

Dr. Moreira:

O presente relatório está
rico de informações que foram
trazidas de seringueiras que têm
conhecimento. Permite que publicações
sejam feitas ao Conselho de melhor
que separem um pouco
divulga-las. 05/01/83



CHAVE
06.01-83
Norma Siqueira

RELATÓRIO DA PROSPECÇÃO
EM SERINGAL NATIVO DE *HEVEA BENTHAMIANA*
NA REGIÃO DE BARCELOS - AM.

OUT/1982

EMBRAPA
CENTRO NACIONAL DE
PESQUISA DA SERINGUEIRA E DENDÊ

Í N D I C E

fls.

1. Descrição da região prospectada	01
2. Os seringais	02
2.1. Composição botânica	02
2.2. Sistema de exploração e beneficiamento primário	02
2.3. Produtividade e qualidade do produto obtido	03
2.4. Período do fábriço e queda de sementes	04
3. Outras regiões a serem prospectadas	05
4. Contatos realizados	05
5. Membros da equipe	06

Anexos:

1. Descrição das matrizes	07 - 17
2. Mapa de enxertia	18
3. Mapa da região prospectada	19
4. Distribuição do gênero <i>Hevea</i>	20
5. Análise da fertilidade e granulométrica dos solos prospectados.	21

Relatório da Prospecção de Material assexuado de Seringais Nativos
as Margens do Rio Padauri-Barcelos OUT DE 1982.

1. DESCRIÇÃO DA REGIÃO PROSPECTADA.

O Rio Padauri é um afluente da margem esquerda do Rio Preto, este último afluente da margem esquerda do Rio Negro. É um rio de água branca, repleto de meandros com largura média aproximada de 100 m e que se estende da sua em bocadura até a fronteira da Venezuela, no serra do Tapirapeçó, onde se encon tram suas nascentes. Nas sua margens encontram-se as colocações dos serin gueiros e o começo da maioria das estradas exploradas pelos mesmos.

A região prospectada é quase toda composta por matas de igapós, inundadas anualmente pelas enchentes do Rio Padauri, cujos níveis mais baixos se ve rificam durante os meses de DEZ, JAN, FEV. Nas terras firmes da região do Pa dauri são exploradas a Piaçava e a Sorva dois produtos com maior expressão econômica local que a borracha e que ocupam a mão de obra na época da enchen te das áreas ocupadas pelos seringais.

O Jauari, palmeira da qual se extrai excelente palmito, ocorre em grandes populações no local tendo sido explorada economicamente por uma indústria de Barcelos, hoje desativada.

De maneira geral, pode-se dizer que a região oferece condições de fixação de mão-de-obra em atividades economicamente interessantes, cujo maior ou me nor desempenho dependerá da forma como os donos das terras (patrões) se rela cionarem com seus arrendatários.

De acordo com dados fornecidos Exatoria Municipal de Barcelos, o estrati vismo vegetal na região foi responsável pelo seguintes resultados.

Produto	Produção (t.)
Borracha (seca)	30
Piaçava	986
Sorva	483,5

Dados de 1979.

Os resultados acima podem ter sido maiores devido evasão de renda do muni cipio. Com a mudança da forma de cobrança de impostos, dados mais recentes

ficaram muito prejudicados e, portanto, sem confiabilidade.

2. OS SERINGAIS.

2.1- COMPOSIÇÃO BOTÂNICA.

A espécie economicamente explorada é a *Hevea benthamiana* e, provavelmente híbridos desta com outras espécies que ocorrem na região. É denominada pelos seringueiros de seringa da "casca-roxa". Espécimes de *Hevea spruceana* e *Hevea guianensis* ocorrem na região visitada não sendo, no entanto, exploradas devido sua baixa produção de látex. Nesta época quase todas seringueiras da qual foram retiradas hastes apresentavam-se em flor (uma delas achava-se com frutos pequenos), o que prejudicou sensivelmente a qualidade do material botânico para enxertia. Não foi observada, nem mesmo se obteve informações a respeito, a ocorrência de *Hevea brasiliensis*, na região, a qual os seringueiros denominam de seringa "verdadeira" ou "real". É alta a densidade de madeiras nas colocações visitadas com estradas possuindo até 700 madeiras.

2.2- SISTEMA DE EXPLORAÇÃO E BENEFICIAMENTO PRIMÁRIO.

Os seringais da região possuem colocações com 3 - 5 estradas, cada uma com 250-400 madeiras, em média. Parte das seringueiras já foram exploradas com o uso da machadinha o que, pelos danos que causa na árvore, obriga o seringueiro a abrir painéis a 3 - 4 metros da superfície do solo, ajudado por armações de madeiras denominadas "mutá". Estes danos atingem de maneira mais dramática aquelas madeiras de alta produção visto que as mesmas são objeto de exploração contínua e de certa forma irresponsável por Seringueiros que se "colocaram" por 1 ou 2 anos naquela colocação, procurando tirar o maior e mais rápido proveito da mesma.

O sistema de corte preferido pelos seringueiros é o em "Espinha de peixe" sendo comum serem observadas madeiras com 2 painéis, neste sistema.

O corte oriental não foi observado em nenhum seringal sendo o mesmo desconhecido dos seringueiros contactados.

De maneira geral cada seringueiro corta 3 estradas, dando portanto um intervalo de 3 dias entre um corte e o subsequente na mesma madeira.

Devido à alta densidade de madeiras destes seringais, e a fixação das famílias nas regiões visitadas, o nº de madeiras pode ser superior a 2000 nas colocações, com as estradas sendo divididas entre os membros da família do seringueiro (filhos, esposa). Após recolhido o látex, em latas de combustível ou em recipientes de látex, a maioria dos seringueiros prepara o cernambi virgem prensado que é submetido à defumação em tapiris onde as placas são dispostas em cima de giraus.

Para prensagem, os seringueiros lançam mão de prensas rústicas que parecem não possuir capacidade de aperto suficientemente forte para a obtenção de uma placa de boa qualidade. São em tudo semelhantes às recomendadas pelo sistema de obtenção do C.V.P, mas são relativamente mais frágeis que estas. Após a defumação as placas são relativamente fáceis de serem comercializadas visto à proximidade das "colocações" das margens do rio e a frequência com que os regatões percorrem a região. Enquanto lá estivemos entramos em contacto com 3 deles e que pagam 450,00 à 500,00/Kg de C.V.P, mesmo nas colocações mais distantes da embarcadura. O que sobe é o preço de todos os produtos na medida em que estes comerciantes sobem o rio.

Tigelas nº 1,2,3, são as mais utilizadas sendo, ainda empregados no recolhimento do látex utensílios diversos tais como lata de óleo ou leite em pó, tigelas de palha de açai, entre outros.

2.3- PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DO PRODUTO OBTIDO.

Ainda que nos seringais das margens do rio Negro, nas imediações da foz do rio Preto, a produtividade dos seringais visitados seja muito baixa (700 madeiras produzem 3 - 4 galões), nas colocações dos seringais da região do rio Padauri a média das estradas é de \pm 20 litros/dia para aproximadamente 250-300 madeiras, o que deve ser considerado excelente para seringais que exploram *Hevea benthamiana*. Assim verifica-se que a alta densidade de madeiras por estrada compensa a menor produção das mesmas, em relação a seringais de *H. brasiliensis*.

Aparentemente o produto obtido em nada difere daquele obtido de *H. brasiliensis* e, dados fornecidos por Wisniewski e Melo (1981), atestam que não existem diferenças significativas entre as borrachas

obtidas de *H. brasiliensis* e *H. benthamiana*, para a maior parte dos parâmetros determinantes da qualidade da borracha, em trabalho que incluiu amostras de diferentes origens e classificações do produto, inclusive material oriundo do Rio Padauri. Neste sentido, o conceito de que a borracha extraída de *H. benthamiana* seria de qualidade inferior (borracha "fraca") não procede, podendo o material prospectado ter grande valor em programas de melhoramento genético sem que o produto finalmente obtido venha merecer restrições em relação à sua qualidade ou propriedades tecnológicas.

Em termos médios um seringueiro obtém 1 tonelada de C.V.P, por fabricação, valor que não raramente é ultrapassado obtendo-se até o dobro em algumas colocações.

2.4- PERÍODO DE FÁBRICO E ÉPOCA DE QUEDA DE SEMENTES.

Na região, o período de fábrica vai de final de novembro até abril principalmente em virtude do verão na região se dar de dezembro a fevereiro, época um pouco atrasada em relação a outras regiões produtoras. Poucos seringueiros, portanto, se encontravam colocados durante a nossa visita. A maior parte dos que foram contactados estavam "se colocando", isto é, limpando as estradas e construindo suas barracas e prensas, sendo que os demais estavam com 4 - 5 dias de corte, ou seja, no chamado período de "amansamento" das madeiras.

Outro fator que influenciou de forma negativa a oportunidade de se contactar um maior nº de seringueiros na região foi a proximidade das eleições de 15 de novembro. Aqueles seringueiros que normalmente se colocam mais cedo, em áreas menos alagadas ou que ficam secas mais rapidamente que outros, preferiram esperar o término das eleições para ocuparem suas colocações. Este fator inclusive inviabilizou, nesta viagem, a prospecção no alto do Rio Demini outro afluente de água branca da margem esquerda do rio Negro. Isto porque, de acordo com informações obtidas em Barcelos de proprietários de terras na região, não encontraríamos seringueiros colocados no alto do rio pois motores já teriam saído de Barcelos no sentido de buscar eleitores da região.

A queda de sementes se dá a partir de Março.

3. OUTRAS REGIÕES A SEREM PROSPECTADAS.

Material semelhante aquele obtido no Rio Padauri, poderá ser encontrado no alto dos rios Aracá e Demini. Estes dois rios quase que se encontram com o Rio Padauri na sua cabeceira. A travessia de um rio para outro é feita normalmente, a pé, por cortadores de Piaçava, ou caçadores. As dificuldades para obtenção de material de alta produção residem no fato de que o nº de seringueiros é bem menor do que no Padauri e que o acesso a estas áreas só é possível, de motor, até o final do mes de novembro.

4. CONTATOS REALIZADOS.

EM MANAUS (PREPARAÇÃO DA VIAGEM)

Antenor Machado- Proprietário de empresa de exploração de piaçava , no Rio Acará e de terras de seringais nas margens do rio Padauri. A través deste senhor foi possível se obter uma série de valiosas informações sobre a região bem como contatos sobre embarcação, prático, combustivel , etc.

EM BARCELOS.

Dia 18/10/82.

Ludovico de Oliveira Reis - Prefeito de Barcelos. Apresentação da equipe e dos trabalhos a serem realizados e solicitação da cedência por parte da Prefeitura de um prático que conhecesse bem a região a ser prospectada.

Francisco do Nascimento Gomes- Gerente do BASA, apresentação da equipe e dos trabalhos, conhecimento dos investimentos e das atividades de expressão econômica da região.

Dia 19/10/82

Brício Medeiros - Comerciante e proprietário do motor da linha Manaus-Barcelos.

Aprofundamento de informações da região a ser prospectada.

IRMÃ DIRETORA - da missão Salesiana em Barcelos , apresentação dos trabalhos e solicitação de empréstimo do motor de pôpa e deslizador , da missão.

TATUNGA NARA.

Morador por muito tempo na região a ser prospectada e dono de pequeno motor que realiza viagem para turistas estrangeiros a região de nosso interesse.

Dia 27/10/82.

Juarez Lacerda Fonseca- Coletor da Exatoria de Barcelos, obtenção de dados sobre a produção do setor primário do Município.

Francisco Barros de Queiros - Vereador PDS - Barcelos. Ludovico de Oliveira Reis - Prefeito de Barcelos.

Informações sobre o trabalho realizado pela equipe no Município.

Oritia Rodrigues de Menezes - proprietária de seringal na região do Rio Demini.

Edson Rodrigues - Seringueiro do alto do Rio Demini.

5- MEMBROS DA EQUIPE.

Márcio de Miranda Santos	- Líder - EMBRAPA-CNPSD
Luis de Andrade Pereira	- Técnico EMBRAPA-CNPSD
José da Rocha Sampaio	- Coletor botânico EMBRAPA-CNPSD
Oscar Aguiar dos Santos	- Coletor botânico*
Mauricio Ferreira dos Santos	- Prático de embarcação*
Valnez Nunes dos Santos	- Motorista e prático de embarcação*

*Contratados em Barcelos.

Matriz 1

1-	Nome do Seringueiro	-	Manoel Inedino de Souza
2-	Nome do Seringal	-	Lago Preto.
3-	Nº de árvores (por estradas)	-	600 (200+200+200)
4-	Produção da estrada	-	20 l
5-	Produção da Matriz	-	0,5 l
6-	Altura da árvore	-	22 m
7 ^a	Altura da coleta	-	18 m
8-	Tipo de sangria	-	Espinha de peixe
9-	Circunferência da Matriz	-	101 cm
10-	Coloração do látex	-	creme
11-	Coloração da Casca	-	vermelho-arroxeadá
12-	Conformação do tronco	-	erecto
13-	Estado fitossanitário geral	-	excelente
14-	Nº de painéis	-	1
15-	Data	-	24/10/82
16-	Coletor	-	José Rocha

Matriz 2

1-	Nome do Seringueiro	- Moacir Pereira Muniz
2-	Nome do Seringal	- Remanso do Castanho
3-	Nº de árvores (por estradas)	- 120 (120)
4-	Produção da estrada	- 15 l
5-	Produção da Matriz	- 2 l
6-	Altura da árvore	- 19 m
7-	Altura da coleta	- 14 m
8-	Tipo de sangria	- Espinha de Peixe
9-	Circunferência da Matriz	- 104 cm
10-	Coloração do látex	- creme-claro
11-	Coloração da Casca	- marrom-avermelhada
12-	Conformação do tronco	- erecto
13-	Estado fitossanitário geral	- excelente
14-	Nº de painéis	- 1
15-	Data	- 24/10/82
16-	Coletor	- José Rocha.

Matriz 3

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1- Nome do Seringueiro | - Mbacir Pereira Muniz. |
| 2- Nome do Seringal | - Remanso do Castanho. |
| 3- Nº de árvores (por estradas) | - 120 (120) |
| 4- Produção da estrada | - 15 l |
| 5- Produção da Matriz | - 2 l |
| 6- Altura da árvore | - 21 m |
| 7- Altura da coleta | - 16 m |
| 8- Tipo de sangria | - Espinha de Peixe |
| 9- Circunferência da Matriz | - 117 cm |
| 10- Coloração do látex | - creme claro |
| 11- Coloração da Casca | - marrom arroxéada |
| 12- Conformação do tronco | - curvado |
| 13- Estado fitossanitário geral | - excelente |
| 14- Nº de painéis | - 1 |
| 15- Data | - 24/10/82 |
| 16- Coletor | - Oscar. |

Matriz 4

- | | | |
|-----|------------------------------|-------------------------------|
| 1- | Nome do Seringueiro | - Antonio Andrade dos Santos. |
| 2- | Nome do Seringal | - Seringal do Maia |
| 3- | Nº de árvores (por estradas) | - 2200 (7 estradas) |
| 4- | Produção da estrada | - 30 l (480 madeiras) |
| 5- | Produção da Matriz | - 1 l. |
| 6- | Altura da árvore | - .22 m |
| 7- | Altura da coleta | - 16 m |
| 8- | Tipo de sangria | - Espinha de peixe |
| 9- | Circunferência da Matriz | - 138 cm |
| 10- | Coloração do látex | - creme claro |
| 11- | Coloração da Casca | - marrom escuro |
| 12- | Conformação do tronco | - curvado |
| 13- | Estado fitossanitário geral | - excelente |
| 14- | Nº de painéis | - 2 |
| 15- | Data | - 25/10/82 |
| 16- | Coletor | - José Rocha. |

Matriz 5

1- Nome do Seringueiro	- Antonio Andrade dos Santos
2- Nome do Seringal	- Seringal do Maia
3- Nº de árvores (por estradas)	- 2200 (7 estradas)
4- Produção da estrada	- 30 l (480 madeiras)
5- Produção da Matriz	- 0,8 l
6- Altura da árvore	- 19 m
7- Altura da coleta	- 17 m
8- Tipo de sangria	- Espinha de Peixe
9- Circunferência da Matriz	- 100 cm
10- Coloração do látex	- creme
11- Coloração da Casca	- marrom-arroxéada
12- Conformação do tronco	- erecto
13- Estado fitossanitário geral	- excelente
14- Nº de painéis	- 1
15- Data	- 25/10/82
16- Coletor	- José Rocha.

Matriz 6

1-	Nome do Seringueiro	- Antonio Andrade dos Santos
2-	Nome do Seringal	- Seringal do Maia
3-	Nº de árvores (por estradas)	- 2200 (7 estradas)
4-	Produção da estrada	- 30 l
5-	Produção da Matriz	- 0,7 l
6-	Altura da árvore	- 21 m
7-	Altura da coleta	- 19 m
8-	Tipo de sangria	- Espinha de Peixe
9-	Circunferência da Matriz	- 91 cm
10-	Coloração do látex	- creme
11-	Coloração da Casca	- marrom
12-	Conformação do tronco	- erecto (curvado na altura da copa)
13-	Estado fitossanitário geral	- excelente
14-	Nº de painéis	- 1
15-	Data	- 25/10/82
16-	Coletor	- José Rocha.

Matriz 7

1-	Nome do Seringueiro	- Antonio Andrade dos Santos
2-	Nome do Seringal	- Seringal do Maia
3-	Nº de árvores (por estradas)	- 2200 (7 estradas)
4-	Produção da estrada	- 20 l (300 madeiras)
5-	Produção da Matriz	- 1 l
6-	Altura da árvore	- 29 m
7-	Altura da coleta	- 25 m
8-	Tipo de sangria	- Espinha de Peixe
9-	Circunferência da Matriz	- 185 cm
10-	Coloração do látex	- creme
11-	Coloração da Casca	- arroxeadada
12-	Conformação do tronco	- erecto (meio curvado na copa)
13-	Estado fitossanitário geral	- excelente
14-	Nº de painéis	- 2
15-	Data	- 25/10/82
16-	Coletor	- José Rocha.



Matriz 8

1- Nome do Seringueiro	- Alexandre Andrade dos Santos
2- Nome do Seringal	- Marãma
3- Nº de árvores (por estradas)	- 1130
4- Produção da estrada	- 20 l (300 madeiras)
5- Produção da Matriz	- 1 l.
6- Altura da árvore	- 35 m
7- Altura da coleta	- 25 m
8- Tipo de sangria	- Quebra barranco
9- Circunferência da Matriz	- 219 cm
10- Coloração do látex	- creme
11- Coloração da Casca	- arroxçada
12- Confirmação do tronco	- erecto
13- Estado fitossanitário geral	- excelente
14- Nº de painéis	- 1
15- Data	- 25/10/82
16- Coletor	- Oscar.

Matriz 9

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1- Nome do Seringueiro | - Manoel Lacerda |
| 2- Nome do Seringal | - Seringal do Maia |
| 3- Nº de árvores (por estradas) | - 1200 |
| 4- Produção da estrada | - 24 l |
| 5- Produção da Matriz | - 0,6 l |
| 6- Altura da árvore | - 17 m |
| 7- Altura da coleta | - 14 m |
| 8- Tipo de sangria | - Espinha de peixe |
| 9- Circunferência da Matriz | - 132 cm |
| 10- Coloração do látex | - creme |
| 11- Coloração da Casca | - arroxçada |
| 12- Conformação do tronco | - erecto |
| 13- Estado fitossanitário geral | - excelente |
| 14- Nº de painéis | - 1 |
| 15- Data | - 25/10/82 |
| 16- Coletor | - José Rocha. |

Matriz 10

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1- Nome do Seringueiro | - Antonio Sanchez |
| 2- Nome do Seringal | - Cubiutuba |
| 3- Nº de árvores (por estradas) | - 830 (300+250+280) |
| 4- Produção da estrada | - 20 l. (300 madeiras) |
| 5- Produção da Matriz | - 1 l. |
| 6- Altura da árvore | - 28 m |
| 7- Altura da coleta | - 22 m |
| 8- Tipo de sangria | - Espinha de Peixe |
| 9- Circunferência da Matriz | - 151 cm |
| 10- Coloração do látex | - creme-claro |
| 11- Coloração da Casca | - marrom |
| 12- Conformação do tronco | - erecto bifurcado |
| 13- Estado fitossanitário geral | - excelente |
| 14- Nº de painéis | - 1 |
| 15- Data | - 26/10/82 |
| 16- Coletor | - Oscar. |

Matriz 11

1- Nome do Seringueiro	- Lauro Cavalcante Lacerda
2- Nome do Seringal	- Seringal do Silva (Acuacu)
3- N° de árvores (por estradas)	- 2000 (8x250)
4- Produção da estrada	- 20 l (250 madeiras)
5- Produção da Matriz	- 1 l (já produziu 4/1). Madeira bastante danificada por cortes anteriores. Corte atual sendo feito a $\frac{1}{2}$ 3 m do solo.
6- Altura da árvore	- 25 m
7- Altura da coleta	- 19 m
8- Tipo de sangria	- Espinha de Peixe
9- Circunferência da Matriz	- 178 cm
10- Coloração do látex	- creme escuro
11- Coloração da casca	- vermelha arroxeadada
12- Conformação do tronco	- erecto bifurcado
13- Estado fitossanitário geral	- excelente
14- N° de painéis	- 2
15- Data	- 26/10/82
16- Coletor	- José Rocha.

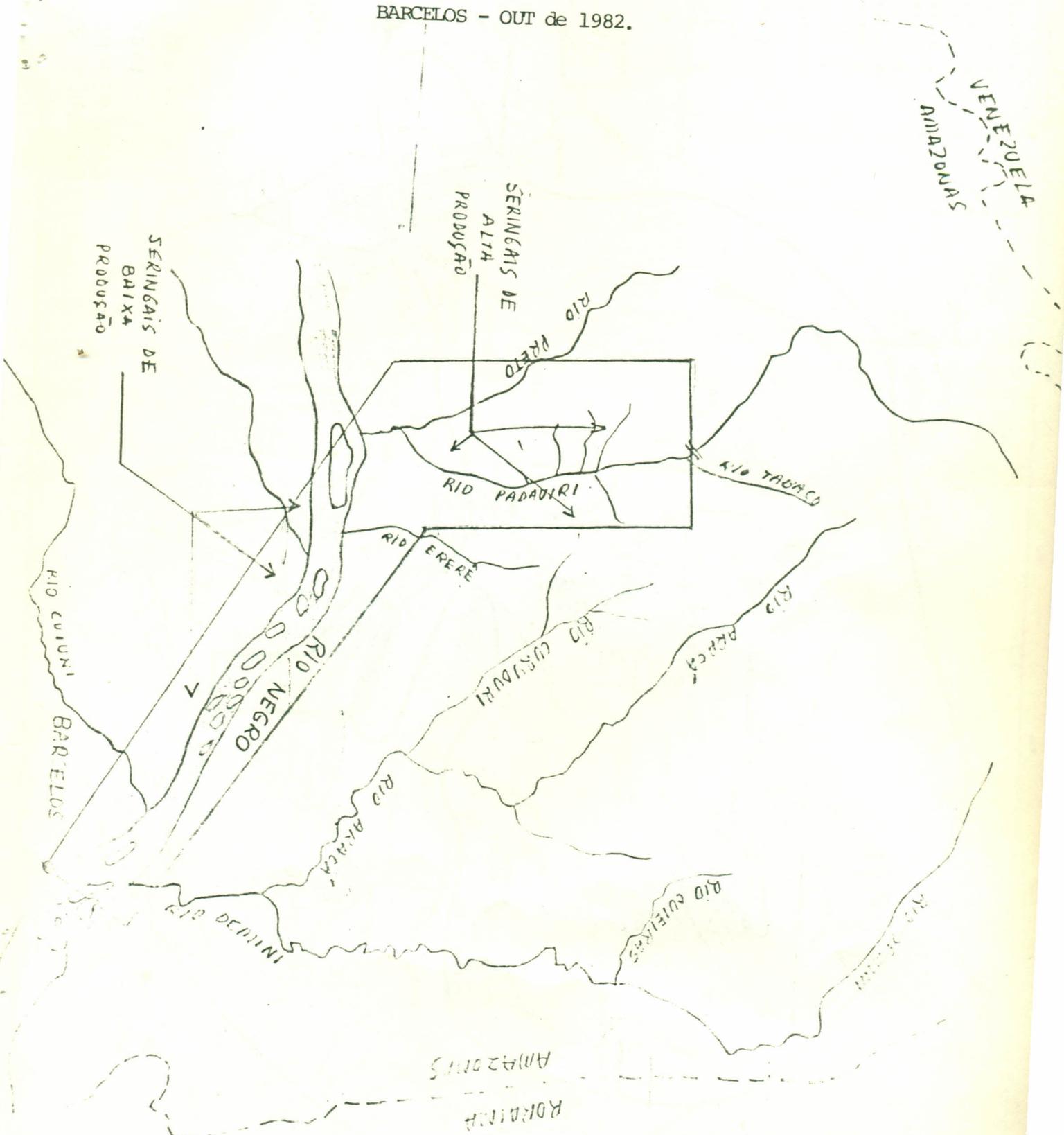
MAPA DE ENXERTIA DAS MATRIZES COLETADAS NO RIO PADAURI

Nº	TOTAL DE ENXERTOS FEITOS
01	15
02	13
03	05
04	07
05	17
06	10
07	06
08	06
09	02
10	18
11	18
TOTAL	117

DATA: 30/10/82

MAPA DA REGIÃO PROSPECTADA

BARCELOS - OUT de 1982.



75°

70°

65°

60°

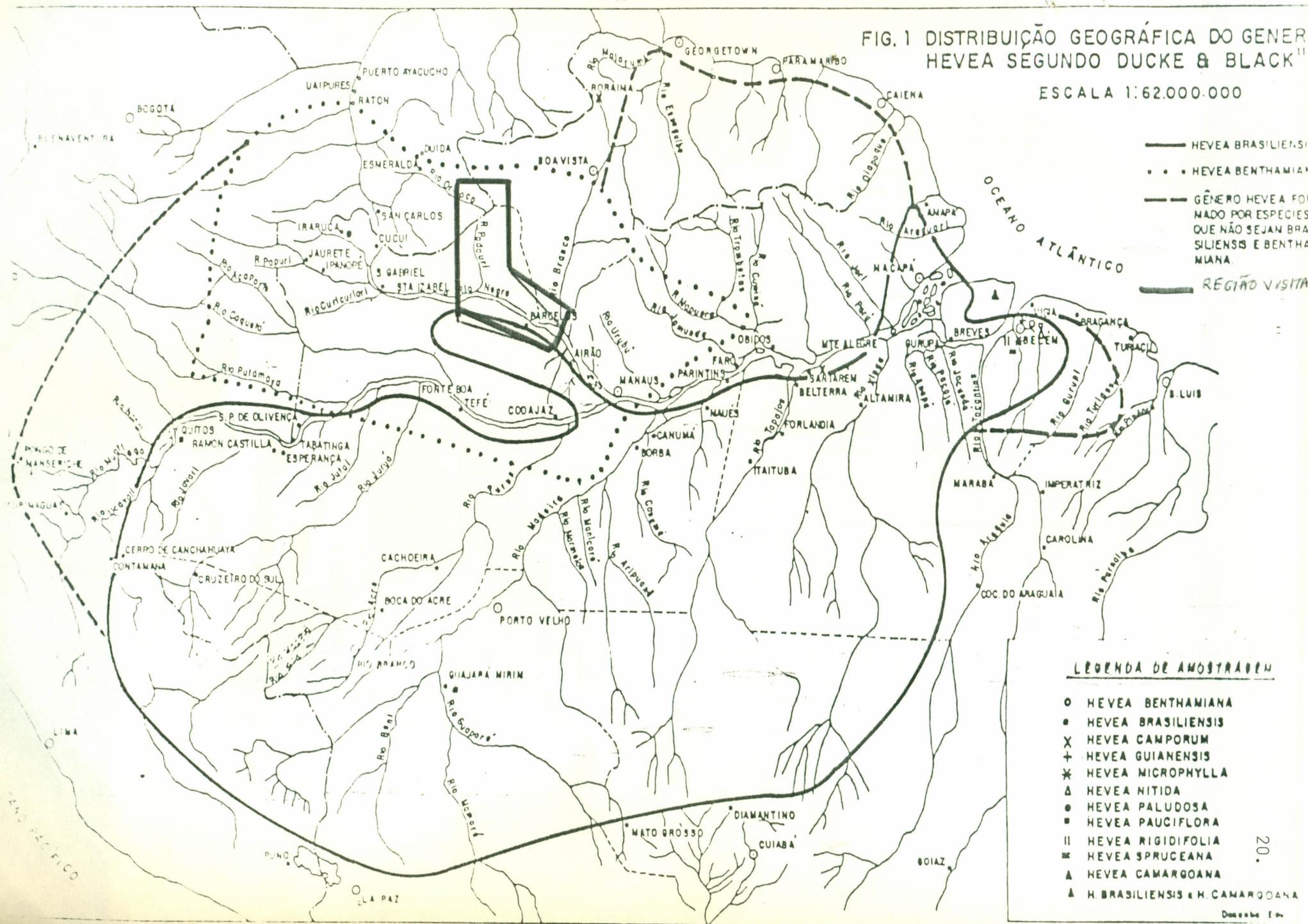
55°

50°

45°

FIG. 1 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO GÊNERO HEVEA SEGUNDO DUCKE & BLACK

ESCALA 1:62.000.000



- HEVEA BRASILIENSIS
- HEVEA BENTHAMIANA
- GÊNERO HEVEA FORMADO POR ESPÉCIES QUE NÃO SEJAM BRASILIENSIS E BENTHAMIANA.
- ▬ REGIÃO VISITA

LEGENDA DE AMOSTRAGEM

- HEVEA BENTHAMIANA
- HEVEA BRASILIENSIS
- × HEVEA CAMPORUM
- + HEVEA GUIANENSIS
- * HEVEA MICROPHYLLA
- △ HEVEA NITIDA
- HEVEA PALUDOSA
- HEVEA PAUCIFLORA
- ▯ HEVEA RIGIDIFOLIA
- ▨ HEVEA SPRUCEANA
- ▲ HEVEA CAMARGOANA
- ▲ H. BRASILIENSIS & H. CAMARGOANA

EMBRAPA - UEPAE de Manaus

Remetente: Dr. Marcio de Miranda Santos

Análise de Solo

Data da Entrada: 04.11.82

Número de Protocolo	H ₂ O pH	%	%	mg/100g de T.F.S.A.				ppm						Análise Granulométrica			
				Ca	Mg	Al	H	P	K	Mn	Zn	Cu	Fe	Areia Grossa	Areia Fina	Limo	Argil
15.032	4,2	-	-	0,3	0,3	2,0	-	4	20	-	-	-	-	12	2	74	12
15.033	4,6	-	-	0,6	0,3	1,5	-	4	23	-	-	-	-	0,9	49	32,1	18
15.034	4,5	-	-	0,6	0,3	1,6	-	3	27	-	-	-	-	0,3	40	41,7	18
15.035	4,5	-	-	0,7	0,3	1,6	-	3	32	-	-	-	-	0,3	23	53,7	23
15.036	4,6	-	-	0,5	0,3	1,7	-	4	28	-	-	-	-	0,3	17	59,7	23
15.037	4,6	-	-	0,6	0,3	1,7	-	4	30	-	-	-	-	6	12	56	26
15.038	4,2	-	-	0,7	0,1	2,5	-	6	46	-	-	-	-	20	41	23	16
15.039	4,3	-	-	0,6	0,8	2,2	-	5	35	-	-	-	-	3	13	45	39

Obs: Descrição das Amostras.

* 15.032	Amostra 3	Sringal do Remanso do Castanho Padaviri
15.033	" 4	Matriz Padaviri
15.034	" 6	" "
15.035	" 7	" "
15.036	" 8	" "
15.037	" 9	" "
15.038	" 10	" "
15.039	" 11	" "

Manaus, 22 de novembro de 1982

Responsável P/Laboratório

* AMOSTRA 3 = MATRIZES 2 e 3

AMOSTRA 6 = MATRIZES 5 e 6

MATRIZ 1 SEM AMOSTRA