas a sangria (P.A), circunferência do caule em cm (C.C) e espessura de casca em mm (E.C) a 1,30 m do solo, aos sete anos de idade. Presidente Médice, RO. 1992.

CLONES	C.C	E.C
RO-07	30,68 ab*	6,04 a*
RO-11	19,62 ab	3,99 abcd
RO-21	34,53 ab	5,27 abcd
RO-29	16,33 b	2,89 d
RO-31	19,62 ab	3,18 bcd
RO-45	34,76 ab	5,03 abcd
RO-51	38,19 a	5,17 abcd
RO-54	29,49 ab	4,07 abcd
RO-I-04	38,39 a	6,10 a
RO-I-66	24,09 ab	4,32 abcd
RO-I-68	24,37 ab	4,81 abcd
RO-I-98	32,13 ab	4,99 abcd
RO-I-109	33,26 ab	5,34 abcd
RO-I-110	24,42 ab	5,16 abcd
RO-I-111	31,83 ab	5,56 abcd
RO-I-118	27,14 ab	5,43 abcd
CNS-RO-7804	34,93 ab	6,04 ab
CNS-RO-7805	27,22 ab	4,69 abcd

TABELA 1 Médias de porcentagem de plantas aptas a sangria (P.A), circunferência do caule em cm (C.C) e espessura de casca em mm (E.C) a 1,30 m do solo, aos sete anos de idade. Presidente Médice, RO. 1992. (cont)

CNS-RO-7818	32,95 ab	5,81 abc
CNS-RO-7823	32,59 ab	5,32 abcd
CNS-RO-7827	31,12 ab	5,56 abcd
CNS-RO-7828	30,95 ab	5,47 abcd
CNS-RO-7905	35,73 ab	5,09 abcd
CNS-RO-7906	21,73 ab	4,12 abcd
CNS-RO-7911	33,08 ab	5,41 abcd
CNS-RO-7913	32,50 ab	5,65 abcd
CNS-RO-7920	27,51 ab	4,51 abcd
AC-22	30,21 ab	5,20 abcd
AC-36	32,98 ab	6,18 a
AC-42	30,87 ab	4,83 abcd
AC-63	21,43 ab	3,43 abcd
AC-67	39,26 a	5,78 abcd
AC-74	20,33 ab	3,09 cd
CNSAM-8003	34,79 ab	5,43 abcd
	CV= 13,8%	CV= 11,9%

* Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si.

Em relação à espessura de casca foi detectado a 1%, que os clones AC-36 (6,2 mm), RO-I-04 (6.1 mm) e RO-07 (6.0 mm), superaram a RO-31 (3,2 mm), AC-74 (3,1 mm) e a RO-29 (2,9 mm), sem diferença, no entanto dos demais. Vale salientar ainda que dos 34 clones testados, 21 apresentaram excelente espessura de casca, superando os 5,0 mm preconizados para início da sangria (Tabela 1).

Analisando-se o comportamento dos clones primários, introduzidos em Presidente Médice, em relação às duas variáveis que mais se sobressaiu foi o RO-I-04.

Em relação a porcentagem de plantas aptas a sangria, poucos foram os clones que apresentaram, aos sete anos de idade, plantas com 45,0 cm de circunferência a 1,30 m do solo e mesmo assim com percentuais muito baixos: RO-I-04 (12,5%), RO-I-109 (12.5%), AC-67 (8,3%), RO-51 (8,3%), CNS-RO-7818 (8,3%), CNS-RO-7823 (8,3%), RO-21 (4,1%), CNS-RO-7905 (4,1%), e CNS-AM-8003 (4,1%), RO-45 (4,0%).

Os dados de porcentagem de plantas aptas a sangria reforçam, ainda mais, a posição do clone RO-I-04 que já havia se destacado e em relação a espessura de casca, aos sete anos.

Através de observações feitas em junho de 1992, quanto ao estado de folhagem dos clones pode-se perceber que não havia na época problemas graves de doenças foliares que pudessem obstaculizar o crescimento dos clones.

4 CONCLUSÕES

Para a característica de circunferência do caule, mais relevante e condicionante à entrada em corte, destacaram-se os clones RO-I-04, AC-67 e RO-51.

Considerando-se, de forma conjunta, as características de crescimento do caule, entrada precoce em sangria e espessura de casca, o maior destaque foi para o clone RO-I-04, seguido de RO-I-109, AC-67, RO-51, CNS-RO-7818, CNS-RO-7823, CNS-RO-7905, CNS-AM-8003, RO-21 e RO-45.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONÇALVES, P. de S. Coleção de material de Hevea do Território de Rondônia, Brasil; um estudo preliminar. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA SERINGUEIRA, 1980, Manaus. **Anais**. Manaus: SUDHEVEA, 1972. p.365-385.

GONÇALVES, P. de S. **Seleção e coleta de seringueiras nativas à margem dos rios Mamoré, Guaporé e São Miguel-Território Federal de Rondônia**: relatório. Manaus: EMBRAPA-CNPSe, 1978. 43p.

GONÇALVES, P. de S. **Seleção e coleta de seringueiras nativas na região de Ouro Preto-Território Federal de Rondônia**: relatório. Manaus: EMBRAPA-CNPSe, 1979. . 44p.

GONÇALVES, P. de S.; MATOS, A.P.; MULLER, M.W.; VIÉGAS, I. de J. **Coleta de material nativo de alta produtividade em Seringais do Estado do Acre e Território Federal de Rondônia**: relatório. Belém: IPEAN, 1973. 24p.

MORAES, V.H.F. **Seleção em seringais nativos**. Belém: IPEAN, 1963. 23p. (IPEAN. Circular. 7).

PEREIRA, J. da P.I. **Coleta de material silvestre de alta produção em seringais do Acre e Estação de Porto Velho**: relatório. Belém: IPEAN, 1972. 9p.

VIÉGAS, I. de J. M.; GONÇALVES, P. de S. **Coleta de material nativo de alta produção em seringais do Estado do Acre e Território de Rondônia**: relatório. Belém: IPEAN, 1974.

Agradecemos ao trabalho dedicado do técnico agrícola Gilvan Ferro, responsável pela condução dos trabalhos de campo.

Impressão e acabamento
Gráfica Radial
Telefone : (41) 333-9593
Curitiba/PR
2000