

Conselho Nacional de Pesquisas
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
BOLETIM DO INPA
Manaus — Amazonas — Brasil

PESQUISAS FLORESTAIS

N.º 12

Maio, 26, 1970

SÔBRE A GERMINAÇÃO DE **ANIBA** (LAURACEAE) II.
ANIBA CANELILLA (H.B.K.) Mez CASCA PRECIOSA.

V. CAMPBELL DE ARAUJO (*)
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

I N T R O D U Ç Ã O

Este trabalho é de continuidade à pesquisa sôbre germinação com espécies de gênero **Aniba**.

A espécie agora estudada — **Aniba canelilla** (H.B.K.) Mez, apesar de não possuir um óleo essencial de valor equivalente ao das espécies **Aniba roseodora** Ducke e **Aniba Duckei** Kostermans, possui propriedades organolépticas acentuadas, tendo sido frequentemente confundida com a famosa CANELA, que desde 1540 foi motivo de exploração como especiaria, (Gottlieb, 1967).

Segundo Le Cointe (1947), a casca e a madeira têm usos medicinais sob a forma de infusão como excitante, digestiva e antiespasmódica. As sementes raladas são usadas contra a disenteria.

Gottlieb (1967) estudando os aspectos fitoquímicos do gênero **Aniba** afirma : “O princípio odorífico de **Aniba canelilla** (H.B.K.) Mez é o 1-nitro-2-fenil-etano que se encontra na fração volátil ao lado de metileugenol e de eugenol. Sua decomposição leva a ácido cianídrico, fato digno de nota, já que “Casca preciosa” seria usada na Amazônia para preparar um chá estimulante.

(*) Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

Sua madeira de desidade 1,03, bonita de côr pardo-escura, muito dura, de grão fino, é utilizada para construção geral, marcenaria, carpintaria, ebanisteria, tanoaria, considerada impu-trescível, fendendo-se fâcilmente, (Loureiro & Silva, 1968).

Árvore mediana, alcançando até 35 metros de altura por 40 - 60 cm de diâmetro, é largamente espalhada pela Hiléia e conhecida pelos nomes vernaculares de Casca preciosa, Amapai-ma, Canela, Casca do Maranhão, Pereiora, no Brasil; Canelilla, Guarinan, na Venezuela; Arabaima na Guiana Inglêsa; Canela muema no Peru, (Bernardi 1952).

O fruto é uma baga elipsóide, lisa, de 2,5 cm de comprimento e 1,5cm de diâmetro.

A semente é também elipsóide, com tegumento delgado e amêndoa carnosã amarelo-claro (fig. 1 e 2).

M A T E R I A L E M É T O D O S

A colheita de sementes para estudos de germinação da espécie, não constitui problema, uma vez que a árvore flora anualmente de setembro a novembro, com frutificação abundante de abril/maio (Campbell de Araujo, 1970).

Não obstante ser fâcil a colheita anual de sementes, deverão ser escolhidas árvores "porta-sementes", a fim de se poder obter material de melhor qualidade, em virtude de grande ataque de insetos e roedores aos frutos e sementes.

Pêso médio de 100 sementes = 195 gramas.

Número de sementes por quilo = 512.

O trabalho de germinação obedeceu às regras normais e constou de :

Teste de pureza :

- a) — Sanidade da semente ao cair no solo ... = 64%
- b) — Atacada por inseto ao cair no solo = 32% (1)
- c) — Danificada por pássaros = 4%

Teste de vitalidade :

Corte de 100 sementes = 96%

Foram usadas no teste da germinação, 500 sementes distribuídas em três lotes, a saber :

- 1) — 300 sementes perfeitas
- 2) — 100 sementes atacadas primariamente por insetos
- 3) — 100 sementes misturadas (sem escôlha).

A sementeação dos lotes obedeceu ao seguinte princípio :

- 1) — Sementes perfeitas :
 - a) lote de 100 sementes com 2 dias após a colheita;
 - b) lote de 200 sementes com 15 dias após a colheita;
- 2) — Sementes atacadas primariamente por insetos;
- 3) — Sementes misturadas :
 - a) lote de 100 sementes com 2 dias após a colheita.

Preparo dos canteiros — os canteiros do viveiro (permanente) receberam terra preta do lixo e areia na proporção de 2x1 respectivamente, sem qualquer tipo de adubação.

Semeadura — os 4 grupos receberam semeadura em separado, num espaçamento de 10x10 cm entre as sementes, com enterrio superficial e irrigação diária.

Contagem da germinação — esta obedeceu uma contagem diária até a primeira germinação, sendo daí em diante contadas semanalmente. O tempo de observação foi de 150 dias.

(1) O ataque do inseto se processa, quando os frutos são jovens, perfurando-os na inserção com a cúpula.

R E S U L T A D O S

Os resultados obtidos estão expressos no quadro I, cujos dados representados nos gráficos I, II, III e IV.

Nos gráficos, cada coluna representa o “quantum” da germinação em percentagem por 0,5cm de cada semente germinada, a partir da data da primeira germinação.

Representado o número de semanas por colunas, estas expressam sem acúmulo o tempo gasto entre a primeira e a última germinação.

O tempo médio em que se realizou a primeira germinação para as sementes, com sementeira 2 dias após a colheita, foi de 57 dias ou, aproximadamente, 8 semanas.

O tempo médio da primeira germinação para os grupos III e IV, ou seja com sementeira 15 dias após a colheita, foi de 41 dias ou 6 semanas aproximadamente.

A duração da germinação é de 11 a 12 semanas nos grupos I e II, alcançando até 13 semanas nos grupos III e IV.

O tempo médio da germinação, período compreendido entre a sementeira e a última germinação, é de aproximadamente 135 dias.

O fator mais importante está na relação do número de sementes germinadas, com o tempo decorrido entre a colheita e a sementeira, com as condições de cada lote de sementes, que pode ser expresso respectivamente para cada grupo pelo percentual da germinação (88%, 72%, 81% e 48%).

QUADRO I

GERMINAÇÃO DE ANIBA CANELILLA (H.B.K.) Mez.

Grupos Dados obtidos	I	II	III	IV
Data da colheita	22-4-69	22-4-69	22-4-69	22-4-69
Procedência	R.F.Ducke	R.F.Ducke	R.F.Ducke	R.F.Ducke
Tratamento	simples escolha	nao houve	simples escolha	simples escolha
Quantidade de semente semeada	100	100	200	100
Nº de sementes por quilo	512	512	512	512
Vitalidade	96%	96%	96%	96%
Data da sementeação	24-4-69	24-4-69	6-5-69	6-5-69
Tempo da 1ª germinação	60 dias	54 dias	41 dias	41 dias
Término da germinação	137 dias	138 dias	132 dias	132 dias
Duração da germinação	77 dias	84 dias	91 dias	91 dias
Sementes germinadas	88	72	162	48
% da germinação	88%	72%	81%	48%

DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

Considerando que as sementes dos diferentes grupos, tôdas colhidas de uma mesma árvore numa mesma data, os resultados diferentes obtidos na germinação, são provenientes de :

- a) — diferença de dias entre a colheita e a semeadura — grupos I e III;
- b) — estado de sanidade das sementes — grupos I, III, II e IV;
- c) — tratamento com simples escôlha das sementes — grupos I e II;

Sementes perfeitamente sadias têm alto poder germinativo — grupo I — 88%.

Sementes perfeitamente sadias quando armazenadas mesmo por um curto período de 15 dias, diminuem o poder germinativo — grupo III — 81%.

Sementes armazenadas têm o início da germinação abreviado — grupos III e IV — 41 dias.

Sementes não armazenadas, têm o início da germinação mais prolongado — grupos I e II — 60 e 54 dias.

Sementes simplesmente escolhidas, têm maior índice de germinação : compare grupos I e II (88% a 72%).

Sementes atacadas, têm baixo índice de germinação — grupo IV — 48%.

Diferentes grupos, têm aproximadamente o mesmo tempo para completar a sua germinação — 135 dias.

Pelos fatos acima enumerados, podemos concluir que para uma produção em larga escala, de mudas de CASCA PRECIOSA, terá o serviço responsável que manter árvores matrizes com observações fenológicas, que fornecerão dados exatos sôbre a floração e frutificação, sendo então os frutos colhidos em época de plena maturação, e suas sementes postas imediatamente a germinar.

S U M M A R Y

Initially the species **Aniba canelilla**, its uses, the timber, its different vernacular names, chemistry and geographical distribution are treated.

The seeds for germination tests were divided into four groups, characterized as follows:

- 1) Viable seeds sown 2 days after collection
- 2) Mixed seeds sown 2 days after collection
- 3) Viable seeds sown 15 days after collection
- 4) Attacked seeds sown 15 days after collection.

Results are 88%, 72%, 81% and 48% respectively. Time delay between collection and sowing date must be concerned as an important factor in germination processes of **Aniba canelilla** as well as seed attack by various insects.

LEGENDAS DOS GRÁFICOS E FIGURAS

Histogramas representativos da germinação da **Aniba canelilla** (H. B. K.) Mez, em percentagem por semana :

Gráfico I — 100 sementes sadias postas a germinar 2 dias após a colheita;

Gráfico II — lote de 100 sementes misturadas (sem escôlha) postas a germinar 2 dias após a colheita;

Gráfico III — lote de 200 sementes sadias, postas a germinar 15 dias após a colheita;

Gráfico IV — sementes atacadas primariamente, postas a germinar 15 dias após a colheita.

Figura 1 — frutos de **Aniba canelilla** (H. B. K.) Mez :

1 — fruto jovem;

2 — 3 — 4 — frutos maduros (tamanho natural), isolado e em cacho de dois e três respectivamente;

Figura 2 — frutos e sementes de **Aniba canelilla** :

1 — fruto atacado primariamente, notando-se que o ataque é feito na extremidade oposta ao embrião (inserção com a cúpula);

2 — semente atacada em adiantado grau de desenvolvimento do inseto;

3 — semente com a amêndoa totalmente destruída, mostrando o orifício por onde saiu o inseto;

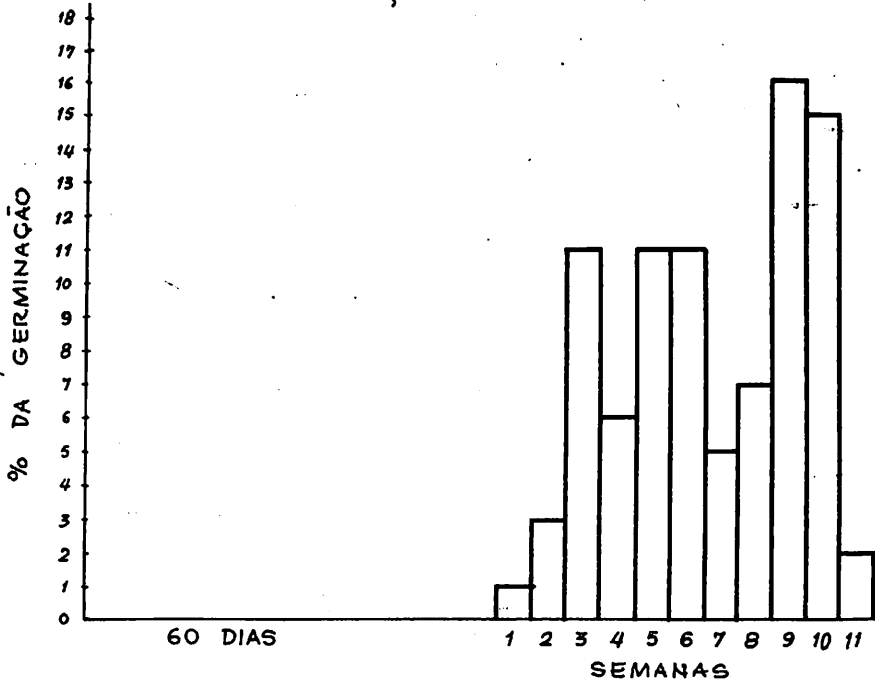
4 — o fruto mostra em corte o pericarpo delgado e a semente em maior volume do mesmo;

5 — sementes em três tamanhos, perfeitamente sadias, mostrando o tegumento listrado em marrom e creme.

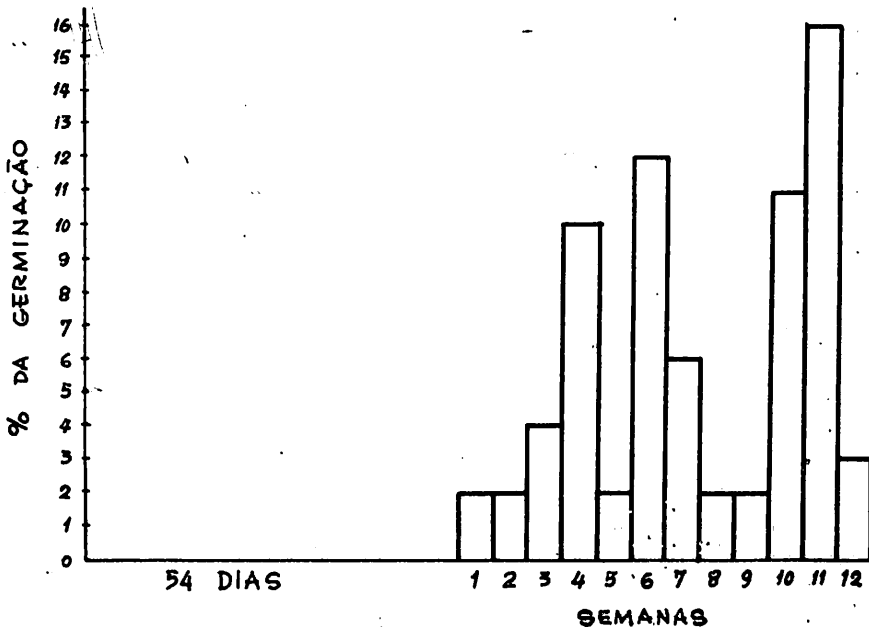
Figura 3 — canteiro com mudas de **Aniba canelilla**, mostrando os três grupos mais comparativos, com sementes atacadas, misturadas (sem escôlha), e sementes perfeitas.

Figura 4 — canteiro enfocando o porte das mudas, por ocasião do encerramento da contagem da germinação, aos cento e cinquenta dias.

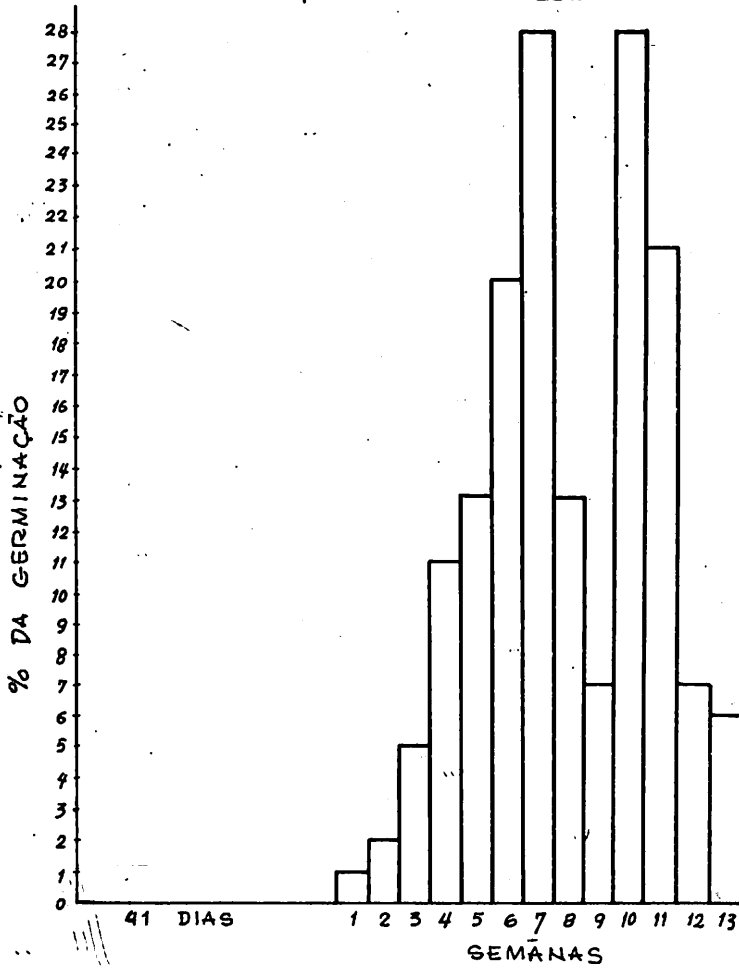
GERMINAÇÃO do GRUPO I



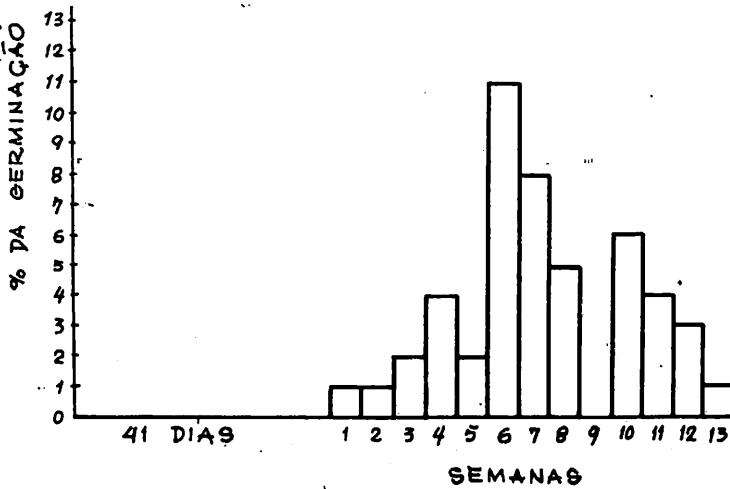
GERMINAÇÃO do GRUPO II



GERMINAÇÃO do GRUPO III



GERMINAÇÃO do GRUPO IV



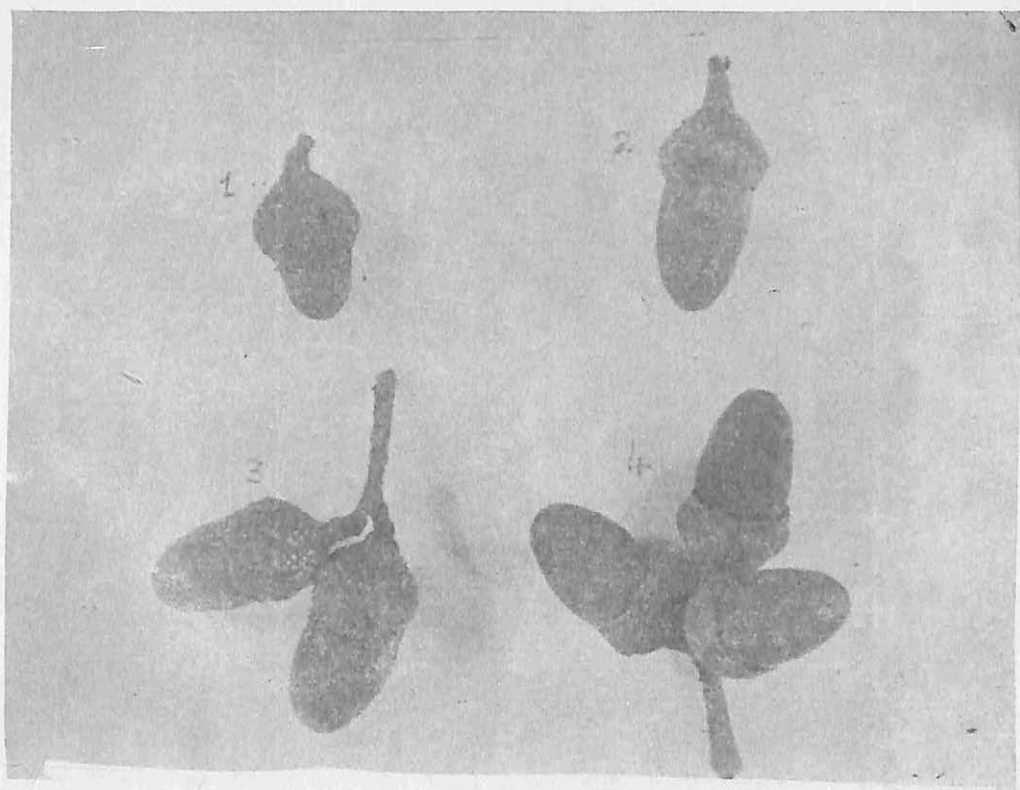


Figura 1 — Frutos de *Aniba canellilla* (H.B.K.) Mez.

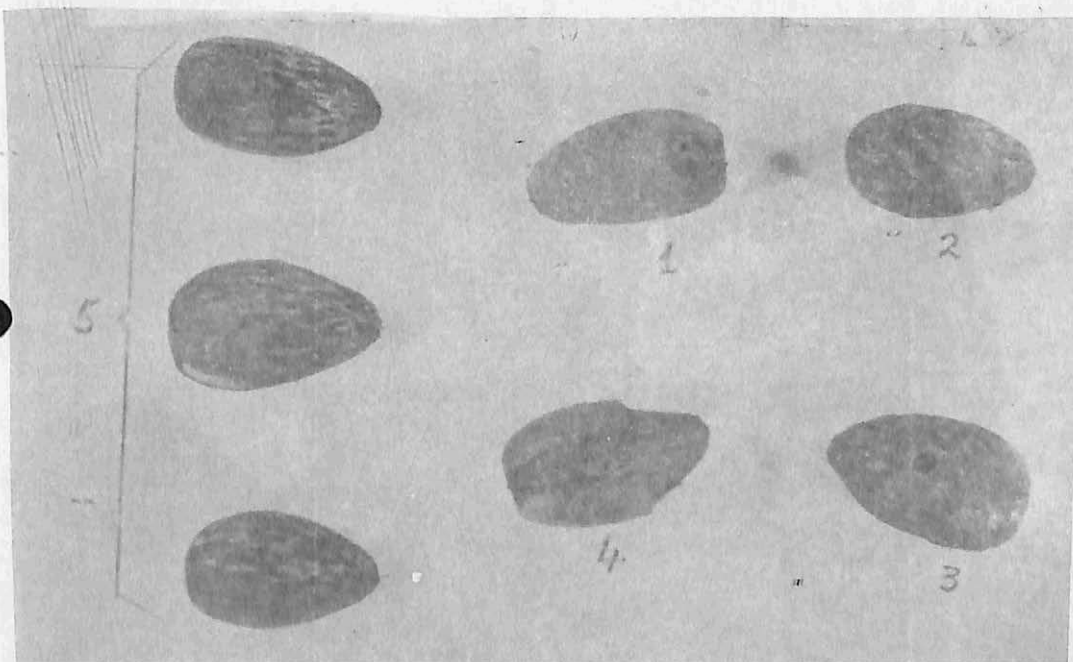


Figura 2 — Sementes da espécie, pondo em destaque o volume do pericarpo (4), o ataque do inseto (1 — 2 — 3) e o tipo sadio (5).



Figure 3



Figure 4

B I B L I O G R A F I A C I T A D A

BERNARDI, L.

1962 — Lauraceae. Merida, Faculdade de Ciências Forestais, 333 p. il.

CAMPBELL DE ARAUJO, V.

1967 — Sobre a germinação de *Aniba* (Lauraceae) I. *Aniba duckei* Kostermans (Pau-rosa itauba) Pub. Inst. Nac. Pesq. Amazônia, Manaus, Botânica, 23. 14p. il.

1970 — Fenologia de essências florestais Amazônicas. I. Boletim do INPA, Manaus, Pesquisas Florestais, 4, 25p. il.

GOTTLIEB, O. R.

1967 — Alguns aspectos da fitoquímica na Amazônia: o gênero "Aniba". Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica. v. 4 (Botânica): 113-123, Rio de Janeiro.

LE COINTE, P.

1947 — Amazônia brasileira. III. Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimadas) 2. ed. São Paulo, Nacional. 506p. 14est. (Brasília, 251).

LOUREIRO, A. & SILVA, M.

1968 — Catálogo das madeiras da Amazônia. Belém SUDAM. v. 1.

ENDERÊÇOS : INPA — INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS
DA AMAZÔNIA

Sede :

Rua Guilherme Moreira, n.º 116
Tel. 2-2191 - Manaus - Amazonas - Brasil

Divisão de Botânica :

Edifício IAPETC — 10.º andar
Manaus — Amazonas — Brasil

Centro de Pesquisas Florestais :

Reserva Florestal Ducke
Estrada Manaus-Itacoatiara, Km. 26.
Reserva Egler
Estrada Manaus-Itacoatiara, Km. 64.

Museu Paraense Emílio Goeldi

Av. Independência, 364.
Caixa Postal, 399
Belém — Pará.

I. N. P. A.

Sede própria em construção — Estrada do
Aleixo, esquina da Avenida do Contorno.

Representação do I. N. P. A na Guanabara

Av. Franklin Roosevelt, 39 — sala 804
Rio de Janeiro — GB.

O Boletim do INPA

E' publicado em 4 séries :

Série PESQUISAS FLORESTAIS

Série PATOLOGIA TROPICAL

Série TECNOLOGIA

Série SÓCIO-ECONÔMICA

Solicita-se permuta

Se solicita canje

Exchange is solicited

On a besoin d'échange

Um Austausch wird gebeten

Si richiede lo scambio

INPA — Caixa Postal, 478 — Manaus — Amazonas — Brasil

C.C.D. 581.3

583.11