

00294  
FL-PP-00294



A - CONDIÇÕES FITOSSANITÁRIAS DE ESSÊNCIAS FLORESTAIS ENCONTRADAS NO ARBO  
RETUM DO I.P.E.A.N.

1 - GOUPIA GLABRA - (CUPIÚBA)

Árvore de grande porte apresentando bom desenvolvimento vege  
tativo em solos de textura leve com baixo teor de matéria orgânica.

Nas condições de campo, embora apresente bom desenvolvimento  
vegetativo, a parte aérea apresenta-se afetada devido o ataque de fun  
gos patogênicos.

1.1 - Exame do material

Examinando-se o material coletado, observou-se que as folhas  
eram portadoras de manchas de coloração escura. Após a germina  
ção do esporo e penetração nos tecidos da planta hospedeira, de  
senvolve-se uma mancha que inicialmente é de coloração castanha  
tornando-se parda com o progresso da molestia (Foto 1). Quando  
observadas sob a binocular, notou-se sobre as lesões mais ve  
lhas pontuações de coloração negra constituídas pelas frutifica  
ções do fungo - os peritécios.

Foto 1 - Folha de Cu-  
piúba com le  
sões pouco distinta  
apresentando-se mais  
escuras que o restan  
te do limbo foliar.  
(Indicado pela seta).

1.2 - O Fungo

Trata-se de um fungo pertencente à classe Ascomiceto, e Ordem Esferiales. Apresenta peritécios carbonosos, irrompentes, ostiolados, podendo agrupar-se, mas, a maioria das vezes encontram-se isolados. Origina no seu interior ascas clavadas, com a parte basal afilada, presença / de ascostoma. Apresentam 56u a 76 u de comprimento, variando a largura de 16 u a 20 u. Os esporos são hialinos, com superfície lobulada, desprovidos de septos, sendo suas dimensões 14 u a 16 u de comprimento e largura variando de 4 u a 8 u. (Desenho nº 1).

Produzem peritécios abundantes em meio de cultura artificial, porém, as ascas são maiores e os esporos de tamanho reduzido.

1.3 - Importe dos danos

Embora grande parte das folhagens apresente manchas semelhantes, o patógeno não provoca queda de fôlhas. Os prejuizos que ocasiona se restringem à redução da área fotossintética do limbo foliar. Em condições / bastante favoráveis para disseminação do patógeno poderá ocasionar a queda das fôlhas.

1.4 - Teste de Patogenicidade

Mudas de Cupiuba serão preparadas em casa de vegetação afim de serem efetuados testes para comprovar a patogenicidade do micete em questão.

1.5 - Remessa de material

Material herborizado acompanhado de culturas puras, serão enviadas para a Inglaterra para que sejam efetuados trabalhos de identificação da espécie. No caso de se tratar de espécie nova será feita sua descrição em latim e português.

2)- ORMOSIA NOBILIS (TENTO)

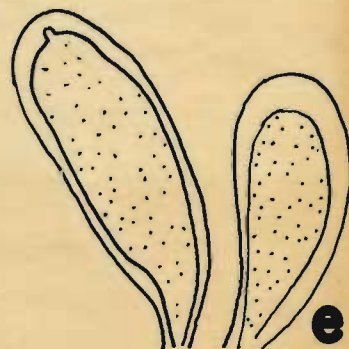
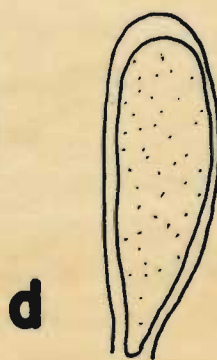
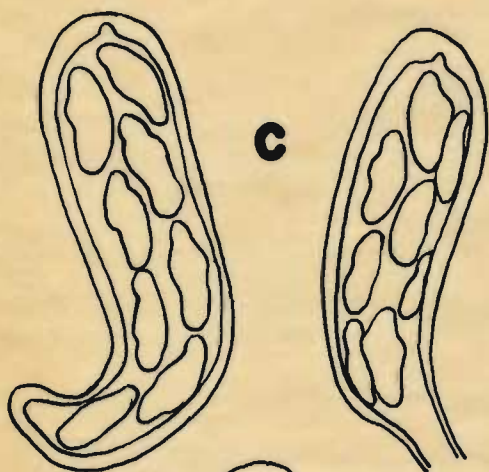
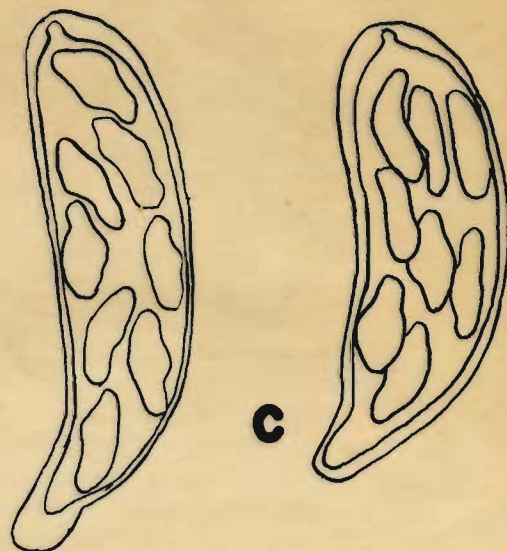
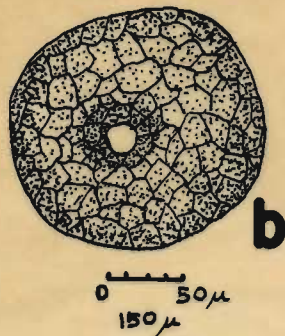
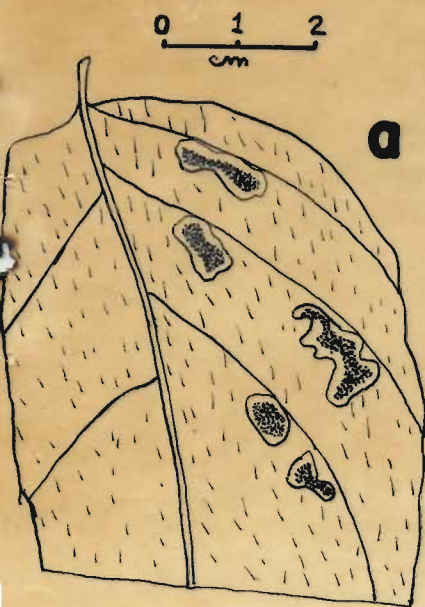
Árvore de médio porte que apresenta bom desenvolvimento nos solos de terra firme. Apresenta fôlhas bastante desenvolvidas e suas sementes possuem coloração vistosa.

2.1 - Aspéctos fitossanitários

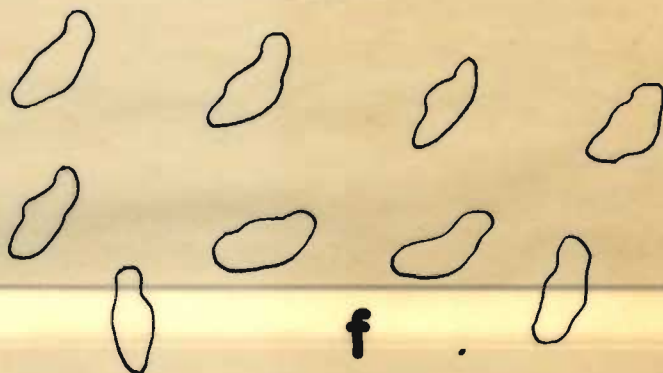
As plantas encontradas nos plantios racionais do IPEAN bem como / aquelas que vegetam espontaneamente nos solos da mata, não apresentam nenhum sintoma de moléstias no sistema radicular, porém a parte aérea sofre ataque de alguns Eumicetos patogênicos.

2.2. - Coleta e Exame do Material

De plantas cultivadas racionalmente e de plantas nativas foram retiradas fôlhas que apresentavam manchas de coloração parda com halo amarelo nítido, e contôrno de lesões pardo escuro. Essas lesões iniciam-se / por uma clorose dos tecidos atacados e quando estão bem desenvolvidas alcançam de 2,5 mm a 6 mm. As lesões localizam-se tanto nos bordos como no centro do limbo das fôlhas. Estas manchas quando examinadas sob binocular apresentam estruturas de Algas. (Foto 2)



0 20 μ  
500 μ



Ascomiceto inderteminado

Des. no 1

a) lesões foliares

d) ascas jovens

b) peritécios visto de cima

e) paráfises

c) ascas adultas

f) ascosporos

### 3.2 - Exame do Material

Várias folhas portadoras de manchas cloróticas foram coletadas e examinadas. Pelo exame concluiu-se que as plantas de Imbauba estão atacadas / por "mancha parda" causada pelo fungo Cercospora cecropiae.

### 3.3 - Sintomas

O ataque se inicia pelas folhas mais velhas, destas progride para as mais novas. Nos tecidos atacados surge inicialmente uma clorose bastante / acentuada. Logo após, esta zona clorótica toma uma coloração parda de formato irregular com anel amarelo nítido em torno da lesão. (Foto 3). As lesões quando isoladas medem 10 mm a 15 mm de comprimento podendo coalescer tomando grande área do limbo foliar. A coalescência das lesões localizam - se próximo dos bordos e quando as folhas são severamente atacadas há uma tendência de enrolamento para a face superior da folha e esta se apresenta com o aspecto de u'a mão fechada.

3.4 - A moléstia é causada pelo fungo Cercospora cecropiae, Mull et Chupp. É um Deuteromiceto que pertence à família Dematiacea. Produz conidióforo / em tufo que saem para o exterior dos tecidos da planta hospedeira através dos estômatos. Os conidióforos são curtos, sinuosos, escuros, septados com 44 u a 100 u de comprimento. Os conídios são hialinos, multiseptados, obclavados e suas dimensões variam de 140 u a 260 u de comprimento e 16 u a 32 u de largura (Desenho 2). Em meio de cultura apresenta crescimento lento o que dificulta seu isolamento. A disseminação se dá pelo orvalho, vento, etc.

Foto 3 - Porção da folha onde se nota lesões isoladas de Cercospora cecropiae.

Foto 2 - Ormosia nobilis - detalhe da fôlha mostrando lesões  
jovem (clorose acentuada) e maduras localizadas nos  
bordos e centro do limbo.

### 2.3 - O Patógeno

A alga patogênica parece pertencer ao gênero Cephaleuros. Deste gênero já foi assinalada duas espécies patogênicas para várias plantas cultivadas racionalmente, a C. micoidea e C. virescens. Além deste patógeno já foi registrado sobre Ormosia nobilis duas espécies de fungo causadores de "ferrugem", o Dicheimaria ormosiae e Uromyces belemensis. A primeira foi descrita por Cummins e a segunda assinalada pela primeira vez na Amazônia em 1966 por Albuquerque.

### 2.4. - Importe dos danos

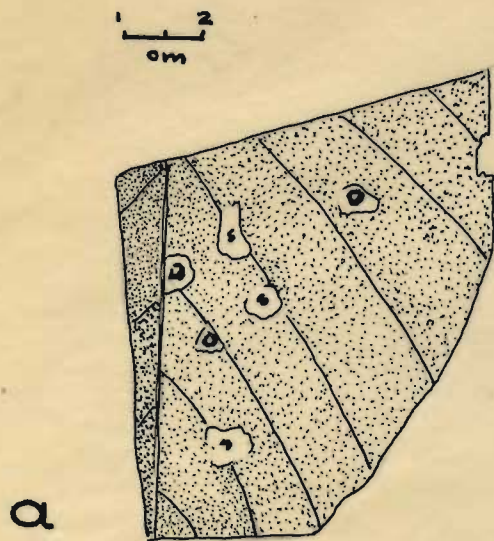
A incidência de dois fungos de "ferrugem" só ocorre em determinada época do ano, não sendo moléstia muito grave para o vegetal. A presença de alga se verifica mais em plantas carnosas, quando cultivadas na sombra. Na mata ocorre com frequência, devido a umidade existente no solo e no ar, porém, no momento, não chega a constituir sério problema que requeira utilização de medidas de controle.

## 3 - CECROPIA LEOCOCOMA (IMBAUBA)

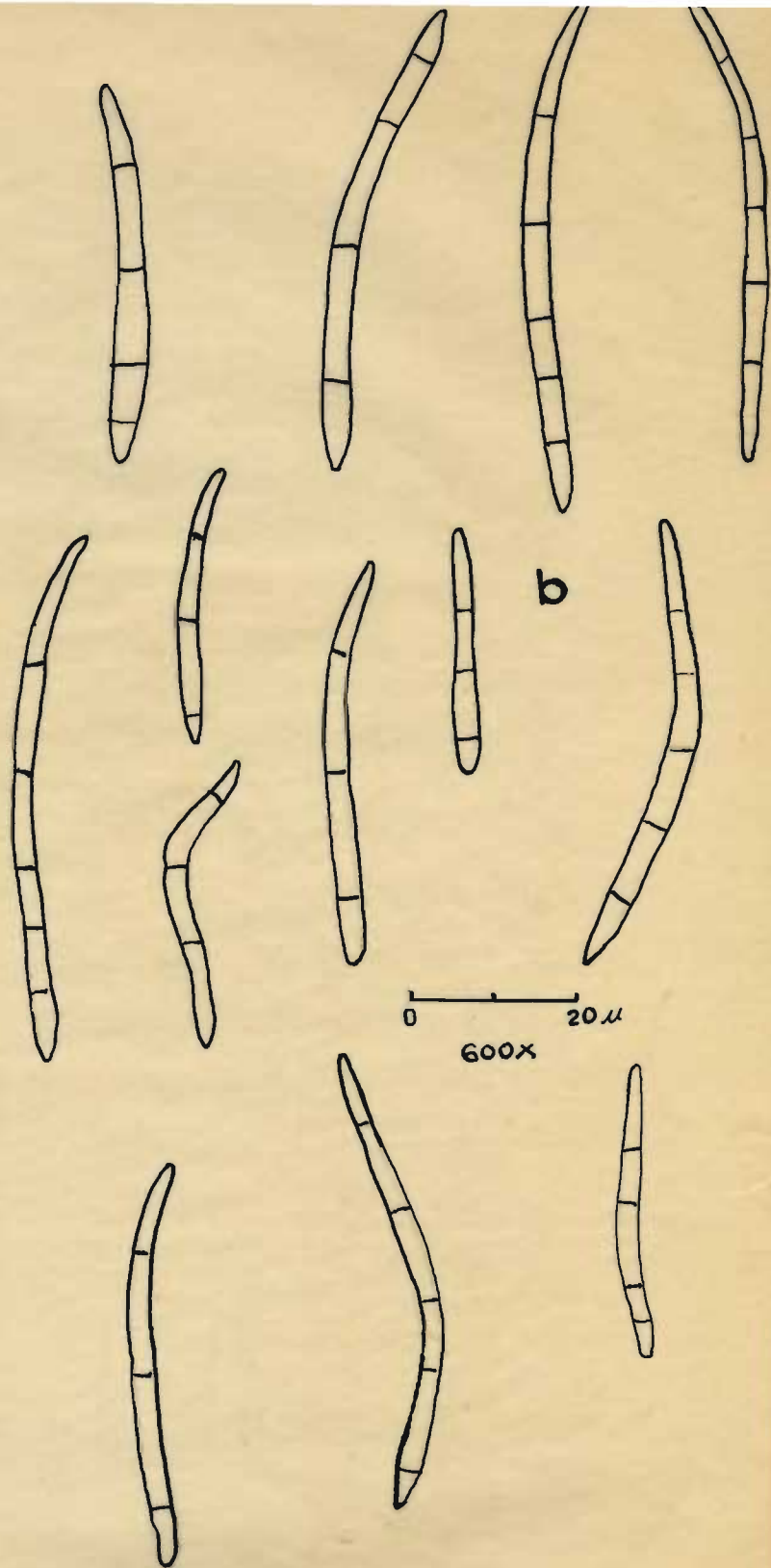
Árvore de médio porte, tronco cilíndrico com nós visíveis. Na parte superior acha-se ornamentada por um capitel de fôlhas bem desenvolvidas, digitadas, longamente pecioladas. Habita tanto nos solos da mata de terra firme como na várzea.

### 3.1 - Observações fitossanitárias

Das populações observadas, em nenhum vegetal suspeitou-se de moléstias no sistema vascular, porém suas fôlhas apresentavam-se bastante enroladas e cloróticas.

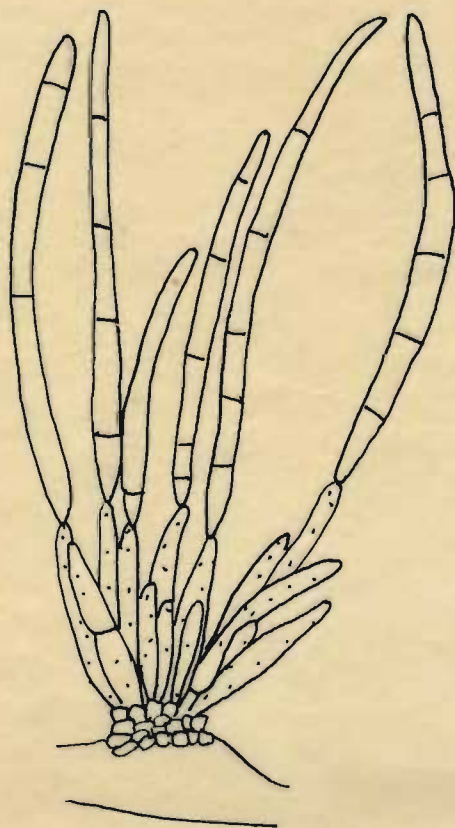


a



b

0 20  $\mu$   
600x



c

0 20  $\mu$   
600x

Cercospora cecropiae, Muller et Chupp

-a) Lesões nas folhas

B) conídios

C) conídios prêsos ao conidióforo

### 3.5.- Importe dos danos

Na maioria dos casos as lesões não chegam a prejudicar o desenvolvimento da planta. Um ataque severo poderá ocasionar a queda prematura das folhas. Nas condições de clima existentes na Região Amazônica ocorre em caráter enfitótico.

### B - TEOR DE CELULOSE

O teor de celulose foi determinado pelo método de Cross e Bevan .

Os resultados são vistos no Quadro I.

QUADRO I

ESPECIES	TEOR DE CELULOSE
<u>Ormosia nobilis</u>	51,63
<u>Cecropia leococoma</u>	60,42
<u>Goupia glabra</u>	56,00



### C - CARACTERÍSTICAS MÉTRICAS DAS FIBRAS

As amostras foram maceradas pelo processo de Schult. As lâminas coradas por safranina.

Mediu-se o comprimento, largura e lúmen das fibras, em unidade de Micron. Essas medidas são apresentadas distribuídas em classes nas tabelas anexas. Os gráficos 1, 2 e 3 ilustram a distribuição dos comprimentos das fibras.

Com base nessas medidas determinou-se a espessura da parede, a relação comprimento/largura e o índice de elasticidade, que estão incluídos nas fichas biométricas de cada uma das espécies estudadas.

São apresentadas, ainda, fichas onde se pode observar a distribuição percentual das fibras pelas categorias em que são classificadas quanto ao comprimento, a largura e verifica-se também a classe em que se enquadra/ a espessura da parede.



DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE COMPRIMENTO DAS FIBRAS

DE "GONPIA GLABRA" (Cupiuba) ;

CLASSES	X	FREQUÊNCIAS	
		SIMPLES	ACUMULADAS
702 - 858	780	1	1
858 - 1.014	936	5	6
1.014 - 1.170	1.092	8	14
1.170 - 1.326	1.248	15	29
1.326 - 1.482	1.404	18	47
1.482 - 1.638	1.560	21	68
1.638 - 1.794	1.716	13	81
1.794 - 1.950	1.872	11	92
1.950 - 2.106	2.028	2	94
2.106 - 2.262	2.184	5	99
2.262 - 2.418	2.340	1	100

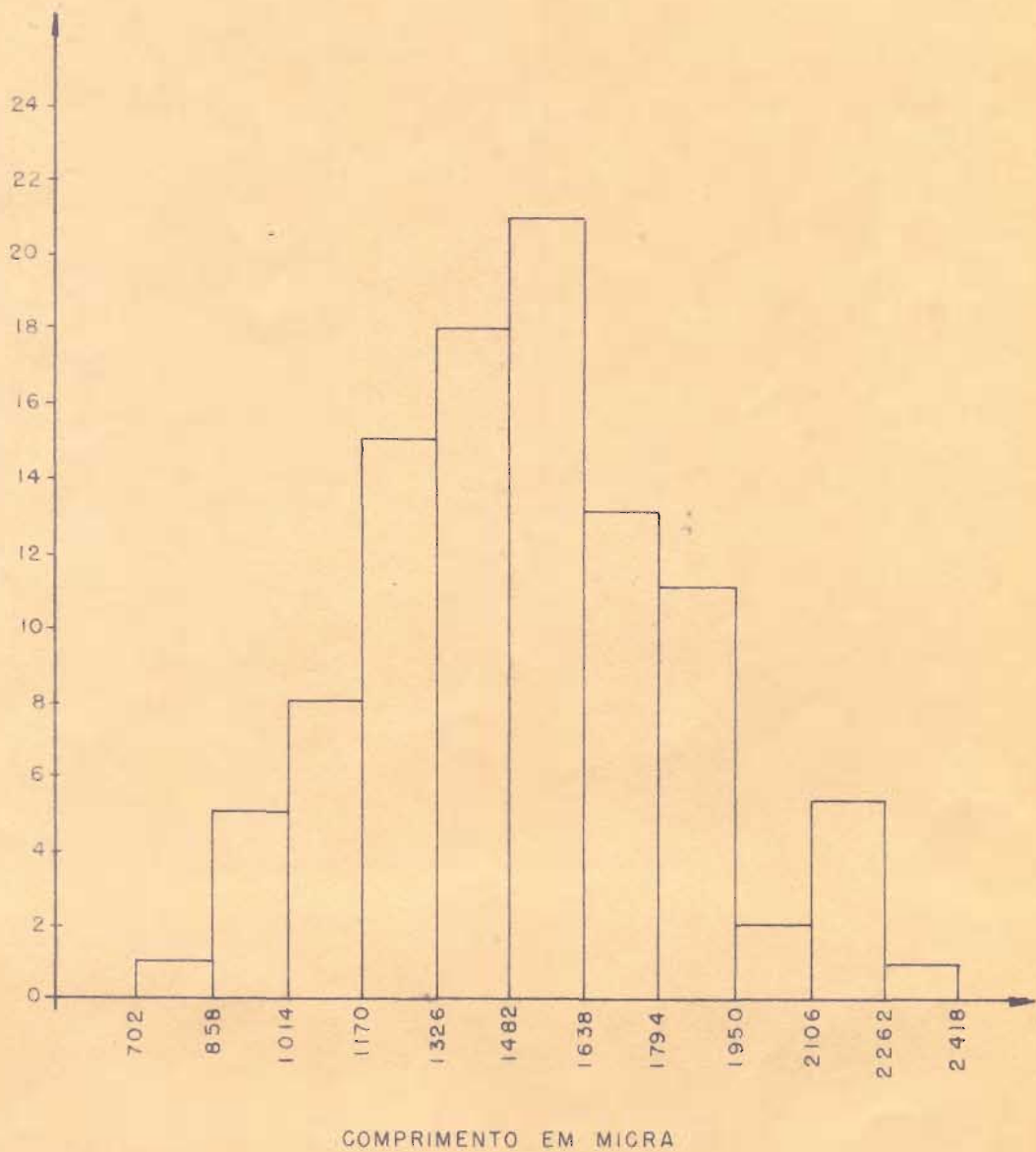


# GRAF. Nº 1

## DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA

### COMPRIMENTO DE FIBRAS DE "GOUPIA GLABRA"

(CUIPIUBA)



COMPRIMENTO EM MICRA

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE LARGURA DAS FIBRAS DE

" GOPIA GLABRA " (Cupiuba)

CLASSES	FREQUÊNCIAS	
	SIMPLES	ACUMULADAS
15,0	5	5
22,5	35	40
30,0	57	97
37,5	3	100

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DAS FIBRAS DE "GOPIA GLABRA"

- Cupiuba) (LUMEM)

CLASSES	FREQUÊNCIAS	
	SIMPLES	ACUMULADAS
4	7	7
6	21	28
8	30	58
10	10	68
12	11	79
14	2	81
16	1	82



FICHAS BIOMÉTRICA DAS FIBRAS DE " COMPTA GLABRA "

( CUPIUBA )

ESPECIFICAÇÃO	MÁXIMO ( Micra )	MÉDIO ( Micra )	MÍNIMO ( Micra )	DESVIO PADRÃO ( Micra )	C. V. %
COMPRIMENTO	2 340	1 511,64	780	+ 321,75	21,28
LARGURA	37,5	26,85	15	+ 4,65	17,32
LUMEM	16	8,17	4	+ 2,56	31,33
ESPESSURA DA PAREDE	-	18,68	-	-	-
RELAÇÃO COMPRIM./LARG.	-	56,3	-	+ 69,19	-
RELAÇÃO ( x 100 ) LUMEM/LARG ( I.E. ; )	-	30,43	-	-	-

MFA/jf.

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS DE " GONPTA GLABRA "

"

(Cupiuba)

QUANTO

AO COMPRIMENTO.

	%
EXTREMAMENTE CURTA _____	0
MUITO CURTA _____	6
CURTA _____	47
LONGA _____	39
MUITO LONGA _____	8

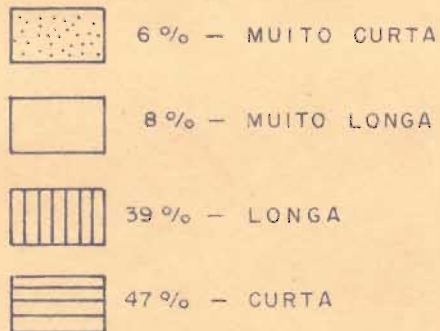
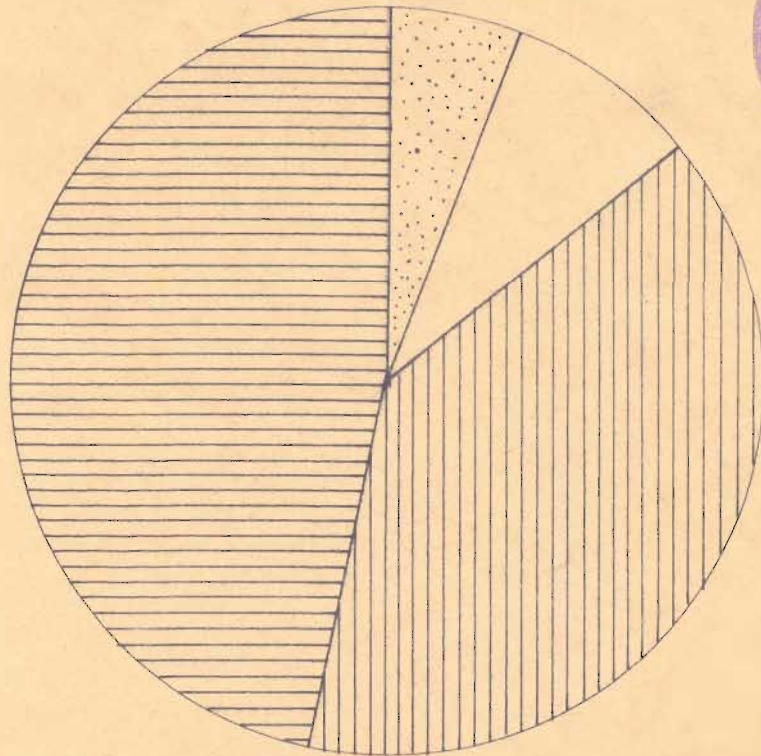
A LARGURA

ESTREITAS _____	40
MÉDIAS _____	60
LARGAS _____	0

ESPESSURA DA PARÊDE

FINAS	□
MÉDIAS	□
ESPÉSSAS	X

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS  
QUANTO AO COMPRIMENTO  
"GOUPIA GLABRA"



DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE COMPRIMENTO DAS FIBRAS  
 DE "ORMOSTA NOBILIS" (Tento) ;

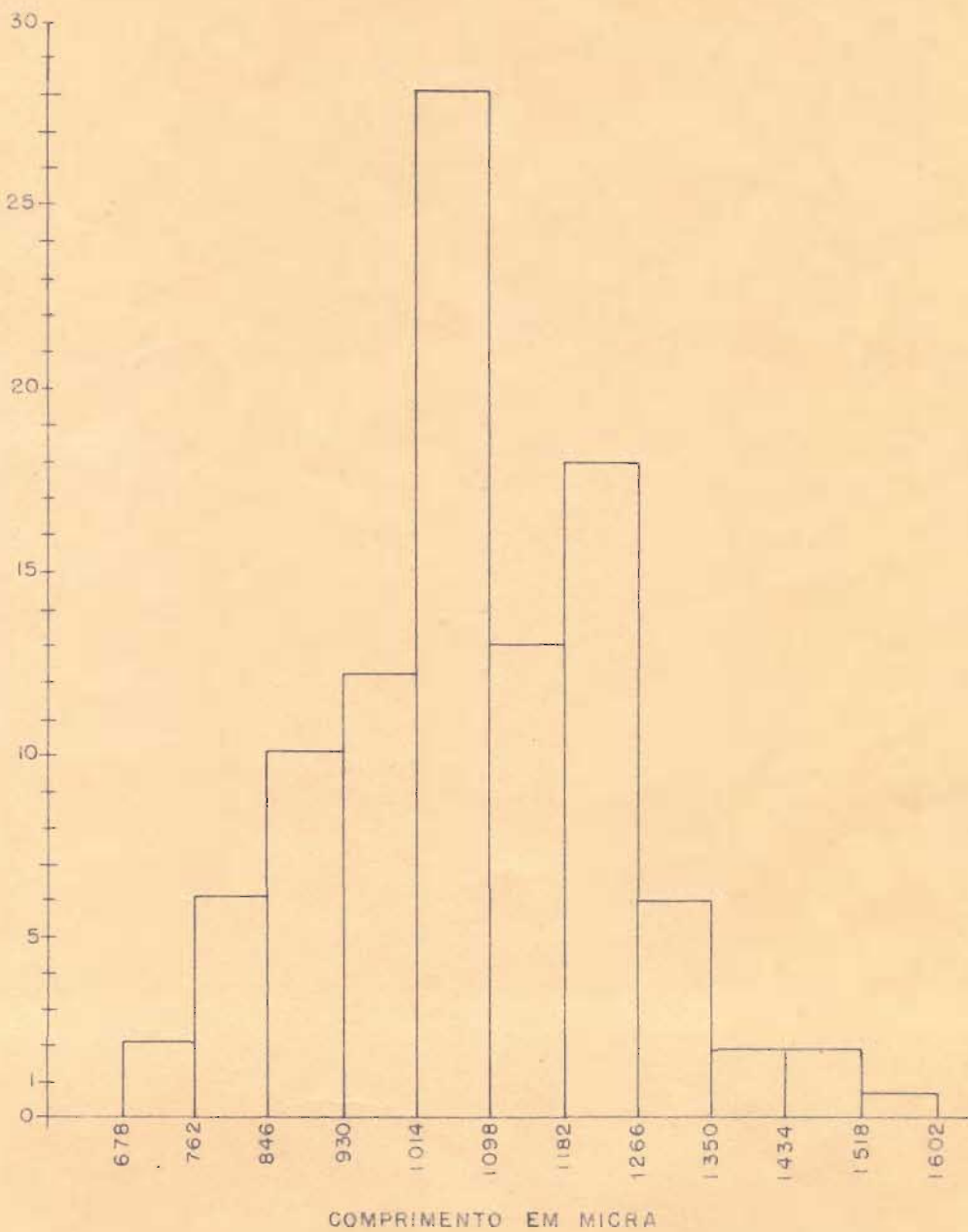
CLASSES	X	FREQUÊNCIAS	
		SIMPLES	ACUMULADAS
678 - 762	720	2	2
762 - 846	804	6	8
846 - 930	888	10	18
930 - 1.014	972	12	30
1.014 - 1.098	1.056	28	58
1.098 - 1.182	1.140	13	71
1.182 - 1.266	1.224	18	89
1.266 - 1.350	1.308	6	95
1.350 - 1.434	1.392	2	97
1.434 - 1.518	1.476	2	99
1.518 - 1.602	1.560	1	100

# GRAF. Nº 2

## DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA

### COMPRIMENTO DE FIBRAS DE "ORMOSIA NOBILIS"

(TENTO)



DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE LARGURA DAS FIBRAS DE

"ORMOSIA NOBILIS" (Tento)

CLASSES	FREQUÊNCIAS	
	SIMPLES	ACUMULADAS
22,5	43	43
30,0	54	97
37,5	3	100

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DAS FIBRAS DE "ORMOSIA NOBILIS"

- Tento- (LUMEM)

CLASSES	X	FREQUÊNCIAS	
		SIMPLES	ACUMULADAS
8,9 - 11,1	10,0	4	4
11,1 - 13,3	12,2	12	16
13,3 - 15,5	14,4	15	31
15,5 - 17,7	16,6	19	50
17,7 - 19,9	18,8	12	62
19,9 - 22,1	21,0	25	87
22,1 - 24,3	23,2	8	95
24,3 - 26,5	25,4	3	98
26,5 - 28,7	27,6	1	99
28,7 - 30,9	29,8	0	99
30,9 - 33,1	32,0	1	100



FICHAS BIOMÉTRICA DAS FIBRAS DE " ORMOSIA NOBILIS "

( TENTO )

ESPECIFICAÇÃO	MÁXIMO (Micra)	MÉDIO (Micra)	MÍNIMO (Micra)	DESVIO PADRÃO (Micra)	C. V. %
COMPRIMENTO	1 560	1 083,72	720	+ 164,55 -	15,18
LARGURA	37,5	27	22,5	+ 4,05 -	15
LUMEM	32	17,9	10	+ 4,2 -	23,46
ESPESSURA DA PAREDE	-	9,1	-	-	-
RELAÇÃO COMPRIM./LARG.	-	40,14	-	± 40,63	-
RELAÇÃO (x 100) LUMEM/LARG (I.E;)	-	66,3	-	-	-

MFA/jf.

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS DE " ORMOSIA NOBILIS "

(Tento)

QUANTO

AO COMPRIMENTO

	%
EXTREMAMENTE CURTA _____	2
MUITO CURTA _____	28
CURTA _____	69
LONGA _____	1
MUITO LONGA _____	0

A LARGURA

ESTREITAS _____	43
MÉDIAS _____	57
LARGAS _____	0

ESPESSURA DA PARÊDE

FINAS

MÉDIAS

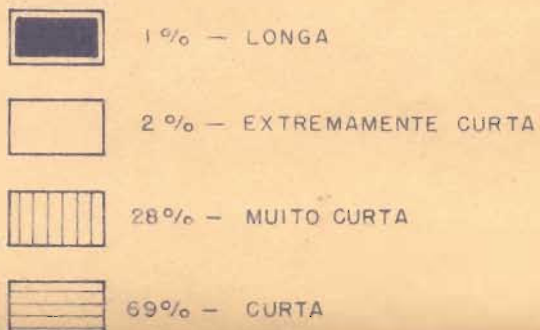
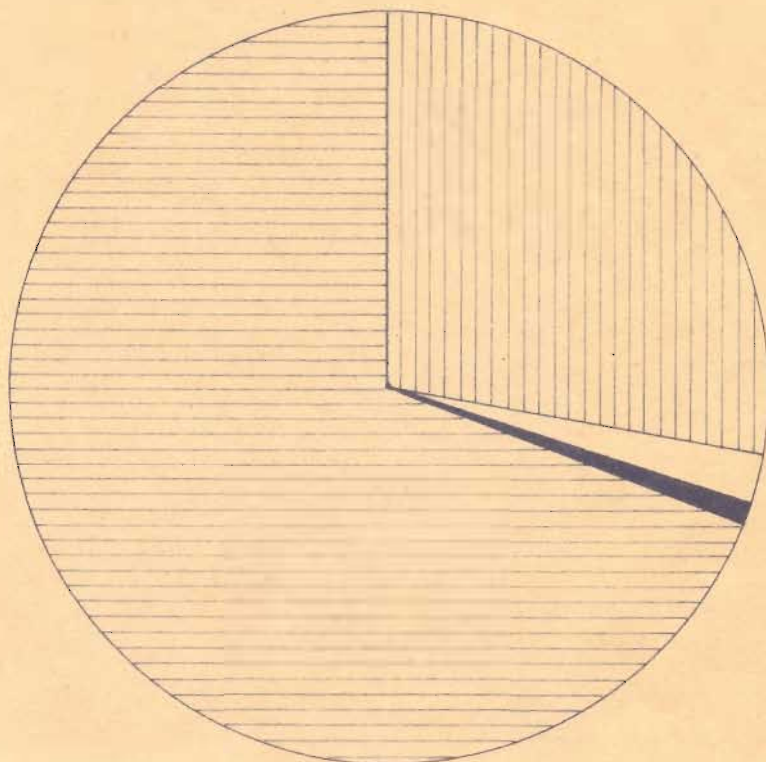
ESPÉSSAS

MFA/jf.



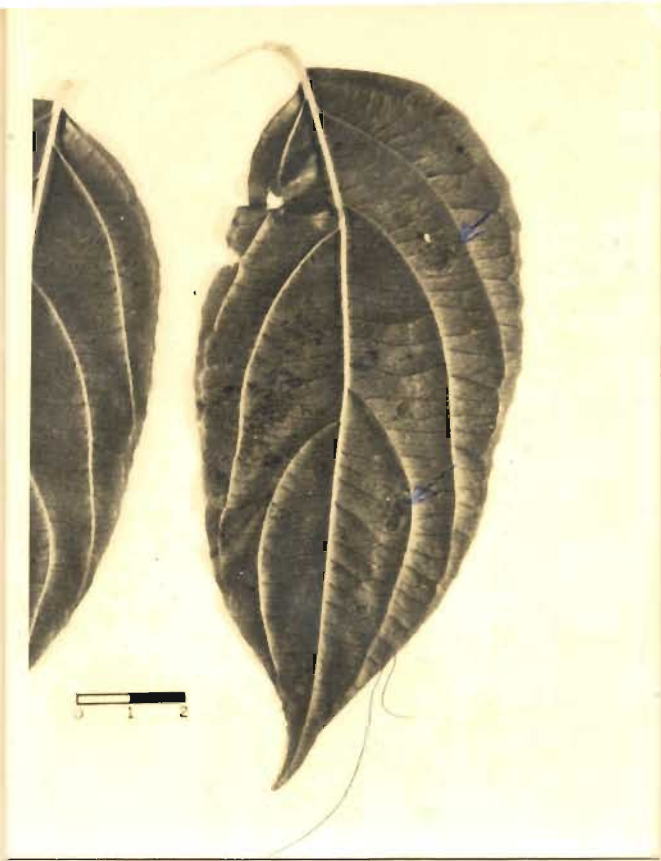
3<sup>c</sup>

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS  
QUANTO AO COMPRIMENTO  
"ORMOSIA NOBILIS"



DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE COMPRIMENTO DAS FIBRAS  
 DE CECROPIA LEOCCOMA (Imbauba) ;

CLASSES	X	FREQUÊNCIAS	
		SIMPLES	ACUMULADAS
712,5 - 787,5	750	8	8
787,5 - 862,5	825	12	20
862,5 - 937,5	900	23	43
937,5 - 1.012,5	975	19	62
1.012,5 - 1.087,5	1.050	17	79
1.087,5 - 1.162,5	1.125	13	92
1.162,5 - 1.237,5	1.200	5	97
1.237,5 - 1.312,5	1.275	2	99
1.312,5 - 1.387,5	1.350	1	100

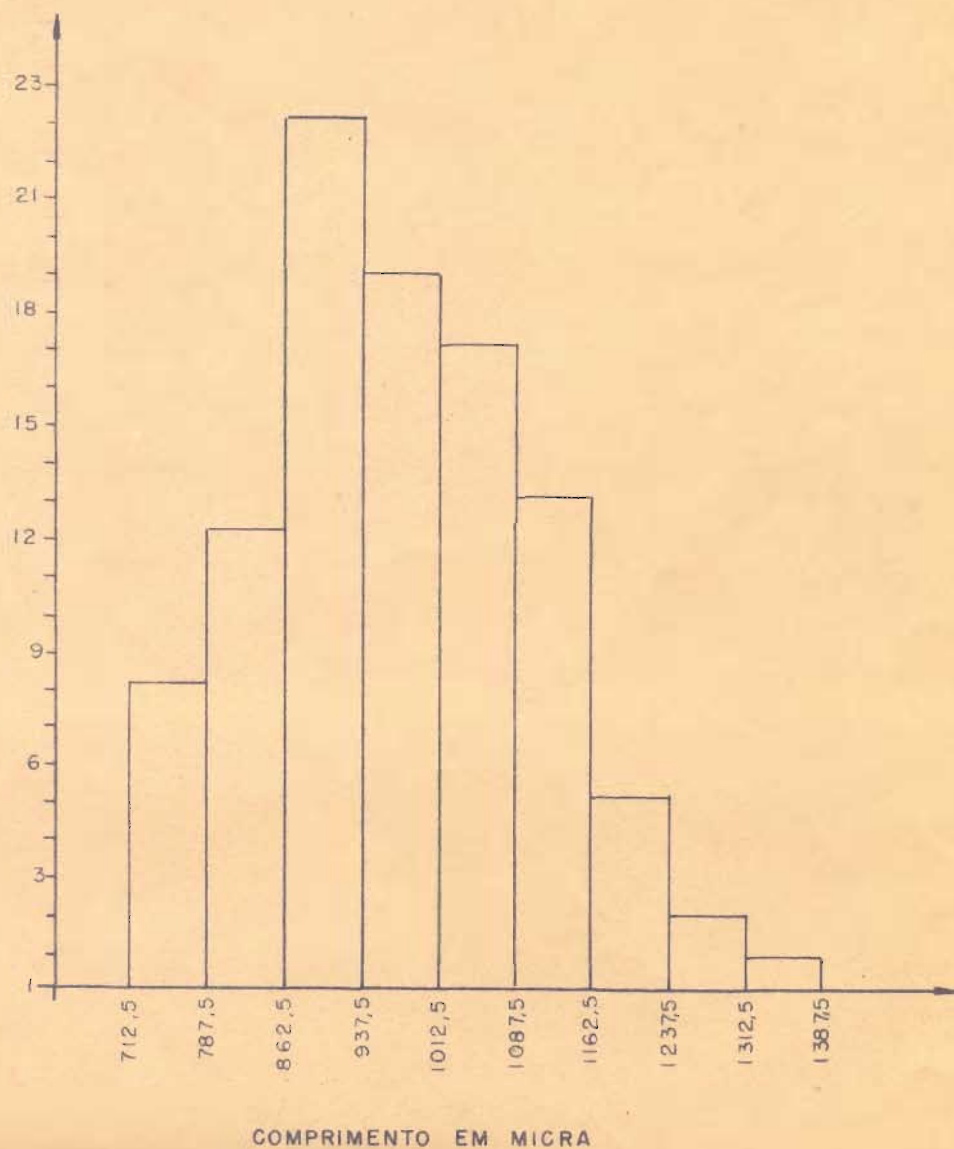


2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100

# GRAF. N:3

## DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA COMPRIMENTO DE FIBRAS DE "CEGROPIA LEOCOCOMA" (IMBAÚBA)



DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE LARGURA DAS FIBRAS DE

" CECROPIA JURUVYIANA " ( Imbauba )

C L A S S E S	F R E Q U Ê N C I A S	
	S I M P L E S	ACUMULADAS
22,5	1	1
30,0	22	23
37,5	17	40
45,0	20	60
52,5	22	82
60,0	14	96
67,5	3	99
82,5	1	100

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DAS FIBRAS DE "CECROPIA

"JURUVYIANA" - Imbauba - (LUMEM)

C L A S S E S	X	F R E Q U Ê N C I A S	
		S I M P L E S	ACUMULADAS
9,72 - 14,28	12,0	1	1
14,28 - 18,88	16,6	1	2
18,88 - 23,48	21,2	5	7
23,48 - 28,08	25,8	18	25
28,08 - 32,68	30,4	16	41
32,68 - 37,28	35,0	8	49
37,28 - 41,88	39,6	10	59
41,88 - 46,48	44,2	14	73
46,48 - 51,08	48,8	5	78
51,08 - 55,68	53,4	0	78
55,68 - 60,28	58,0	1	79

FICHAS BIOMÉTRICA DAS FIBRAS DE " CECROPIA LEOCOCOMA "

( IMBAUBA )

ESPECIFICAÇÃO	MÁXIMO (Micra)	MÉDIO (Micra)	MÍNIMO (Micra)	DESVIO PADRÃO (Micra)	C. V. %
COMPRIMENTO	1 350	975	750	+ 132,9	13,63
LARGURA	82,5	45	22,5	+ 12	26,67
LUMEM	58	34,36	12	+ 9,2	26,77
ESPESSURA DA PAREDE	-	10,64	-	-	-
RELAÇÃO COMPRIM./LARG.	-	21,7	-	+ 11,1	-
RELAÇÃO (x 100) LUMEM/LARG (I.E;)	-	76,35	-	-	-

MFA/jf.



CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS DE " CECROPIA LEOCCCOMA " "

(Imbauba)

QUANTO

AO COMPRIMENTO

	%
EXTREMAMENTE CURTA _____	3
MUITO CURTA _____	59
CURTA _____	38
LONGA _____	0
MUITO LONGA _____	0

A LARGURA

ESTREITAS _____	1
MÉDIAS _____	39
LARGAS _____	60

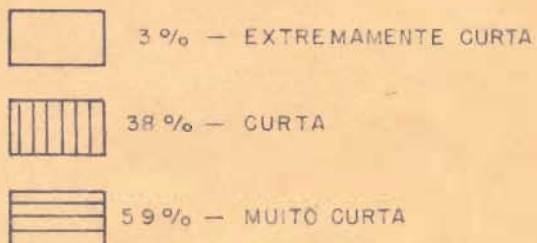
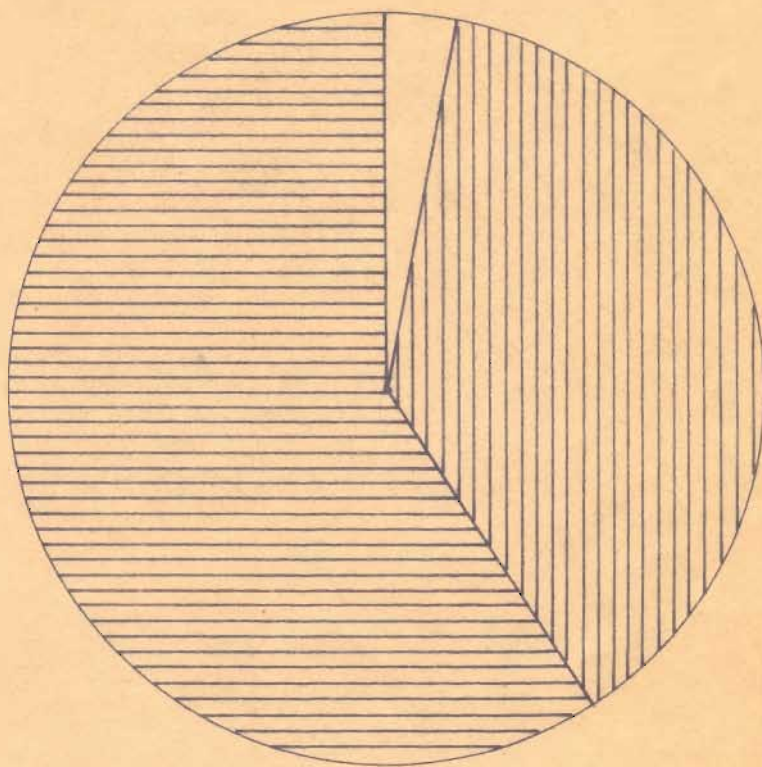
ESPESSURA DA PARÊDE

FINAS

MÉDIAS

ESPÉSSAS

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS  
QUANTO AO COMPRIMENTO  
"CECROPIA LEOCOCOMA"



D = CONCLUSÕES

CECROPIA LEUCOCOMA ( Imbauba ) e ORMOSIA NOBILIS (Tento )

Ambas as espécies apresentam um comprimento relativo, como se podem vêr nas fichas biométricas respectivas, iguais a 21,7 e 40,14 valores êsses abaixo do apresentado pelo Eucalipto que é o padrão. Isso revela que o papel fabricado por essas duas espécies deverá ter uma resistência ao rasgamento inferior ao apresentado pelo do Eucalipto.

Já com relação ao índice de elasticidade, tanto Cecropia leucocoma como Ormosia nobilis possuem-no superior ao do Eucalipto indicando uma maior resistência à auto ruptura.

GOUPIA GLABRA ( Cupiuba)

Essa espécie possui um comprimento relativo da ordem do Eucalipto devendo o papel por ela fabricado ter resistência ao rasgamento equivalente ao do padrão. O Índice de Elasticidade, entretanto, é inferior indicando uma menor resistência à auto ruptura.

*Celso Melo*  
//

M<sup>o</sup> Fátima ALVES  
//

