



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

DO

PNP SERINGUEIRA

1º semestre/1985



722

MANAUS-AM

1985 - 5

EMBRAPA-CNPSD. PNP Seringueira.  
Dez. 1985



CPAA-722-2

EMBRAPA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SERINGUEIRA E DENDÊ

Km 28/29 - Rod. AM 010 - Manaus-AM-Brasil

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

DO

PNP SERINGUEIRA

1º semestre/1985



MANAUS-AM

1985

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil através do Programa de Incentivo à Produção de Borracha Natural (PROBOR), vem perseguindo a autosuficiência na produção de borra  
cha natural.

Com tal finalidade tem sido criados vários instrumentos e ativi  
dades, dentre as quais merece destaque o segmento da pesquisa, que através do Programa Nacional de Pesquisa de Seringueira, coordenado pelo CNPSD/ EMBRAPA, visa dar o suporte tecnológico indispensável para o desenvolvimento  
nacional da heveicultura no país, buscando o aumento de produção e da produtividade dos seringais de cultivo; a redução do período de imaturidade  
de da seringueira; a racionalização dos custos de implantação, formação e exploração dos seringais de cultivo; e, melhoria da qualidade da borracha  
nacional produzida no país.

Este relatório, de caráter complementar aos anteriores, contem  
pla as principais atividades desenvolvidas durante o 1º semestre do corren  
te ano na área de ação do PNP de Seringueira.

## 2. ABRANGÊNCIA DO PNP SERINGUEIRA

No primeiro semestre de 1985, o Programa Nacional de Pesquisa de Seringueira - PNP Seringueira atuou na execução de 143 Projetos, distribuídos em 13 Estados e 2 Territórios Federais, conforme o quadro abaixo:

UNIDADES DE PESQUISA	U.F.	NÚMERO DE PROJETOS				TOTAL
		Em Execução	Paralizados Cancelados	Não Iniciados	Concluídos	
CNPSD	AM	30	02	02	02	36
UEPAE-Boa Vista	RR	02	-	-	-	02
UEPAE-Rio Branco	AC	02	-	-	-	02
UEPAE-Porto Velho	RO	08	-	01	-	09
UEPAE-Cáceres	MT	01	-	-	-	01
EMPA	MT	02	01	-	-	03
Conv.EMBRAPA/FCAP	PA	16	-	-	-	16
UEPAE-Belém	PA	01	-	-	-	01
UEPAT-Macapá	AP	02	01	-	-	03
EMAPA	MA	03	-	-	-	03
Conv.EMBRAPA/CEPLAC	BA	20	-	02	01	23
EPABA	BA	01	-	01	-	02
IPA	PE	03	-	-	-	03
EMCAPA	ES	05	01	-	-	06
FEALQ	SP	11	01	-	-	12
IAC	SP	06	01	-	-	07
IB	SP	02	-	-	-	02
EPAMIG	MG	06	-	01	-	07
EMPAER	MS	04	-	-	-	04
EMGOPA	GO	-	01	-	-	01
<b>TOTAL</b>		<b>125</b>	<b>08</b>	<b>07</b>	<b>03</b>	<b>143</b>

### 3. PÓLOS DE PESQUISA

Observadas as características comuns de cultivo de seringueira por região, foram criadas as Coordenadorias Regionais de Pesquisa, procurando-se descentralizar as ações de pesquisa, nos aspectos técnicos e administrativos.

Além do CNPSD, coordenador nacional do PNPSeringueira, foram criados 4 pólos de pesquisa, congregando as Unidades de Pesquisa ao CNPSD, ao Convênio EMBRAPA/FCAP, Convênio EMBRAPA/CEPLAC e Representação da EMBRAPA em São Paulo.

### 4. RESULTADOS OBTIDOS

#### 4.1. Estudo da variabilidade fisiológica de *Microcyclus ulei* e resistência de clones de *Hevea* spp a este patógeno.

Estudos realizados pelo CNPSD identificaram 15 isolados do *M.ulei* provenientes de diferentes Estados brasileiros. De acordo com a reação apresentada em diferentes clones de seringueira, esses isolados foram incluídos em 3 grupos.

O Grupo I é constituído pelas raças mais agressivas, capazes de atacar e esporular em todos os clones progênes de F 4542 (*H. benthamiana*) e na maioria dos clones de *H. brasiliensis*, a exceção dos clones de *H. brasiliensis* Fx 985 e MDF 180. Algumas das raças fisiológicas deste grupo produziram esporos também no clone PA 31 (*H. pauciflora*). O Grupo II é constituído por raças que atacam e esporulam em todos ou maioria dos clones de *H. brasiliensis*, inclusive no clone Fx 985 e MDF 180, e em alguns clones progênes de F 4542. O Grupo III é constituído por raças que atacam e esporulam tanto na maioria dos clones de *H. brasiliensis* como na maioria dos clones progênes de F 4542. Neste estudo foi possível constatar que clones como IAN 6158, Fx 4098, Fx 985 e MDF 180 apresentaram bons níveis de resistência horizontal e/ou vertical. O principal parâmetro avaliado foi o diâmetro das lesões e esporulação. Outros clones não convencionais como o PA 31, P 10, CNS-AM 7907, CNS-AM 7745 e PFB 5 também apresentaram bons níveis de resistência horizontal.

#### 4.2. Recuperação de seringais através de poda x pulverização x adubação.

Os seringais do PROBOR I e II são constituídos, principalmente dos

clones IAN 717, IAN 873 e Fx 3899 e geralmente se apresentam debilitados, devido a vários fatores, tais como, ataques sucessivos de pragas e doenças. As extremidades dos ramos normalmente apresentam baixo conteúdo de reservas, o que ocasiona lançamentos curtos e com folhas pequenas, que se tornam altamente suscetíveis aos patógenos ou mesmo chegam a cair com pouca ou nenhuma infecção.

O CNPSD vem realizando um trabalho de recuperação de plantas nas situações acima descritas, através de podas a 1/3 dos galhos a partir da extremidade dos mesmos.

Além da emissão de lançamentos mais vigorosos devido ao maior acúmulo de reservas nos galhos mais grossos, espera-se que as plantas podadas emitirão lançamentos uniformes e que todas trocarão de folhas na mesma época, o que tornará o controle químico mais fácil, mais eficiente e mais econômicos.

Espera-se também que a poda facilitará a enxertia de copa em seringais com plantas debilitadas.

#### 4.3. Consorciação da seringueira com outros cultivos.

O custo de implantação de seringais de cultivo é elevado, pelos métodos atualmente recomendados.

Admite-se que a seringueira é uma cultura complexa e que carece de cuidados agrotécnicos por um período prolongado de tempo, o que dificulta a sua condução de modo racional.

Objetivando melhor aproveitamento das entrelinhas da seringueira nos primeiros anos de implantação e aumentar a receita do heveicultor, o CNPSD vem desenvolvendo pesquisas de consorciação com cultivos de ciclo curto e semi-perene em diferentes regiões, com resultados bastante promissores.

O atual estágio de alguns projetos de consórcio em heveicultura dentro do PNPSeringueira é o seguinte:

##### 4.3.1. Consorciação de seringueira com cultivos de ciclo curto e semi-perene.

Esse projeto foi instalado na Bahia, através do Convênio EMBRAPA/CEPLAC, onde foram estudadas as culturas de feijão caupi, soja tropical, batata-doce e banana-da-terra, consorciadas com seringueira.

Os resultados demonstram a viabilidade dessas culturas sem efeito ao desenvolvimento da seringueira, sendo que a batata-doce e a banana-da-terra agregam receitas positivas ao produtor.

#### 4.3.2. Plantas alimentícias consorciadas à cultura da seringueira.

Esse trabalho foi realizado no município de José Bonifácio, São Paulo, em um seringal em formação, no espaçamento de 8,0m x 2,50m. As culturas consorciadas foram o guandu, feijão, milho, soja e amendoin. Os resultados parciais evidenciam a viabilidade técnica e econômica do emprego da intercalação, sendo que as mais rentáveis foram a soja e o milho e a única que causou atraso no desenvolvimento da seringueira foi o guandu.

#### 4.3.3. Consorciação da seringueira com cultivos semi-perenes e perenes

O trabalho foi realizado em Belém-PA e estudou o consórcio da seringueira com a pimenta-do-reino. O resultado foi o seguinte: "A consorciação da seringueira com a pimenta-do-reino é economicamente viável, pela obtenção de renda para amortização dos gastos de implantação e diminuição do período de imaturidade da seringueira".

#### 4.4.4. Consorciação da seringueira com cultivos de ciclo longo.

~~Estudos realizados pela UEPAE-Porto Velho com consórcio de cacau e café com seringueira, comprovam que a seringueira, quando consorciada com essas culturas, apresenta-se mais vigorosa do que quando em cultivo solteiro. Essas evidências demonstram a viabilidade técnica dos consórcios.~~

#### 4.4. Influência do tamanho do saco de plástico no desenvolvimento de mudas de seringueira, durante a fase de viveiro.

O fator limitante para a utilização de mudas em sacos de plástico, principalmente na Região Amazônica, era o alto custo do transporte das mudas, devido ao peso e volume do saco que era recomendado.

Visando sanar esse problema, o CNPSD estudou várias dimensões de sacos de plástico, de coloração preta, sanfonados lateralmente.

Pelos resultados apresentados, constatou-se a maior viabilidade de utilização de sacos de plástico de 15cm x 35cm x 0,16mm e 15cm x 40cm x 0,16mm.

Com relação ao anteriormente recomendado, os sacos de 15 cm x 35 cm x 0,16mm apresentam as seguintes vantagens:

- . volume do substrato 3 vezes menor;
- . gastos com fertilizantes do substrato 3 vezes menor;
- . maior rendimento da mão-de-obra no enchimento dos sacos;
- . redução de 60% nos gastos com transporte;
- . redução de 50% da área de canteiro; e
- . redução dos custos de controle de plantas daninhas.

#### 4.5. Avaliação da eficiência de herbicidas em seringal adulto no Sul da Bahia.

O alto custo da mão-de-obra é um fator que influencia na manutenção adequada de um seringal e os métodos normalmente utilizados podem ser impraticáveis nas épocas mais quentes e chuvosas do ano.

Considerando que o controle de plantas daninhas representa parcela ponderável na composição dos custos, o CNPSD desenvolveu trabalhos no sentido de, além de aumentar a eficiência dos herbicidas, reduzir os custos de manutenção das linhas de seringueira (através do convênio EMBRAPA/CEPLAC).

Os resultados obtidos mostraram que o Glifosate, diuron-ametrine + paraquat e oxifluorfen + paraquat são os herbicidas mais promissores para controle das plantas daninhas predominantes no Sul da Bahia.

#### 4.6. Avaliação de novos clones em áreas de produtores do Estado do Amazonas.

A interação genótipo x ambiente leva à necessidade de se testar clones em diversos ambientes.

Através de competições de clones instalados no interior, o CNPSD vem selecionando os melhores clones para cada região. Assim é que os resultados indi-

cam que em Itacoatiara e Humaitã o clone CNS-AM 7665 é o mais vigoroso no terceiro ano de idade. Em Parintins, o clone Fx 4098 é o que mais se destaca.

#### 4.7. Adaptação do método de processamento de folhas fumadas nervuradas às condições de seringais nativos.

A produção de folhas fumadas em seringais nativos é dificultada pelas distâncias existentes entre as colocações o que requer, pelas condições peculiares da região, a preservação do látex por períodos mínimos de 7 dias.

Com a finalidade de racionalizar o processo, o CNPSD desenvolveu trabalhos no sentido de se preservar o látex, chegando à conclusão que o tratamento 0,2% de amônia associado a 0,15% de formaldeído, calculado sobre o volume do látex, é o que apresentou melhor resultado.

Para coagulação, utilizar-se o tucupi na relação de 1 parte de tucupi para 10 partes de látex fresco e 5 partes do tucupi para 10 partes de látex preservado.

#### 4.8. Técnicas de sangria.

Resultados obtidos pelo CNPSD comprovam a viabilidade do início da exploração do seringal com antecipação de 2 anos, em árvores com perímetro do caule a partir de 35cm, através da sangria por puntura.

~~A produtividade de um seringal em decadência é aumentada através da estimulação com Ethrel em sangria ascendente e no painel D.~~



## PUBLICAÇÕES (Trabalhos publicados no período de janeiro a junho/85)

PESQUISA EM ANDAMENTO

- Nº 27 - LEITE, J.A. & MEDINA, B.F. Perda de solo em um latossolo amarelo do Estado do Amazonas sob diferentes sistemas culturais. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 9p. (EMBRAPA-CNPSD. Pesquisa em Andamento, 27)
- Nº 28 - SANTOS, A.F. dos & PEREIRA, J.C.R. Avaliação da eficiência de fungicidas no controle de *Microcyclus ulei* em viveiro. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 3p. (EMBRAPA-CNPSD. Pesquisa em Andamento, 28).
- Nº 29 - PEREIRA, E.B.C.; PEREIRA, A.Z.; MORAES, V.H. de F.; CONCEIÇÃO, E.E.O. & ARNDT, E. Competição mineral de folhas de seis clones de seringueira. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 12p. (EMBRAPA-CNPSD. Pesquisa em Andamento, 29).
- Nº 30 - CARDOSO, M. CARRETEIRO, M.V. & IGUE, T. Desenvolvimento de clones de seringueira em Tabapuã-SP. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 4p. (EMBRAPA-CNPSD. Pesquisa em Andamento, 30).

COMUNICADO TÉCNICO

- Nº 36 - CELESTINO FILHO, P. & GASPAROTTO, L. Indicação de mistura de defensivos para o controle simultâneo do "mal das folhas" e do mandarová, em viveiro de seringueira. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1984. 3p. (EMBRAPA-CNPSD. Comunicado Técnico, 36).
- Nº 37 - NEVES, M.A.C. Uso do tucupi na produção de borracha tipo folha defumada. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 3p. (EMBRAPA-CNPSD. Comunicado Técnico, 27).
- Nº 38 - PEREIRA, A.V. & PEREIRA, E.B.C. Influência do tamanho do saco de plástico no desenvolvimento de mudas de seringueira, durante a fase de viveiro. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 2p. (EMBRAPA-CNPSD. Comunicado Técnico, 38).
- Nº 39 - GASPAROTTO, L.; PEREIRA, E.B.C. & LIM, T.M. Ocorrência de *Carynespora cassicola* em seringueira no Estado do Amazonas. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 2p. (EMBRAPA-CNPSD. Comunicado Técnico, 39).

- Nº 40 - SANTOS, A.F. dos; PEREIRA, J.C.R. & ALMEIDA, L.C.C. de. Controle químico do mal das folhas (*Microcyclus ulei*) da seringueira em viveiro. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 2p. (EMBRAPA-CNPSD. Comunicado Técnico, 40).
- Nº 41 - LIMA, A.A. & PEREIRA, R.C. Efeito de herbicidas sobre plântulas de seringueira. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 4p. (EMBRAPA-CNPSD. Comunicado Técnico, 41).
- Nº 42 - LIMA, A.A. & PEREIRA, R.C. Avaliação da eficiência de herbicidas em seringal em formação no sul da Bahia. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 3p. (EMBRAPA-CNPSD. Comunicado Técnico, 42).

#### BOLETIM DE PESQUISA

- Nº 01 - GASPAROTTO, L. *et al.* Reabilitação de seringais de cultivo na Amazônia. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 20p. (EMBRAPA-CNPSD. Boletim de Pesquisa).

#### DOCUMENTOS

- Nº 06 - SOUZA, R.F.; VALOIS, A.C.C.; PAIVA, J.R. de; CARBAJAL, A.C.R.; ROCHA NETO, O.G. da & SOUZA, A..A. de. Pesquisa e desenvolvimento da heveicultura no Brasil. Manaus, EMBRAPA-CNPSD, 1985. 53p. (EMBRAPA-CNPSD. Documentos, 6).

5. ATIVIDADES DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA

E V E N T O S	PARTICIPANTES			LOCAL	DATA	TÉCNICO RESPONSÁVEL
	PR	EX	TOTAL			
<u>VISITAS TÉCNICAS, DIA DE CAMPO E U.D.</u>						
• Dia de campo com produtores e extensão nistas no campo experimental do CNPSD	02	14	06	01	23	MANAUS-Am 22.02.85 Pesq. Ailton V. Pereira
• Visita à propriedade agrícola para ob servação e parecer técnico para defini ção do cronograma de execução da unida de demonstrativa cobertura de solo	05	02	05	-	12	MANACAPURU-Am 06.02.85 Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Instalação da unidade demonstrativa co bertura de solo em seringal de cultivo	01	01	03	01	06	MANACAPURU-Am 13.02.85 Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Instalação da unidade demonstrativa ma nejo integrado e recuperação de serin gal na AGROCIN	-	01	01	02	04	MANAUS-Am. 26.02.85 Pesq. Gabriel Correa
• Instalação da unidade demonstrativa ma nejo integrado de seringal na AGROMAN	-	01	01	02	04	MANAUS-Am 28.02.85 Pesq. Gabriel Correa
• Instalação da unidade demonstrativa de cobertura de solo	02	05	04	-	11	MANICORÉ-Am 04.03.85 Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Visita a propriedade agrícola Oriente para escolha da área para implantação da unidade demonstrativa de doença e pragas	01	-	02	02	05	MANAUS-Am 13.03.85 Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Visita às propriedades agrícolas AGRO- CIN e AGROMAN - Observação das U.D. instaladas	-	01	07	-	08	MANAUS-Am 14.03.85 Pesq. Gabriel Correa
• Visita à propriedades agrícolas para avaliação técnica dos experimentos de competição de clones	03	03	02	-	08	HUMAITÁ-Am 19.03.85 Pesq. Luiz O.A. Teixeira

E V E N T O S

PARTICIPANTES

LOCAL DATA TÉCNICO RESPONSÁVEL

PR EX PESQ OUT TOTAL

• Instalação da U.D. enxertia de copa na fazenda Triângulo	02	01	01	01	02	06	MANAUS-Am	28.03.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Visita de avaliação técnica da unidade demonstrativa de enxertia de copa	01	-	02	01	04		MANAUS-Am	25.04.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Instalação da U.D. sobre controle químico de plantas daninhas	-	02	03	01	06		MANACAPURU-Am	17.04.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Visita de avaliação técnica da U.D. sobre cobertura de solo	-	02	03	01	06		MANACAPURU-Am	17.04.85	" " "
• Visita de avaliação técnica da U.D. sobre cobertura de solo na fazenda Sorveira	-	03	01	-	04		MANAUS-Am	29.04.85	Pesq. Gabriel Correa
• Visita de acadêmicos de deptº ciências agrárias ao campo experimental do CNPSD. Palestras sobre a cultura da seringueira.	-	-	01	19	20		MANAUS-Am	13.05.85	Pesq. Gabriel Correa
• Visita de supervisão as U.D. instaladas na fazenda AGROMAN e AGROCIN	-	-	01	04	05		MANAUS-Am	15.05.85	Pesq. Gabriel Correa
• Visita de avaliação técnica da unidade demonstrativa de cobertura de solo	01	03	01	-	04		MANICORÉ-Am	20.05.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Visita de produtores da localidade de Alverez ao campo experimental do CNPSD	25	01	02	01	29		MANAUS-Am	28.05.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Visita à propriedade faz. Triângulo para levantamento da situação dos projetos implantados.	01	03	02	-	06		MANAUS-Am	30.05.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva e Pesq. Nilton R.V.Junqueira
• Visita de produtores de Manacapuru ao campo exp. do CNPSD p/ demonstração das diversas fases do plantio	25	02	01	-	28		MANAUS-Am	31.05.85	Pesq. Gabriel Correa
• Visita de alunos da Escola Agrotécnica Federal ao Campo Exp. do CNPSD p/demonstração das diversas fases da cultura	-	-	01	27	28		MANAUS-Am	04.06.85	Pesq. Gabriel Correa

E V E N T O S

PARTICIPANTES  
PR. EX. PESQ. OUT. TOTAL

LOCAL

DATA

TÉCNICO RESPONSÁVEL

• Visita de avaliação técnica na U.D. de cobertura de solo	01	03	01	-	04	MANICORÉ-Am	04.06.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Instalação da U.D. de controle químico de plantas daninhas	01	03	01	-	04	MANICORÉ-Am	06.06.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva
• Visita a fazenda Triângulo para avaliação do índice de brotação dos enxertos de copas	-	01	01	01	03	MANAUS-Am	17.06.85	Pesq. Sebastião E.L.da Silva

EVENTOS/TÍTULOS	PARTICIPANTES			DATA	TÉCNICO RESPONS. OU PARTICIPANTE
	PR. EX.	PE	OUT. TOTAL		
<b>SEMINÁRIOS INTERNOS</b>					
• Tamanho de saco plástico para formação de mudas de seringueira	-	13	15 18	06.02.85	Pesq. Ailton Vitor Pereira
• Coleta de recursos genéticos do caiaué ( <i>Elaeis oleifera</i> ) na Amazonia	-	14	- 14	13.02.85	Pesq. Márcio de Miranda Santos
• Efeito de estimulação do ethrel sobre a processabilidade do látex usado na produção do F.F.B.	-	18	01 19	21.02.85	Pesq. M. <sup>a</sup> Amazonildes C. Neves
• Influência do vigor do porta enxerto no desenvolvimento de mudas de seringueira	-	12	02 14	06.03.85	Pesq. Ailton Vitor Pereira
• Proposta metodológica da avaliação do PNP Seringueira	-	12	04 16	13.03.85	Pesq. Frederico O. M. Durães
• A dendeicultura paraense - Resultados preliminares	-	15	05 02	20.03.85	Pesq. Paulo Braz Tinôco
• Alguns problemas da experimentação com plantas arbóreas	-	07	22 - 31	27.03.85	Prof. Frederico Pimentel Gomes
• Ontogenia foliar em plântulas de seringueira ( <i>Hevea</i> spp) submetidos a dois regimes hídricos	-	15	06 21	10.04.85	Dr. Francisco Antonio de O..Pitta - INPA.
• Reação de clones de seringueira a vários isolados de <i>Mictrorhizium</i> <i>alei</i>	-	02	16 06 24	17.04.85	Dr. Nilton Tadeu V. Junqueira
• Variabilidade fisiológica do <i>M. alei</i> .	-	04	17 05 26	24.04.85	Dr. Nilton Tadeu V. Junqueira

