

**AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE CLONES DE  
SERINGUEIRA NO MUNICÍPIO DE VILHENA, NO ESTADO  
DE 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 Floresta  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

**AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE CLONES DE  
SERINGUEIRA NO MUNICÍPIO DE VILHENA, NO ESTADO  
DE RONDÔNIA**

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

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-Brasil. Catalogação-na-publicação Embrapa Florestas

---

Avaliação do comportamento de clones de seringueira no município de Vilhena, no estado de Rondônia / Moacir José Sales Medrado\* ... [et al.]. – Colombo: Embrapa Florestas, 2000.

15p. : 21cm - (Embrapa Florestas. Boletim de pesquisa, 4).

Inclui bibliografia.

ISSN 1519-129X

1. Seringueira – clone. 2 Seringueira – comportamento. I. Lisboa, Sebastião de Melo. II. Ribeiro, Sidney Itauran. III. Menezes, Luiz Carlos Coelho de. IV. Costa, José Nilton Medeiros. V. Souza, Víctor Ferreira de. VI. Título. VII. Série.

CDD: 633.8952

---

© Embrapa, 2000

## SUMÁRIO

RESUMO .....	7
INTRODUÇÃO .....	8
MATERIAIS E MÉTODOS .....	9
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	9
CONCLUSÃO .....	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	12
APÊNDICE .....	15



# AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE CLONES DE SERINGUEIRA NO MUNICÍPIO DE VILHENA, NO ESTADO DE RONDÔNIA.

Moacir José Sales Medrado<sup>1</sup>  
Sebastião de Melo Lisboa<sup>2</sup>  
Sidney Itauran Ribeiro<sup>3</sup>  
Luiz Carlos Coelho de Menezes<sup>3</sup>  
José Nilton Medeiros Costa<sup>3</sup>  
Victor Ferreira de Souza<sup>3</sup>

## RESUMO

O trabalho foi levado a efeito em uma área experimental do Centro de Pesquisas Agroflorestais de Rondônia (CPAF-Rondônia), no município de Vilhena cujo clima é B3 S A "a" na classificação de Thornthwaite, apresentando os menores valores médios mensais de umidade do ar no Estado e um período de menor precipitação pluvial de junho a agosto. O solo era um Latossolo Vermelho Amarelo Argiloso, de fertilidade baixa e o delineamento experimental blocos ao acaso com três (3) repetições dos seguintes clones: IAN 717; IAN 873; IAN 3087; IAN 6323; FX 3810; FX 3864; FX 3899; PFB 5. Aos oito anos e quatro meses, o IAN 873 manteve-se como o mais vigoroso, com uma média de circunferência do caule a 1,30 m da soldadura do enxerto, de 37,9 cm, superando todos os outros clones exceto a PFB 5 (36,6 cm), FX 3864 (34,2 cm) e FX 3810 (33,3 cm). Quanto a porcentagem de plantas aptas a sangria verificou-se que o clone IAN 873 (16,6%) foi também o que apresentou melhor comportamento. O FX 3810 ficou em segundo lugar com 8,30% e além deste, somente o FX 3864 e o PFB5 tiveram 4,20% de suas plantas aptas a sangria.

PALAVRAS CHAVES: Hevea; melhoramento; cerrado.

---

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

<sup>2</sup> Eng. Agrônomo, Bacharel, Sec. de Estado da Agric. de Rondônia, cedido para a EMBRAPA.

<sup>3</sup> Eng. Agrônomo, Mestre, Pesquisadores da *Embrapa Rondônia*

# PERFORMANCE OF RUBBER THREE CLONES IN VILHENA, STATE OF RONDONIA, BRAZIL.

## ABSTRACT

This study was carried out at the Agroforestry Research Centre of Rondonia (CPAF-Rondonia) in Vilhena. The climate in the region classified as B3 S A "a" according to Thornthwaite's classification system. Both monthly mean air humidity and from June to August are the lowest in the State. The soil is classified as Reddish Yellow and Clay Latosol\* of low fertility., with low fertility level. Clones IAN 717, IAN 873, IAN 3087, IAN 6323, FX 3810, FX 3864 and FX 3899, and PFB 5 were tested in a randomized blocks design with three replications. After eight years the IAN 873 was the highest vigorous with 37.9 cm average stem girth at 1.30 m from the budding height overcome all other clones except PFB 5 (36,6 cm), FX 3864 (34,2 cm) and FX 3810 (33,3 cm). In terms of percentage of plants suitable for rubber tapping, clone IAN 873 was the best with 16.6 %. Clone FX 3810 ranked second with 8.30%,. FX 3864 and PFB 5 had only 4.20% plants suitable for tapping.

**KEY WORDS:** *Hevea* clones; performance;

## 1 INTRODUÇÃO

Com o aumento das áreas de plantio de seringueira no Estado de Rondônia adveio um crescimento do potencial de inoculo de fungos que atacam as folhas da seringueira, em especial o *Microcyclus ulei*. Trabalhos realizados, sob solicitação da Superintendência da Borracha (SUDHEVEA) na década de setenta, estabeleceram regiões onde o *M. ulei* não tinha capacidade de ocorrer em forma epidêmica e entre eles incluíram o município de Vilhena.

Apesar de tratar-se de um macrozoneamento, este trabalho levou a que se estabelecesse uma introdução de clones com produtividade boa em outros locais, mas susceptíveis ao fungo, no sentido de acompanhar o desenvolvimento dos mesmos numa região tida como escape. Outro fato que reforçou o estabelecimento deste trabalho foi o potencial que significa o cerrado de Vilhena para o estabelecimento de uma heveicultura mecanizada que possibilite o consórcio da seringueira com culturas como arroz ou soja já tradicionalmente cultivadas em Vilhena e que tornariam menos onerosa a implantação da seringueira.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi levado a efeito em uma área experimental do Centro de Pesquisas Agroflorestais de Rondônia (CPAF-Rondônia), então denominado Unidade de Execução de Pesquisas de Âmbito Estadual de Porto Velho (UEPAE de Porto Velho), no município de Vilhena.

De acordo com Bastos (1982), o clima do município é B3 S A "a" na classificação de Thornthwaite, apresentando os menores valores médios mensais de umidade do ar no Estado e um período de menor precipitação pluvial de junho a agosto.

A Área experimental utilizada tinha relevo plano com solo tipo Latossolo Vermelho Amarelo Argiloso, de fertilidade baixa apresentando pH 5,6; 0,2 mEq/100g de Al; menos de 1ppm de P, 9 ppm de K e 0,4 meq/100g de Ca + Mg.

O preparo da área foi mecanizado tendo-se feito uma limpeza da vegetação do campo cerrado, uma aração e duas gradagens.

O delineamento experimental foi blocos ao acaso com três (3) repetições dos seguintes clones:

SIGLA	ORIGEM	ANCESTRALIDADE
IAN 717	IAN	PB 86 X F 4542
IAN 873	IAN	PB 86 X FA 1717
IAN 3087	IAN	Fx 516 X PB 86
IAN 6323	IAN	Tj 1 X Fx-3810
Fx 3810	Ford	F 4542 X AV 363
Fx 3864	Ford	PB 86 X B 38
Fx 3899	Ford	F 4542 X AV 363
PFB	Belterra	Clone primário

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação a diâmetro do caule a 15 cm do calo da enxertia, aos 12 meses (Tabela 1), o clone IAN 873 (1,16cm), superou o IAN 717 (0,87cm), o IAN 3087 (0,84cm) e o PFB5 (0,72cm) sem diferir no entanto dos seguintes clones: IAN 6323 (1,03cm), Fx 3810 (1,00cm), Fx 3899(0,98cm) e Fx 3864 (0,91cm). Medições realizadas aos 20 e 32 meses mostraram que dos três piores clones aos 12 meses, apenas o IAN 717 teve um desenvolvimento compensatório ficando ao nível dos demais, onde destacaram-se, aos 32 meses, os clones IAN 873 (3,87cm), Fx 3899 (3,83cm) e Fx 3810 (3,83cm).

**TABELA 1** Diâmetro do caule, a 50cm da soldadura do enxerto com o porta-enxerto, em plantas com 12, 20 e 32 meses de idade, em cm. Vilhena, RO. 1992.

Clones	12	20	32
Fx 3810	1.00 ab*	2.57 a*	3.83 a*
Fx 3864	0.91 abc	2.37 ab	3.57 abc
Fx 3899	0.98 abc	2.43 ab	3.83 a
IAN 717	0.87 bc	2.47 ab	3.77 ab
IAN 873	1.16 a	2.33 ab	3.87 a
IAN 3087	0.84 bc	2.17 ab	3.27 c
IAN 6323	1.03 ab	2.20 ab	3.37 bc
PFB5	0.72 c	1.83 b	3.50 abc

\*Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5%.

O alongamento do período de imaturidade ocorreu em virtude de problemas decorrentes da falta de experiência com o cultivo da seringueira em condições de cerrado, o que redundou em um manejo não satisfatório. Dados de circunferência de caule, coletados a 1,30 m da soldadura do enxerto, durante o período experimental são expostos na Tabela 2, e mostram que desde 38 meses de idade o IAN 873 teve a maior média de circunferência do caule.

**TABELA 2** Evolução da circunferência do caule a 1,30 m da soldadura do enxerto com o porta-enxerto (cm), de 38 a 100 meses de idade. Vilhena, RO. 1992.

Clones	38	52	61	76	83	100
Fx 3810	11.7ab**	19.7ab *	23.1ab *	25.8 bc *	27.7abcd *	33.3abcd *
Fx 3864	11.2abc	19.7ab	22.9ab	26.0abc	28.2abc	34.2abc
Fx 3899	11.9ab	19.7ab	23.2ab	24.9 bcd	26.2 bcd	31.3 bcd
IAN 717	11.4abc	19.6ab	22.4ab	24.7 bcd	26.6 bcd	30.7 cd
IAN 873	12,8a	21.3a	24.5a	29.2a	31.5a	37.9a
IAN 3087	9.3 c	15.6 c	18.8 c	21.6 d	23.6 d	28.4 d
IAN 6323	10.1 bc	17.3 bc	20.2 bc	22.7 cd	24.8 cd	27.9 d
PFB 5	11.2abc	18.8ab	22.8ab	27.8ab	30.2ab	36.6ab

\* \* Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5%

Aos oito anos e quatro meses, o IAN 873 manteve-se como o mais vigoroso, com uma média de circunferência do caule a 1,30 m da soldadura do enxerto, de 37,9 cm, superando todos os outros clones exceto a PFB 5 (36,6 cm), Fx 3864 (34,2 cm) e Fx 3810 (33,3 cm). Quanto a porcentagem de plantas aptas a sangria verificou-se que o clone IAN 873 (16,6%) foi também o que apresentou melhor comportamento. O Fx 3810 ficou em segundo lugar com 8,30% e além deste, somente o Fx 3864 e o PFB5 tiveram 4,20% de suas plantas aptas a sangria.

O IAN 873 é um clone bastante pesquisado e além de seu bom desempenho em Porto Velho (RO), colocou-se entre os clones com maior desenvolvimento de circunferência, em Altamira-PA (Kalil Filho & Oliveira, 1983), Mucajaí-RR (Silva, 1985), Rio Branco-AC (Paz et alii, 1982) e em Manaus-AM (Gonçalves & Rossetti, 1982). Em relação a produção ele teve destaque em Manaus (Gonçalves & Rossetti, 1982), Açailândia-PA (Pinheiro, 1981) e também em Porto Velho (Ribeiro, 1988).

Como Vilhena parece apresentar condições ecológicas menos favoráveis ao *M. ulei*, o IAN 873 pode vir a ser uma excelente opção para aquele município, desde que dentro de um sistema de produção que inclua arroz e soja, em rotação, como culturas complementares e cujo resíduo de adubação lhe favoreça. A experiência nas práticas de correção e adubação dos solos de cerrados também será importante para a melhoria do sistema de produção da seringueira naquela região. O IAN 873 é inclusive um clone atualmente recomendado para regiões de cerrado no Estado de São Paulo (Bernardes, 1993) e também faz parte das recomendações de clones superiores na Malásia (Rim, 1986).

Ao contrário do que ocorreu em solos pouco férteis do município de Porto Velho, em Vilhena, o clone Fx 3864 aparece entre os mais vigorosos, nos deixando crer que seu fraco desempenho naquele município pode estar mais diretamente relacionado com doenças foliares que com fertilidade, (Ribeiro, 1988). Em outros estados ele tem se mostrado bastante vigoroso e Silva (1985) inclui-o na lista de clones com maior circunferência do caule em Mucajaí-RR, da mesma forma que Paiva et alii (1982) em Manaus-AM e Paz et alii (1982) no Estado do Acre.

O FX 3810 tem se mostrado um clone com bastante vigor (Ribeiro, 1988; Alves et alii, 1982; Silva, 1985; Paz et alii, 1982) e apesar de não ostentar excepcional produção está, nas condições de Porto Velho, ao nível de IAN 717 e IAN 873 (Ribeiro, 1983 e 1988).

O PFB5 apesar de ser um clone vigoroso não tem demonstrado um bom potencial produtivo, como foi visto em Ribeiro (1988); além disso, é um clone sem expressão no cenário heveícola nacional. Nas condições de Vilhena ele apresentou lento desenvolvimento no início da fase imatura colocando-se, porém, entre os mais desenvolvidos.

## 4 CONCLUSÃO

Os clones mais vigorosos nas condições do cerrado de Vilhena são IAN 873, seguido de um segundo grupo composto de Fx 3864, FX 3810 e PFB5.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R.M; PINHEIRO, F.S.V; PINHEIRO, E; PEREIRA, J. da P. Comportamento de clones amazônicos de seringueira em Tracuateua. **Pesq. Agrop. Bras.**, Brasília, v.17, n.10, p.1465-70, 1982.
- BASTOS, T.X. **Avaliação do clima do Estado de Rondônia para desenvolvimento agrícola**. Belém, PA : EMBRAPA.CPATU, 1982. 28p. (EMBRAPA.CPATU. Boletim de Pesquisa, 44)
- BERNARDES, M.S.; VIRGENS FILHO, A. de C.; CASTRO, P.R. de C. Fatores condicionantes de exploração da seringueira para o Estado de São Paulo. In: SIMPOSIO DA CULTURA DA SERINGUEIRA. 2º. Piracicaba, 1987. **Anais**. p. 273-332, 1990.
- GONÇALVES, P. de S.; ROSSETTI, A.G. Resultados preliminares do comportamento de clones de seringueira em Manaus. **Pesq. Agrop. Bras.**, Brasília, v.17, n.1, p 99-102, 1982.
- KALIL FILHO, A.N.; OLIVEIRA, R.P. **Competição regional de clones de seringueira na região de Altamira, Pará**. Altamira, PA:EMBRAPA.UEPAE Altamira, 1983. 11p. (EMBRAPA.UEPAE Altamira. Circular Técnica, 03)
- PAZ, F. das C.; BRITO, P.F.A.; ABOMORAD, F.J.E.; CASCAIS, F. de A.A. **Comportamento de clones de seringueira em Rio Branco-AC**. Rio Branco, AC : EMBRAPA.UEPAE Rio Branco, 1982. 3p. (EMBRAPA.UEPAE Rio Branco. Pesquisa em Andamento, 24)
- PINHEIRO, F.S.V. **Comportamento de alguns clones Amazônicos de seringueira (Hevea spp) nas condições ecológicas de Açailândia - resultados preliminares**. Viçosa, MG. 1981. 83 p. (Mestrado-Universidade Federal de Viçosa)
- RIBEIRO, S.I. **Comportamento de clones de seringueira (Hevea spp) em Porto Velho**. Lavras, MG. 1983. 59p. (Mestrado-Escola Superior de Agricultura de Lavras)
- RIBEIRO, S.I. **Avaliação de clones amazônicos de seringueira (Hevea spp) em Porto Velho, RO**. Porto Velho, RO: EMBRAPA.UEPAE Porto Velho, 1988. 15p. EMBRAPA.UEPAE Porto Velho. (Boletim de Pesquisa, 7)
- RRIM. RRIM Planting Recommendations 1986-8. **Planter's Bulletin**. Rubb. Res. Inst. Malaysia. n. 186, p.4-22, 1986.
- SILVA, J.L.O. **Informações preliminares sobre o desenvolvimento vegetativo de clones de seringueira em Roraima**. Manaus, AM : EMBRAPA.CNPDS, 1985. 6p. (EMBRAPA.CNPDS. Pesquisa em Andamento, 24)

## APÊNDICE

Quadro 1. Adubações com nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K) e magnésio (Mg), em gramas por planta, efetuadas no período experimental. Vilhena, RO. 1992.

Época	Uréia	Sulfato de Amônio	Superfosfato triplo	Superfosfato simples	Cloreto de Potássio	Sulfato de Magnésio
10.82	43.4	-	260.5	-	32.2	-
11.82	43.4	-	-	-	32.2	-
03.83	43.4	-	-	-	32.2	20.0
10.83	-	150.0	453.0	-	50.0	39.0
12.83	-	150.0	-	-	50.0	39.0
03.84	-	-	-	403.0	-	-
10.84	67.0	-	-	-	50.0	-
01.85	67.0	-	-	-	50.0	-
04.86	245.0	-	290.0	-	160.0	140.0
03.86	122.0	-	82.0	-	80.0	69.0
01.89	210.0	-	150.0	-	136.0	30.0+ 63.0*

\*Nutrimag

Quadro 2. Adubação com os micronutrientes zinco (Zn), cobre (Cu), boro (B) e com fritas no período experimental. Vilhena, RO. 1992.

Época	Sulfato de zinco (% Zn)	Sulfato de cobre (% Cu)	Bórax (% B)	Ácido bórico (% B)	Fritas (g/planta)
09.02.83	0.5	0.3	0,25	-	-
07.04.83	0.5	-	0.25	-	-
09.06.83	0.5	-	0.25	-	-
31.08.83	0.5	-	0.25	-	-
08.10.83	0.5	0.3	-	0.25	-
04.11.83	0.5	0.3	-	0.25	-
22.12.83	0.5	0.3	-	0.25	-
21.12.83	0.5	-	-	-	-
22.03.84	0.5	0.3	-	0.25	-
03.86	-	-	-	-	20*
04.01.91	-	-	-	-	70*

\* FTE-Br 12

**Tabela 3** Análise de variância para os dados de diâmetro do caule a 15,0 cm do calo de enxertia (1983 a 1984), circunferência do caule a 1,30 m do calo da enxertia 1985 a 1990).

Variável	QM	F	Prob. > F	CV(%)
DC (12meses)	0.05349	6.1892	0.0023	9.89
DC (20meses)	0.157559	2.9575	0.0398	10.05
DC (32meses)	0.162619	6.7125	0.0016	4.29
CC (38meses)	3.38833	6.2341	0.0028	6.58
CC (52meses)	9.22452	8.8998	0.0005	5.36
CC(61meses)	9.95708	8.1811	0.0007	4.96
CC (76meses)	18.35214	12.9713	0.0001	4.69
CC (83meses)	21.17900	8.6510	0.0006	5.72
CC(100meses)	39.61136	9.9141	0.0003	6.14
PDZ(12meses)	92.79024	1.7694	0.17198	32.59

DC= diâmetro do caule CC= circunferência do caule PDZ= Porcentagem de plantas com deficiência de zinco

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a ajuda prestada pelos técnicos agrícolas Milton Messias, Hilquias Gervásio Torrentes, Genésio D´Orázio assim como a de todos os funcionários do campo experimental de Vilhena.

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