

RELATÓRIO DOS ESTUDOS REALIZADOS EM CROTON MATOURENSE, EUPLASSA PINATA  
E HIBISCUS CANNABINUS.

MARIA DE JOURDES REIS DUARTE

A - CONDIÇÕES FITOSSANITARIAS DE ESSÊNCIAS FLORESTAIS ENCONTRADAS NO  
ARBORETUM DO I.P.E.A.N.

1. - CROTON MATOURENSE ( Maravuvuia )

Árvore de porte média, vegetando de modo espontâneo em solo pobre de capoeira. O tronco apresenta-se ramificado, com copa esparsa. A casca possui bom teor de tanino. As folhas são oblongas com ápice acuminado, opostas, apresentando no pecíolo, próximo à base da folha, duas pequenas rosetas.

1.1. - ASPECTOS FITOSSANITÁRIOS

Na capoeira rala onde estão se desenvolvendo apresentam bom aspecto, salvo uma parte das folhagens que apresentam folhas portadoras de galhas distribuídas pelo limbo.

1.2. - COLETA E EXAME DO MATERIAL

Das árvores encontradas em terrenos do IPEAN, foram coletadas folhas portadoras de galhas de tamanho diminuto. Quando novas apresentam o aspecto de uma taçacom concavidade caentuada, de coloração verde clara. Quando adultas, sobre a concavidade forma-se grande número de pêlos de tamanho pequeno e de coloração tendendo do branco para o amarelo, salientes na face inferior das folhas (Des 1). Em correspondência a estas galhas pode ocorrer uma depressão na face superior do limbo foliar ou então, pequenas pontuações de coloração escura com halo amarelo nítido. (Fig. 1). Nas folhas mais velhas, parte do tecido da galha pode se desprender, tomando sua superfície uma coloração escura, persistindo entretanto, o aspecto verrugoso (Fig. 2).

1.3. - O PATÓGENO

A primeira vista parece tratar-se de falhas causadas por insetos, porém, quando dissecadas sob a binocular, não possível observar nenhuma larva de inseto no seu interior. Suspeita-se que a galha seja ocasionada por fungos responsáveis por moléstias denominadas "ferrugem". No momento, não foi possível encontrar nenhum tipo

de esporo característico da Ordem Uredinales ,a qual pertencem os fungos de ferrugem,devido as condições ambientais adversas á sua formação.Material portador de sintomas será coletado de maneira ' constante,afim de que possa ser conhecido e estudado o agente cau sal.Se se tratar de espécie nova de fungos de ferrugem,esta será' descrita porteriormente em português e latim.



Fig.1 - Face ventral da fôlha de maravuvuia onde se observa pequenas manchas de cor parda,circulares com halo amarelo nítido.(seta).



Fig.2 - Face dorsal da Fôlha de Maravuvuia onde se observa galhas jovens e galhas mais velhas onde já se verificou desprendimento de parte do tecido afetado (pontos negros).

## 2. - EUPLASSA PINATA ( Louro - faia )

Árvore de porte médio, copa esparsa. O caule é ereto, com ramificação pobre. Caracteriza-se por apresentar o lenho rendilhado (fâ-lhas) daí a denominação de Louro - faia, dado pelo vulgo. As fôlhas são opostas, lanceoladas ou oblongas com ápice acuminado, medindo 30 a 35 centímetros de comprimento, variando a largura de 9 a 10 centímetros. O pecíolo é curto e em cada ramo encontram-se cêrca de 17 fôlhas.

### 2.1. - ASPÉCTOS FITOSSANITÁRIOS

As plantas em estudo, encontram-se desenvolvendo bem no "arboretum" do IPEAN, mas, muitas de suas fôlhas apresentam quemaduras distribuídas pela lâmina foliar, de preferência nas extremidades e bordos das fôlhas.

### 2.3. - COLETA E EXAME DO MATERIAL

As espécies encontradas no "arboretum" do IPEAN estão se desenvolvendo satisfatoriamente.

Em vista da sêca que assolou os meses de outubro a dezembro, as folhas apresentam queimaduras generalizadas por todo o limbo foliar. Em algumas folhas esta queima alcança somente o centro, mas, em outras restringe-se á ponta da folha, assemelhando-se á queima ocasionada pela deficiência de potássio (Fig. 3). Em algumas delas aparecem manchas circulares de coloração escura, visível nas duas faces da folha, com centro de cor cinza. Rodeando a lesão, encontra-se um anel de coloração castanho claro, tendo em volta uma descoloração.

Estas manchas não são comuns a todas as folhas e quando examinadas sob a lupa não foi notada a presença de microrganismos. Por outro lado, condições adversas para o desenvolvimento do vegetal favorecem o aparecimento de parasitos fracos, não constituindo problema sério para a planta, pois tão logo melhorem as condições ambientais para o vegetal, desaparecem os danos causados pelos microrganismos.



Fig. 3 - Louro - faia. Queimaduras na extremidade e bordos das folhas devido deficiência de água durante os meses de estio.

### 3. - HIBISCUS CANNABINUS ( Hibiscus )

Tôdos os indivíduos são arbustos.e apresentam caule bastante ramificado.As fôlhas são palminérveas com bordo denteado.O pecíolo é alongado apresentando na superfície pequenas espículas.Flôres de coloração vistosa.

#### 3.1 - ASPECTOS FITOSSANITÁRIOS.

Na várzea e em canjeiros de alvenaria,no IPEAN,o desenvolvimento vegetativo das plantas é acentuado,mas,suas fôlhas apresentam grande número de manchas variadas.

#### 3.2 - COLETA E EXAME DO MATERIAL

As três variedades cultivadas:verde,rôxa e pintada,apresentam em suas fôlhas,manchas diversas.

Rôxa - manchas irregulares de coloração avermelhada com centro mais ou menos claro,medindo de 3 a 5 milímetros de comprimento , dispostas pelo limbo foliar.Podem permanecer isoladas ou coalescerem,necrosando grande área do limbo( Fig.4 ).

Verde - manchas mais ou menos circulares com aneis concêntricos visíveis,tendo o bordo da lesão uma coloração mais clara.Medem 5 centímetros de diâmetro.As manchas são isoladas ou reúnem-se formando manchas maiores.Encontra-se em pequeno número pelas fôlhas ( Des.1 ).

Pintada - manchas de coloração escura com centro claro,irregulares.Inicia-se como pequenas pontuações de coloração negra,tendo o centro branco.Êstes pontos negros vão progridindo até transformarem-se em manchas de coloração parda que se localizam entre as nervuras e na extremidade dos folíolos.Em estágio mais avançado, o tecido necrosado,na lesão adulta,toma uma consistência pergaminosa( Fig.5 ).

#### 3.3 - O PATÓGENO

O exame destas manchas sob a binocular,mostrou pequenos tufos de coloração negra que o microscópio permitiu identificar como sendo estruturas de fungos do gênero Cercospora.

As espécies pertencentes a êste gênero,são todas fitoparasitas específicas.Tudo leva a crer,que se trata de três espécies diferentes de Cercospora,se compararmos suas estruturas,porém,só um especialista no assunto poderá separá-las.Material coletado

deverá ser enviado ao Canadá afim de serem identificados( *Fcg.6 e 7* )

#### B. - TEOR DE CELULOSE

Na determinação do teor de celulose foi usado o método de Cross e Bevan. Os resultados são vistos no Quadro I.

QUADRO I

ESPÉCIES	TEOR DE CELULOSE
C. matourense	55,07
E. pinata	56,98
H. cannabinus	52,32



#### C. - CARACTERÍSTICAS METRICAS DAS FIBRAS

As amostras foram maceradas pelo processo de Schult e as lâminas coradas com safranina.

As medidas feitas em unidades de micra são apresentadas em fichas anexas.

As distribuições em classes das medidas de comprimento, bem como a classificação das mesmas são ilustradas por gráficos.

Acompanha os dados uma Ficha Biométrica de cada espécie

#### D. - CONCLUSÕES

As amostras apresentaram bom teor de celulose e deverão produzir papéis com resistência à auto-ruptura superior à encontrada no Eucaliptus saligna, que é o padrão.

Levando em consideração o aspecto fitossanitário, Croton matourense e Euplassa pinata não possuem nenhuma moléstia grave que impeça seu plantio racional. Quanto a Hibiscus cannabinus, em bora afetado por Cercospora em suas folhagens, pode ser cultivado de modo racional, uma vez que não há indícios de queda prematura de folhas.

OBSERVAÇÃO: As medidas de fibras das espécies de Hibiscus cannabinus foram realizadas só sobre o resíduo ( talo ).

*Belém, 4 de fevereiro de 1970*

*Sandoval Duarte*

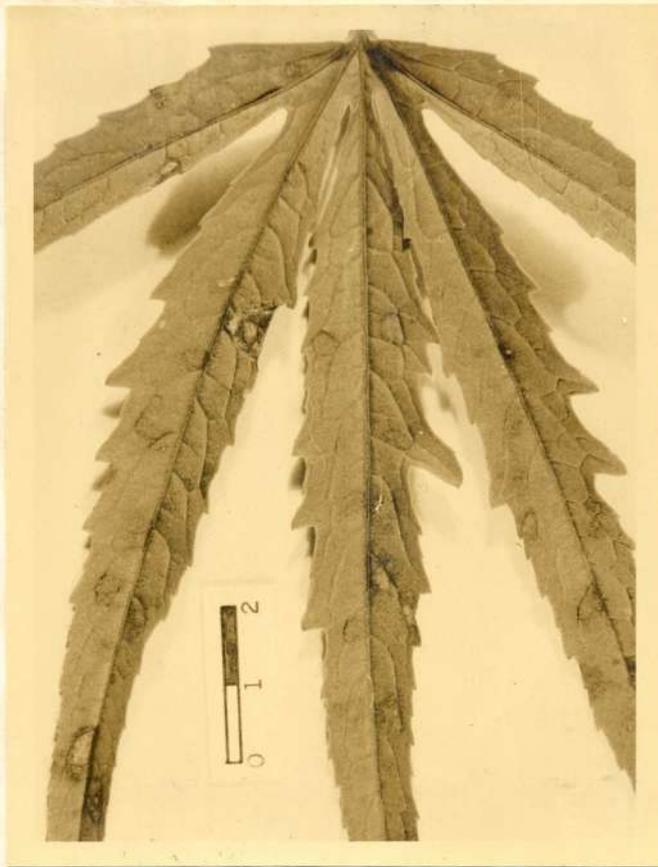


Fig. 4 - H. cannabinus var. rêxa-manchas avermelhadas dispostas no limbo.

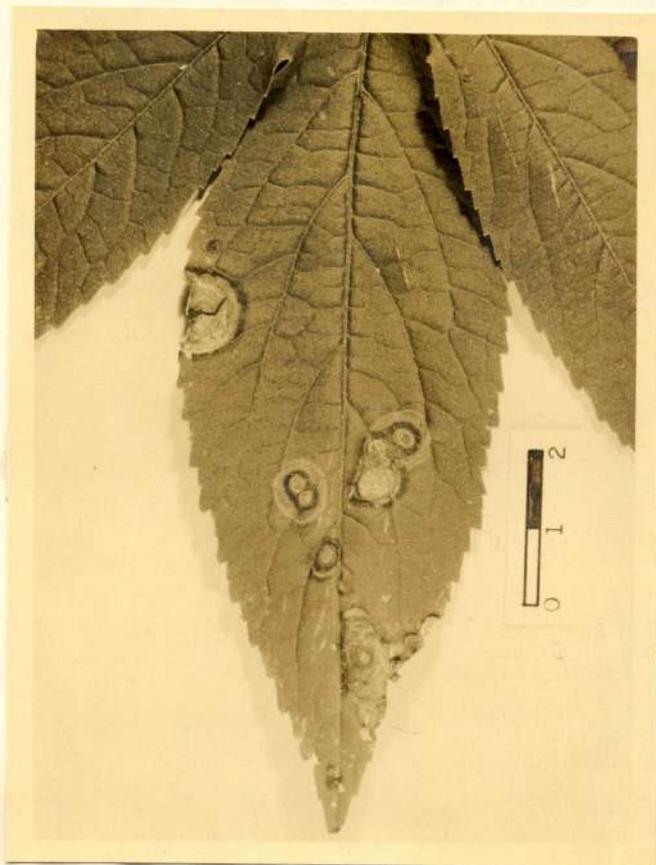


Fig. 5 - H. cannabinus var. pintada-manchas com cêntricas entre as nervuras e bordo das fôlhas.

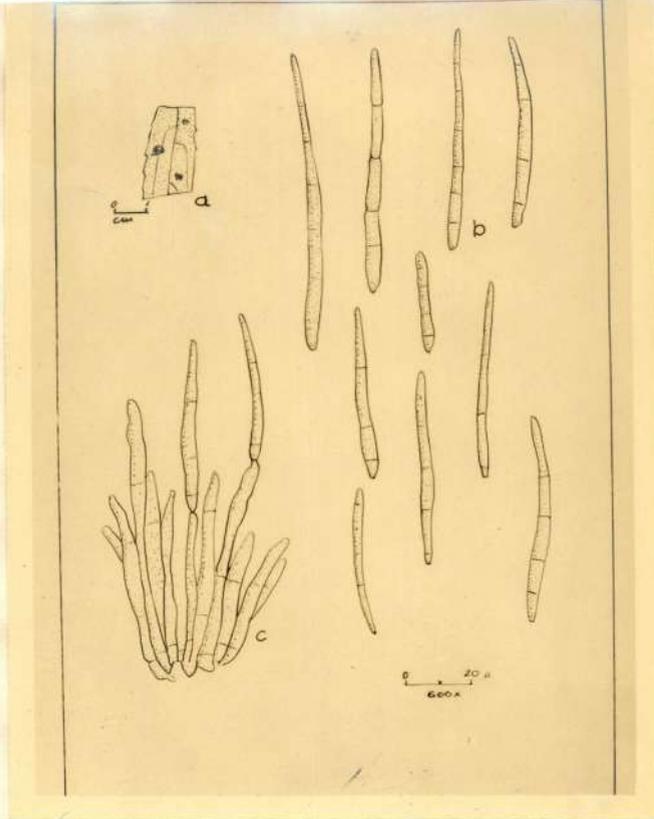


Fig. 6 - H.cannabinus - Cercospora,sp

- a)lesão foliar
- b)conídios
- c)conidióforos

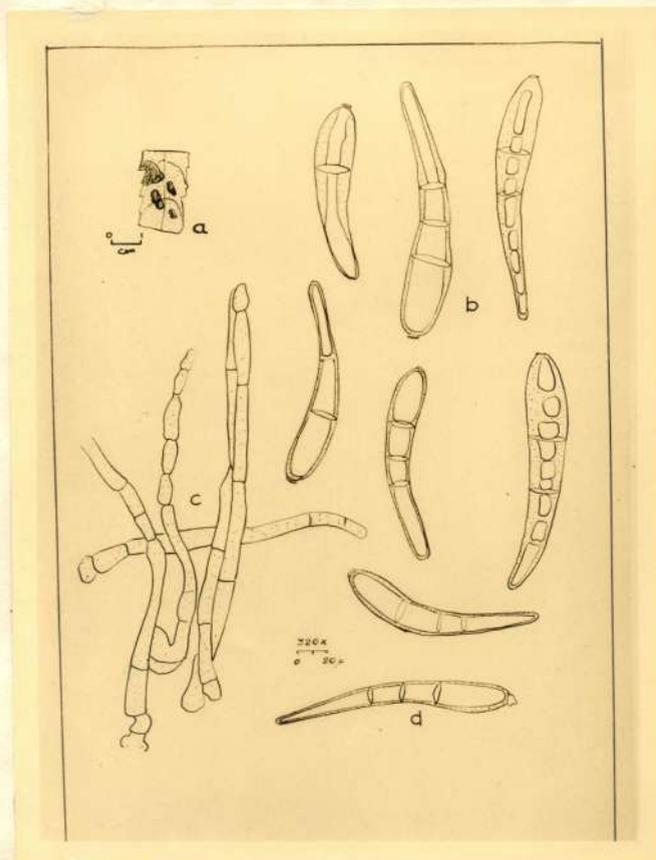


Fig. 7 - H.cannabinus - Cercospora,sp

- a)lesão foliar
- b)conídios
- c)conidióforos
- d)conídios germinando



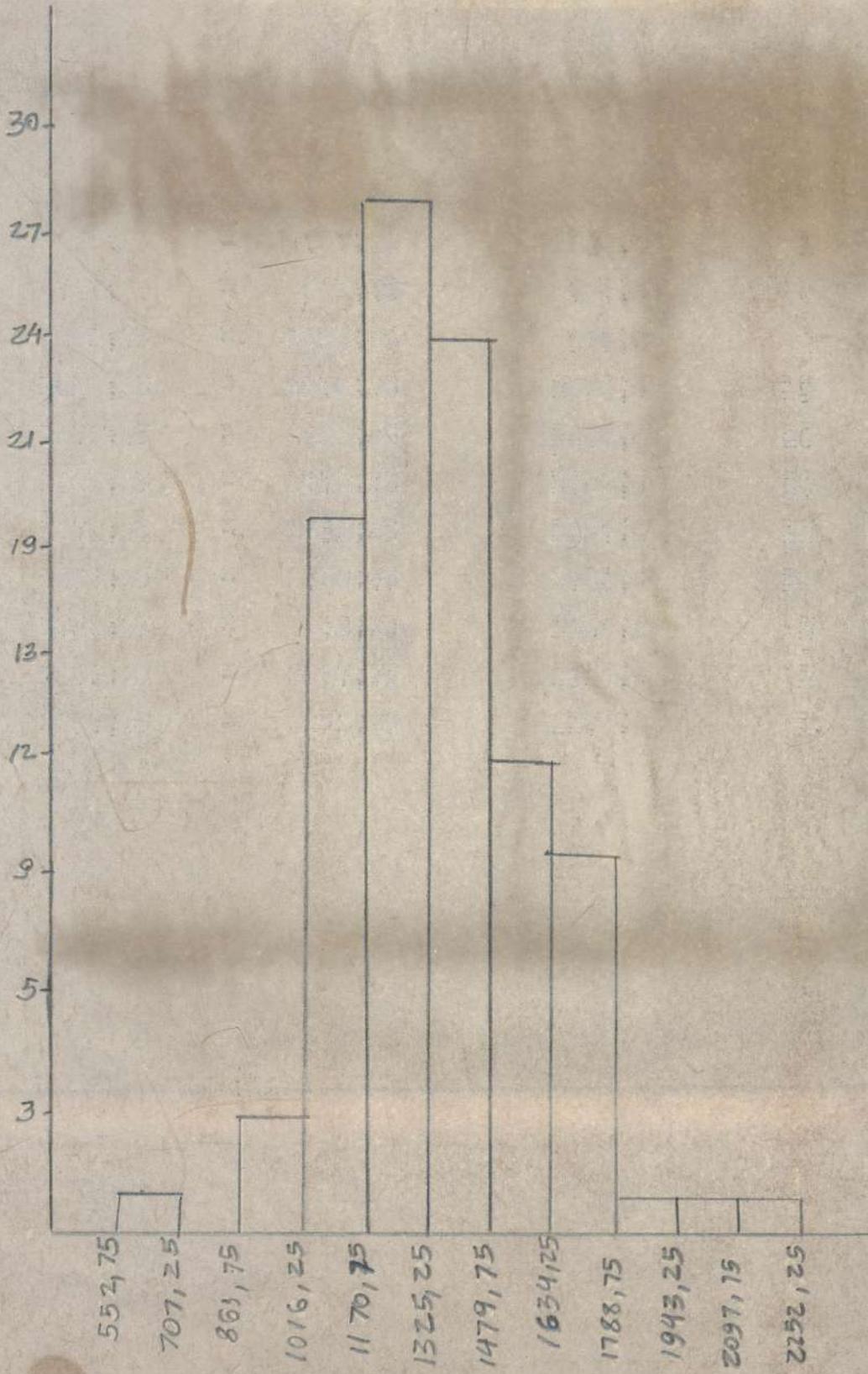
Des. 1 - Fôlha de Hibiscus cannabinus, variedade verde. No  
tar lesão mais ou menos concêntrica no bordo da  
fôlha.

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE COMPRIMENTO DAS FIBRAS  
 DE Groton matourense ( Maravuvuia ) ;

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	A C U M U L A D A S
552,75 - 707,25	630,0	1	1
707,25 - 861,75	784,5	0	1
861,75 - 1016,25	939,0	3	4
1016,25 - 1170,75	1093,5	19	23
1170,75 - 1325,25	1248,0	28	51
1325,25 - 1479,75	1402,5	24	75
1479,75 - 1634,25	1557,0	12	87
1634,25 - 1788,75	1711,5	10	93
1788,75 - 1943,25	1866,0	1	98
1943,25 - 2097,75	2020,5	1	99
2097,75 - 2252,25	2175,0	1	100

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS  
 COMPRIMENTO DE FIBRAS DE  
CROTON MATOURENSE

(MARAVUÚVIA)



COMPRIMENTO EM MICRA

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE LARGURA DAS FIBRAS DE

Croton matourense ( Maravuvuia )

CLASSES	FREQUÊNCIAS	
	SIMPLES	ACUMULADAS
15,0	3	3
22,5	30	33
30,0	63	96
37,5	2	98
45,0	2	100

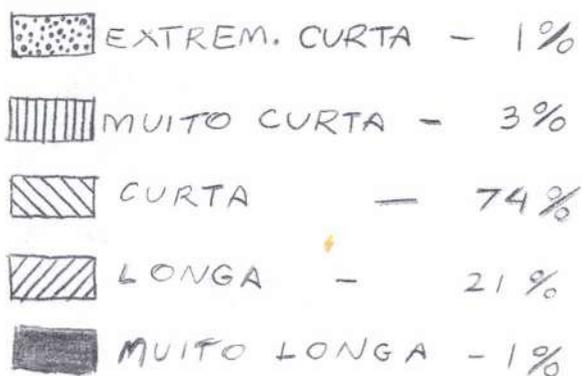
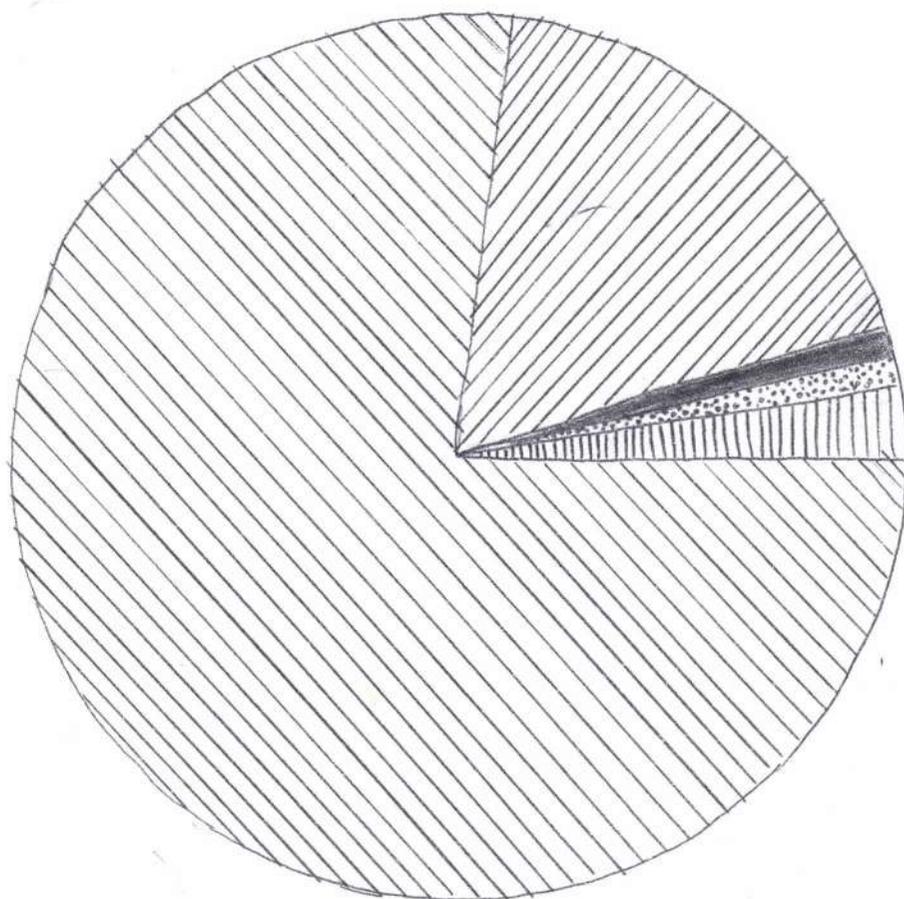
DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DAS FIBRAS DE

Croton matourense ( Lúmen )

CLASSES	FREQUÊNCIAS	
	SIMPLES	ACUMULADA
2,0	1	1
2,83	6	7
3,66	17	24
4,49	7	31
5,32	18	49
6,15	10	59
6,98	1	60

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DAS FIBRAS DE

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS  
QUANTO AO COMPRIMENTO  
(MARAVUVUVA)



CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS DE " Croton matourense \_\_\_\_\_

(Maravuvuia) \_\_\_\_\_

QUANTO

AO COMPRIMENTO.

	%
EXTREMAMENTE CURTA _____	1
MUITO CURTA _____	3
CURTA _____	74
LONGA _____	21
MUITO LONGA _____	1

A LARGURA

ESTREITAS _____	33
MÉDIAS _____	65
LARGAS _____	2

ESPESSURA DA PAREDE

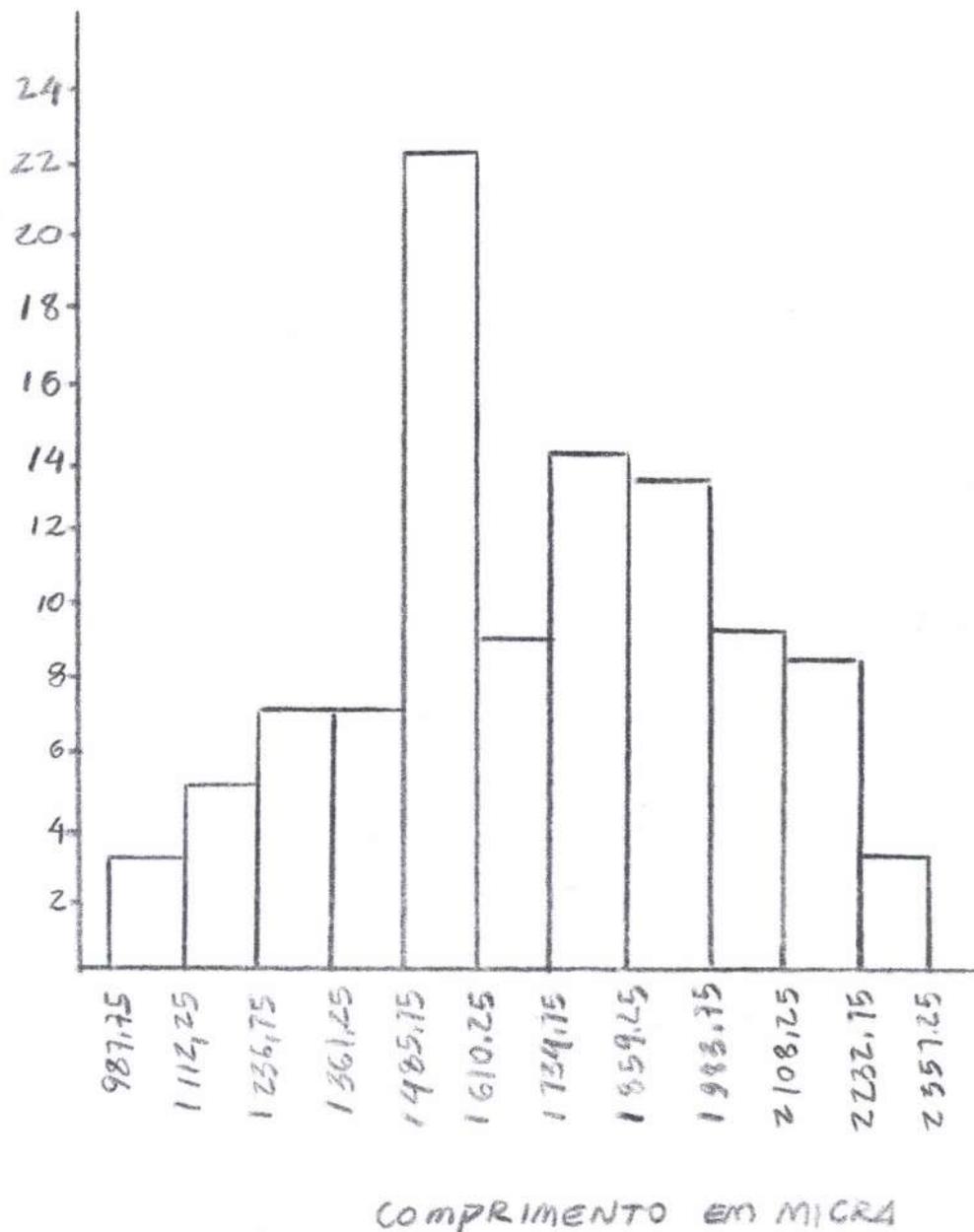
FINAS	<input type="checkbox"/>
MÉDIAS	<input checked="" type="checkbox"/>
ESPESAS	<input type="checkbox"/>



FICHAS BIOMÉTRICAS DAS FIBRAS DE "Croton matourense  
( Maravuvuia )

ESPECIFICAÇÃO	MÁXIMO (Micra)	MÉDIO (Micra)	MÍNIMO (Micra)	DESVIO PADRÃO (Micra)	C. V. %
COMPRIMENTO	2175	1346,88	630	241,8	17,95
LARGURA	45	27,75	15	4,95	17,84
LUMEM	28	18,44	8	4,72	25,6
ESPESSURA DA PAREDE	...	9,31	...	...	...
RELAÇÃO COMPRIM./LARG.	48,3	48,5	42	48,8	...
RELAÇÃO (x 100) LUMEM/LARG (I.E.)	66,75	...	...	...	...

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS  
COMPRIMENTO DE FIBRAS DE  
Euplessa pinata (LOURO-FEIA)



DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE COMPRIMENTO DAS FIBRAS  
 DE Euplassa pinata ( Louro - faia ) ;

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	A C U M U L A D A S
987,75 - 1112,25	1050,0	3	3
1112,25 - 1236,75	1174,5	5	8
1236,75 - 1361,25	1299,0	7	15
1361,25 - 1485,75	1423,5	7	22
1485,75 - 1610,25	1548,0	22	44
1610,25 - 1734,75	1672,5	9	53
1734,75 - 1859,25	1797,0	14	67
1859,25 - 1983,75	1921,5	13	80
1983,75 - 2108,25	2046,0	9	89
2108,25 - 2232,75	2170,5	8	97
2232,75 - 2357,25	2295,0	3	100

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE LARGURA DAS FIBRAS DE

Euplassa pinata ( Louro - faia )

CLASSES	FREQUÊNCIAS	
	SIMPLES	ACUMULADAS
22,5	9	9
30,0	57	66
37,5	21	87
45,0	10	97
52,0	3	100

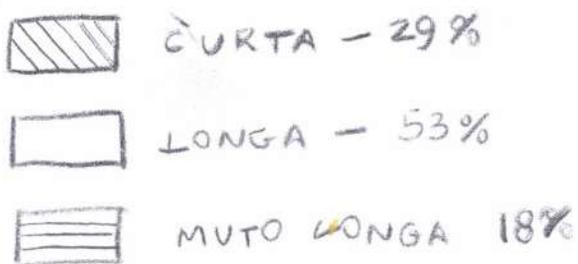
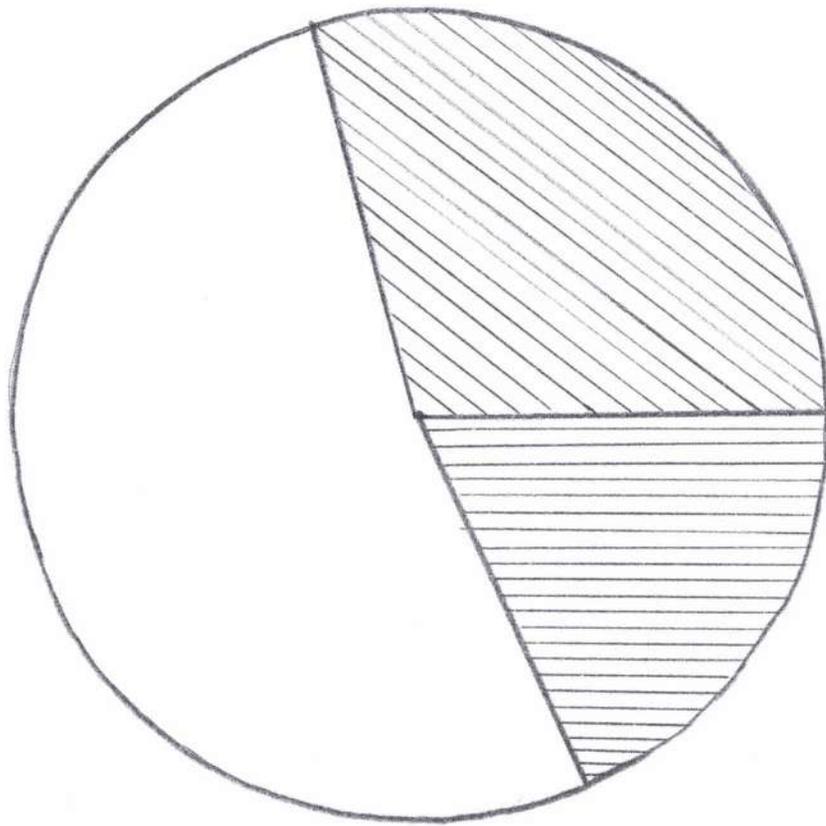
DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DAS FIBRAS DE \_\_\_\_\_

Louro - faia ( Lúmen)

CLASSES	FREQUÊNCIAS	
	SIMPLES	ACUMULADA
6,3 - 9,7	4	4
9,7 - 13,1	7	11
13,1 - 16,5	20	31
16,5 - 19,9	1	32
19,9 - 23,3	14	46
23,3 - 26,7	12	58
26,7 - 30,1	10	68
30,1 - 33,5	9	77
33,5 - 36,9	17	94
36,9 - 40,3	4	98
40,3 - 43,7	2	100

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS QUANTO  
AO COMPRIMENTO

EUPLASSA PINATA (LOURO FAIA)



CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS DE " Euplassa pinata \_\_\_\_\_

( Loure - faia )

QUANTO

AO COMPRIMENTO.

	%
EXTREMAMENTE CURTA _____	0
MUITO CURTA _____	0
CURTA _____	29
LONGA _____	53
MUITO LONGA _____	18

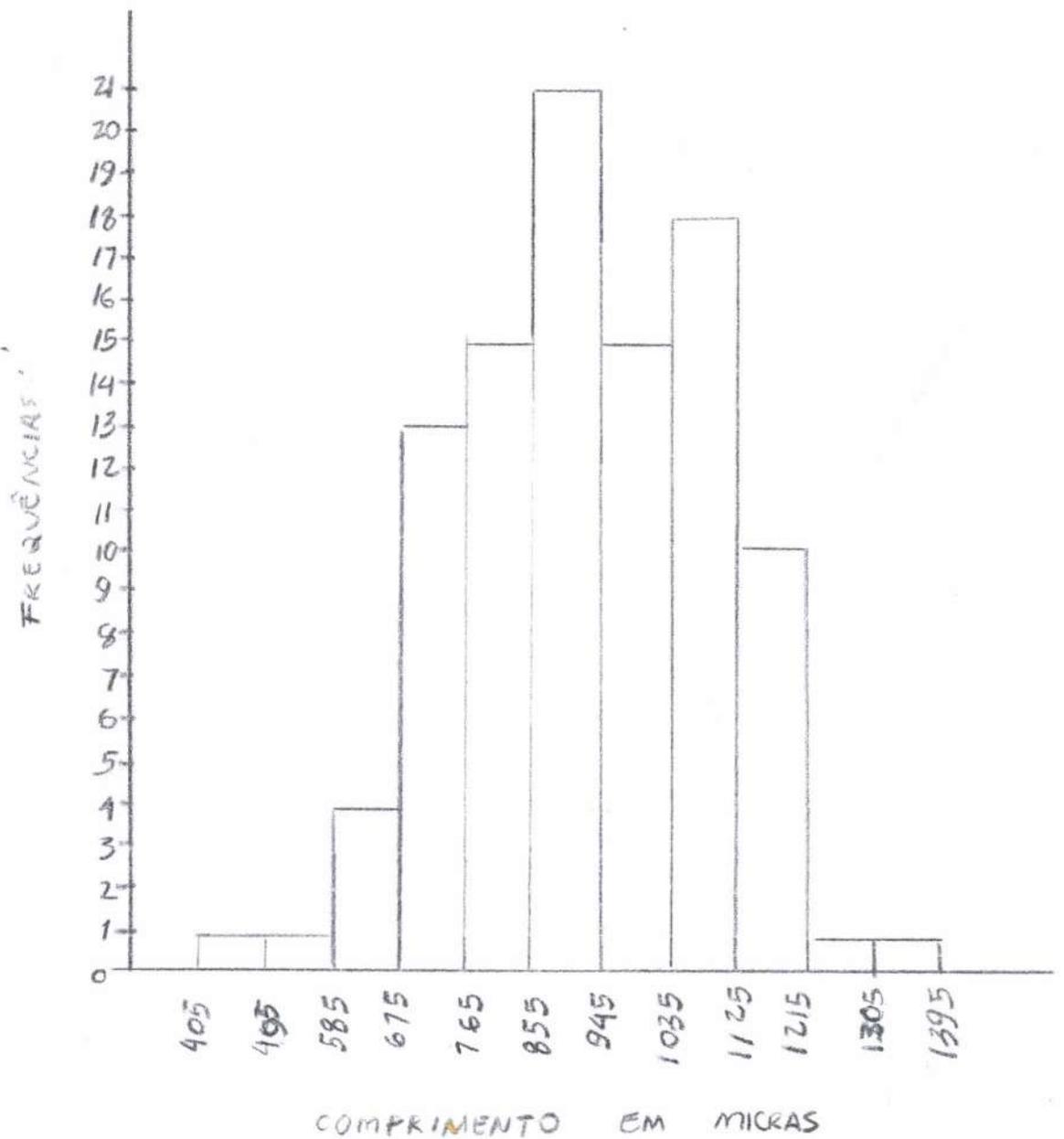
A LARGURA

ESTREITAS _____	9
MÉDIAS _____	78
LARGAS _____	13

A ESPESSURA DA PARÊDE

FINAS	<input type="checkbox"/>
MÉDIAS	<input checked="" type="checkbox"/>
ESPESAS	<input type="checkbox"/>

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA  
COMPRIMENTO DE FIBRAS  
HIBISCUS CANNABINUS





FICHAS BIOMÉTRICAS DAS FIBRAS DE "Euplassa pinata  
( Louro - faia )

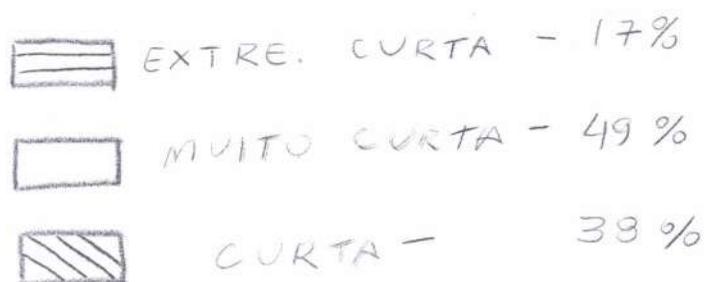
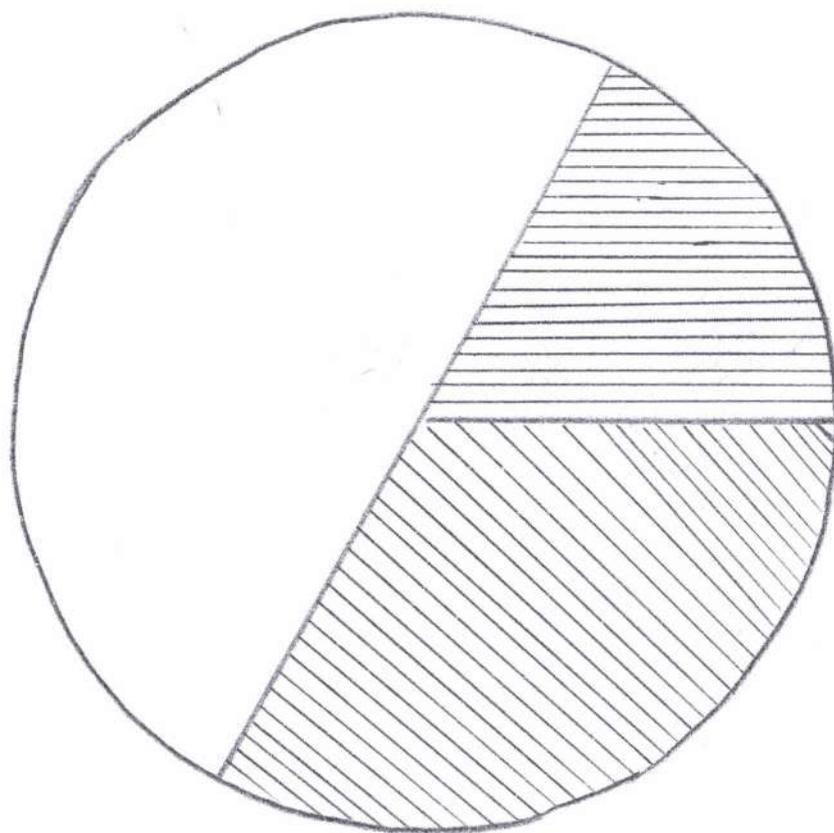
ESPECIFICAÇÃO	MÁXIMO (Micra )	MÉDIO (Micra)	MÍNIMO (Micra)	DESVIO PADRÃO (Micra)	C. V. %
COMPRIMENTO	2295	1526	1056	790,8	51,8
LARGURA	52,5	33,075	22,5	66,0	19,95
LUMEM	42	24,354	8	9,12	37,45
ESPESSURA DA PAREDE	...	8,721	...	...	...
RELAÇÃO COMPRIM./LARG.	43,71	46,14	46,7	119,82	...
RELAÇÃO (x 100) LUMEM/LARG (I.E.)	73,63	...	...	...	...

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DE COMPRIMENTO DAS FIBRAS  
 DE Hibiscus cannabinus;

CLASSES	X	FREQUÊNCIAS	
		SIMPLES	ACUMULADAS
405 - 495	450	1	1
495 - 585	540	1	2
585 - 675	630	4	6
675 - 765	720	13	19
765 - 855	810	15	34
855 - 945	900	21	55
945 - 1035	990	15	70
1035 - 1125	1080	18	88
1125 - 1215	1170	10	98
1215 - 1305	1260	1	99
1305 - 1395	1350	1	100

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS QUANTO  
AO COMPRIMENTO

Hibiscus cannabinus



CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS DE " Hibiscus cannabinus \_\_\_\_\_

QUANTO

AO COMPRIMENTO.

	%
EXTREMAMENTE CURTA _____	17
MUITO CURTA _____	49
CURTA _____	34
LONGA _____	0
MUITO LONGA _____	0

A . LARGURA

ESTREITAS _____	11
MÉDIAS _____	72
LARGAS _____	17

A ESPESSURA DA PARÊDE

FINAS	<input checked="" type="checkbox"/>
MÉDIAS	<input type="checkbox"/>
ESPESAS	<input type="checkbox"/>

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSDES DAS MEDIDAS DE LARGURA DAS FIBRAS DE

Hibiscus cannabinus

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	11	11
30,0	70	81
37,5	2	83
45,0	13	96
52,5	4	100

DISTRIBUIÇÃO EM CLASSES DAS MEDIDAS DAS FIBRAS DE

Hibiscua cannabinus ( Lúmen )

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	ACUMULADA
12,8 - 19,2	3	3
19,2 - 25,6	12	15
25,6 - 32,0	24	39
32,0 - 38,4	7	46
38,4 - 44,8	3	49
44,8 - 51,2	1	50

FICHAS BIOMÉTRICAS DAS FIBRAS DE "Hibiscus cannabinus( Hibiscus )

ESPECIFICAÇÃO	MÁXIMO (Micra )	MÉDIO (Micra)	MÍNIMO (Micra)	DESVIO PADRÃO (Micra)	C. V. %
COMPRIMENTO	1350	936,9	450	171,75	18,33
LARGURA	52,5	32,175	22,5	7,2	22,4
LUMEM	48	28,54	16	6,68	23,4
ESPESSURA DA PAREDE	...	...	3,635	...	...
RELAÇÃO COMPRIM./LARG.	22,71	29,12	26	23,85	...
RELAÇÃO (x 100) LUMEM/LARG (I.E.)	88,7	...	...	...	...