

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 10, dez./91. p.1

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO GERMOPLASMA CLONAL DE GUARANÃ

(*Paullinia cupana* var. *Sorbilis*)¹

Terezinha Batista Garcia²

Firmino José do Nascimento Filho³

Renato Cardoso Costa Junior⁴

Um banco ativo de germoplasma constitui uma das formas mais práticas de preservar, identificar, caracterizar e avaliar um grande número de genótipos. Esse tipo de trabalho é imprescindível ao melhoramento genético por fornecer informações seguras do potencial dos materiais existentes.

O conjunto de descritores, que caracteriza e identifica os genótipos, dará condições necessárias para manter o intercâmbio de materiais e informações entre os pesquisadores, auxiliando na escolha dos genótipos adequados às suas pesquisas.

A caracterização do germoplasma de guaraná, no CPAA, está sendo feita através de descritores morfológicos, facilmente mensuráveis. Devido a impossibilidade de se descrever todos os genótipos do acervo, estes serão divulgados por etapa. A primeira etapa envolve os genótipos da coleção de trabalho localizada na Fazenda Santa Helena, de propriedade da Sociedade Agrícola de Maués. Essa coleção é constituída de 64 genótipos dispostos, no campo, em delineamento de blocos casualizados, 3 repetições e 3 plantas por parcelas, implantada em janeiro de 1987.

¹ Trabalho financiado com recursos do convênio EMBRAPA/SAMASA

² Engº Agrº MSc. em Fitotecnia EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental (CPAA), Cx Postal, 455 - 69.001, Manaus, AM.

³ Engº Agrº MSc. em Genética e Melhoramento de Planta EMBRAPA. CPAA, Manaus, AM.

⁴ Engº Agrº BS. SAMASA, Manaus, AM.

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação



Na fase vegetativa, utilizou-se os seguintes descritores: comprimento do ramo principal; número de folhas avaliadas ao plantio e aos 6 e 12 meses; e número de ramos, avaliados, também, aos 6 e 12 meses. Determinou-se, ainda: área foliar, comprimento do pecíolo, largura e comprimento do folíolo - 3 e índice alométrico.

O comprimento do ramo e do pecíolo; a largura e o comprimento do folíolo - 3 foram medidos diretamente, através de uma régua graduada em centímetros. O comprimento do ramo foi medido a partir do colo da planta até o ápice. A largura do folíolo - 3 foi medida na parte mediana e o comprimento medido sobre a nervura principal, desde a base até o ápice. O índice alométrico foi calculado através da relação entre a largura e o comprimento do folíolo - 3.

A área foliar foi medida através do determinador de área (marca "LICOR INC Modelo 3100), equipado de um sistema automático de integração com resposta em cm^2 e transformada para dm^2 .

Na fase produtiva a caracterização foi feita através da produção por planta (fruto + raquis), fazendo-se em seguida a pesagem da biomassa fresca. Posteriormente, fez-se a transformação para a obtenção do peso de sementes secas, utilizando a relação 6:1.

A produtividade foi calculada através da fórmula:

$\text{Kg/ha} = \text{kg/planta} \times 100\% \text{ sobrevivência} \times \% \text{ plantas produtivas} \times \text{número de plantas por hectare (416)}$. O dado kg/planta é a média somente das plantas produtivas, correspondendo à produção potencial. Além da produtividade e produção potencial, estimou-se a produção real (produção total/plantas vivas).

Paralelamente, avaliou-se também a incidência da doença antracnose (*Colletotrichum guaranicola*), através de um critério de notas subjetivas, e a porcentagem de sobrevivência ao plantio, aos 6 e 12 meses.

Na Tabela 1, são apresentados os códigos de identificação dos 64 genótipos avaliados.

A amplitude apresentada na Tabela 2 mostra a variação entre clones na fase inicial do desenvolvimento vegetativo. Os clones CMA 222, 836, 846 e 850; CPR 815 e 849 e CMU 378, 691, 692, 714, 717, 723, 852, 874, 880 e 898, apresentaram valores acima da média, aos 12 meses, para os descritores: comprimento do ramo principal, número de folhas e ramo.

Na Tabela 3 os valores das amplitudes dos descritores área foliar, comprimento do pecíolo, largura e comprimento do folíolo - 3 e o índice alométrico, denotam a ampla variação entre os clones.

As informações à respeito da forma das folhas são incipientes, porém verifica-se variação em formato e tamanho. Existe a possibilidade do uso destes caracteres, baseado no formato do folíolo - 3. Portanto, de acordo com índice alométrico (I.A), os clones foram classificados em 3 grupos: grupo 1 - oblongo (52%) I.A. menor ou igual a 0,46; grupo 2 - elíptico (21%) I.A. maior que 0,46 e menor que 0,50; grupo 3 - oval (27%) I.A. maior ou igual a 0,50 (Figura 2 e Tabela 4).

Quanto à produção total, potencial real, produtividade e número de colheitas (Tabela 5), os clones CMU 300, 378, 691, 698, 714, 723, 861, 871 e 877; CMA 846 e 850 e CPR 815 e 903 apresentaram valores superiores à média. O grifo indica os clones que se destacaram na fase vegetativa, os quais representam 54% dos clones mais produtivos da safra 89/90.

A avaliação da antracnose constitui um dos principais descritores. Na Tabela 6, observa-se a evolução da incidência de antracnose até aos 29 meses de idade, onde a maioria dos clones mantiveram níveis de resistência entre 0 (zero) e 1.

A sobrevivência é um descritor que revela o nível da adaptação dos genótipos às condições de campo. Na população em estudo, 5%, 19% e 38% dos materiais tiveram sobrevivência abaixo de 90% ao plantio e aos 6 e 12 meses, respectivamente. Os clones CMU 300, 378, 607, 618, 687, 707, 706, 708, 710, 711, 713, 719, 722, 724, 798, 860, 880, 871, 881, 876, 886, 892 e 897, apresentaram sobrevivência até 12 meses abaixo de 90% (Tabela 7). O uso de clones acima de 90% de sobrevivência poderá manter estável o número de plantas previsto por hectare (416 plantas) após o plantio.

TABELA 1. Identificação de germoplasma clonal da coleção de trabalho. Fazenda Santa Helena/SAMASA/Maués. EMBRAPA/CPAA. Manaus, AM. 1991.

Local	População	Número da Ortete	Clone Resultante
*E. Exp. Manaus	ME 78-6	131	CMA-222-v
E. Exp. Manaus	SP 78-1	11	CMU-300-v
SAMASA	SA-09	84	CMU-378-v
SAMASA	SA-09	37	CMU-505-v
SAMASA	SA-02	128	CMU-607-v
SAMASA	SA-02	125	CMU-612-v
SAMASA	SA-04	144	CMU-618-v
SAMASA	SA-05	155	CMU-622-v
SAMASA	SA-05	156	CMU-623-v
E. Exp. Maués	SP-68-2	57	CMU-687-v
E. Exp. Maués	SP-77-1	65	CMU-690-v
E. Exp. Maués	SP-77-1	77	CMU-691-v
E. Exp. Maués	SP-77-1	83	CMU-692-v
E. Exp. Maués	SP-77-1	14	CMU-693-v
E. Exp. Maués	SP-77-1	25	CMU-696-v
E. Exp. Maués	SP-77-1	34	CMU-697-v
E. Exp. Maués	SP-77-1	35	CMU-698-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	75	CMU-703-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	76	CMU-704-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	98	CMU-705-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	13	CMU-706-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	137	CMU-707-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	17	CMU-708-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	28	CMU-710-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	32	CMU-711-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	36	CMU-713-v
E. Exp. Maués	SP-77-2	63	CMU-714-v
E. Exp. Maués	SP-77-3	16	CMU-717-v
E. Exp. Maués	SP-77-3	45	CMU-718-v
E. Exp. Maués	SP-77-3	85	CMU-719-v
E. Exp. Maués	SP-77-3	27	CMU-722-v
E. Exp. Maués	SP-77-3	46	CMU-723-v
E. Exp. Maués	SP-77-3	52	CMU-724-v
E. Exp. Maués	SP-77-3	54	CMU-725-v
E. Exp. Maués	SP-77-3	57	CMU-726-v
SAMASA	SA-15	19	CMU-798-v
Apo. Pro. A. Freitas	AP0-A	2	CMU-801-v
Apo. Pro. J.(B. Jesus)	AP0-J	1	CMU-806-v
CPR, Pro. J. D'ávila	PRO-J0	F	CPR-815-v
E. Exp. Manaus	ME-78-6	53	CMA-836-v
E. Exp. Manaus	SP-79-2	5	CMA-846-v
CPR Pro. J. D'ávila	PRO-J0	100	CPR-849-v
E. Exp. Manaus	SP-79-2	44	CMA-850-v
E. Exp. Maués	ME-82-1	138	CMU-852-v
SAMASA	SA-01	107	CMU-860-v
SAMASA	SA-01	109	CMU-861-v
SAMASA	SA-01	111	CMU-862-v
SAMASA	SA-02	128	CMU-867-v
SAMASA	SA-03	50	CMU-868-v
SAMASA	SA-03	133	CMU-871-v
SAMASA	SA-04	145	CMU-874-v
SAMASA	SA-04	151	CMU-876-v
SAMASA	SA-05	158	CMU-877-v
SAMASA	SA-06	165	CMU-879-v
SAMASA	SA-07	178	CMU-880-v
SAMASA	SA-07	179	CMU-881-v
SAMASA	SA-08	41	CMU-882-v
SAMASA	SA-10	78	CMU-886-v
SAMASA	SA-10	88	CMU-888-v
SAMASA	SA-11	24	CMU-892-v
SAMASA	SA-11	67	CMU-897-v
SAMASA	SA-11	72	CMU-898-v
E. Exp. Maués	ME-82-1	116	CMU-900-v
CPR. Pro. J.D'ávila	PRO-J0	1	CPR-903-v

Exemplo ME-87-6
ME = Exp. de Melhoramento
87 = Ano de Plantio

6 = Nº de Experimento
*Exemplo: CMA-222-v
CMU = Clone de Maués
CMA = Clone de Manaus

CPR = Clone de Cacau Pirera
222 = Nº de Clone
v = Vegetativa

TABELA 2 - Valores médios dos descritores morfológicos da fase vegetativa dos clones de guaraná, fazenda Santa Helena/SANASA/Itaúba, EMBRAPA/CPAA, Manaus/AM, 1991.

Clones	Comprimento do Ramo (cm)			Número de Folhas			Número de Ramos	
	Plântio	6 meses	12 meses	Plântio	6 meses	12 meses	6 meses	12 meses
CRU-222-V	14.78	75.88	143.4	5.94	8.11	41.33	2.72	8.78
CRU-300-V	4.11	21.68	39.27	2.33	5.67	14.47	1.60	4.13
CRU-378-V	5.44	50.36	76.45	3.22	7.94	38.87	1.56	7.73
CRU-505-V	4.00	46.74	65.51	2.29	5.24	10.65	1.53	2.88
CRU-607-V	8.06	27.89	57.92	2.37	3.00	13.00	1.63	2.93
CRU-612-V	5.94	17.37	21.38	3.78	6.17	12.67	1.83	4.11
CRU-618-V	5.88	40.54	64.10	2.65	4.53	10.19	1.41	3.12
CRU-622-V	15.28	60.09	74.49	5.11	8.78	17.00	2.39	3.56
CRU-653-V	11.39	56.45	67.35	4.33	9.88	20.47	2.53	5.53
CRU-687-V	3.00	12.14	14.60	1.69	1.80	3.80	1.00	1.60
CRU-690-V	4.61	22.11	90.27	3.83	4.71	28.18	1.35	4.47
CRU-691-V	16.82	52.44	105.1	3.88	9.24	44.41	1.65	5.06
CRU-692-V	24.11	67.78	115.3	6.33	6.35	38.65	2.06	7.65
CRU-693-V	8.39	37.04	60.09	3.67	5.56	22.11	1.61	4.44
CRU-696-V	6.39	17.12	39.73	3.22	3.29	9.12	1.35	2.59
CRU-697-V	10.44	26.14	48.83	4.61	6.17	19.22	1.61	4.78
CRU-698-V	4.23	21.96	35.68	4.06	6.94	23.11	1.61	4.33
CRU-703-V	8.83	42.84	77.47	4.17	7.06	26.06	1.83	4.67
CRU-704-V	4.78	14.18	99.65	2.78	5.18	22.75	1.59	4.71
CRU-705-V	5.94	15.45	19.14	2.50	2.82	3.00	1.12	1.47
CRU-706-V	5.89	21.88	63.38	2.11	3.94	17.46	1.24	3.23
CRU-707-V	8.39	29.81	42.86	5.17	6.72	16.24	2.11	4.59
CRU-708-V	3.94	17.89	44.32	2.50	4.06	14.40	1.41	2.93
CRU-710-V	6.89	22.91	52.05	2.94	4.83	20.20	1.33	3.20
CRU-711-V	4.39	17.84	63.78	2.50	4.24	16.33	1.41	4.07
CRU-713-V	5.00	13.47	42.17	2.18	2.90	8.00	1.25	2.11
CRU-714-V	8.22	37.65	84.08	3.83	6.33	31.22	2.33	5.60
CRU-717-V	6.39	37.09	103.3	4.11	5.94	31.61	1.67	6.06
CRU-718-V	5.22	25.73	58.76	3.11	4.83	19.78	1.17	4.06
CRU-719-V	8.28	37.59	77.62	2.39	4.25	11.44	1.37	3.12
CRU-722-V	4.89	13.05	23.93	3.89	4.00	13.67	1.41	4.43
CRU-723-V	7.61	41.49	102.8	3.39	6.67	39.33	1.44	5.11
CRU-724-V	4.76	19.97	36.16	2.18	3.67	8.25	1.17	2.50
CRU-725-V	7.11	34.78	79.84	3.66	6.81	24.44	1.67	4.33
CRU-726-V	4.89	21.11	41.55	2.78	5.33	11.35	1.61	3.82
CRU-738-V	5.24	33.53	53.81	2.88	4.64	18.00	1.18	4.96
CRU-801-V	7.94	39.35	63.68	3.61	4.89	20.61	1.44	5.22
CRU-806-V	15.44	39.61	82.04	4.06	10.17	20.67	2.61	4.17
CRU-815-V	7.50	36.73	72.29	6.67	7.67	35.44	2.33	6.11
CRU-836-V	14.56	56.91	70.76	5.96	10.78	43.44	2.44	6.81
CRU-846-V	26.11	53.73	60.37	5.67	14.17	45.44	2.78	10.17
CRU-849-V	10.50	36.95	75.51	4.67	8.94	26.66	2.60	5.56
CRU-850-V	18.06	51.69	63.21	6.11	9.72	29.22	2.33	6.78
CRU-852-V	15.00	54.80	93.20	5.61	9.50	30.06	2.72	6.06
CRU-860-V	4.78	24.48	55.36	3.17	6.94	17.75	1.37	3.62
CRU-861-V	7.94	35.51	69.64	3.44	6.44	24.94	1.28	4.39
CRU-862-V	11.50	43.09	82.17	3.89	6.78	21.22	2.78	5.61
CRU-867-V	8.17	21.62	58.61	3.72	4.78	15.75	1.94	4.33
CRU-868-V	3.61	16.32	45.37	3.28	5.72	16.50	1.22	3.00
CRU-871-V	4.89	34.18	119.3	3.22	6.44	28.62	1.11	4.12
CRU-874-V	8.33	49.54	83.42	3.72	7.39	28.11	1.78	5.67
CRU-876-V	5.44	17.51	35.97	2.89	2.81	5.91	1.12	2.18
CRU-877-V	5.00	61.76	101.2	2.28	6.17	22.44	2.17	4.61
CRU-879-V	6.44	23.63	48.17	2.94	5.11	13.67	1.22	3.89
CRU-880-V	12.00	49.17	79.56	4.78	6.81	30.62	1.37	7.00
CRU-881-V	8.83	26.14	33.30	3.50	4.78	8.75	1.28	2.81
CRU-882-V	6.39	37.93	68.86	2.61	4.94	10.47	1.22	2.65
CRU-886-V	4.83	24.86	42.65	3.11	5.61	14.38	1.33	3.81
CRU-888-V	4.28	27.74	57.81	2.67	6.06	19.00	1.12	5.41
CRU-892-V	4.39	30.55	47.04	2.33	6.13	13.47	1.27	4.07
CRU-897-V	7.75	63.23	70.69	3.37	6.44	18.75	1.25	5.62
CRU-898-V	7.63	29.26	62.81	3.94	6.71	24.29	1.35	6.75
CRU-900-V	6.33	36.33	82.02	2.39	5.94	19.83	1.22	3.20
CRU-903-V	8.11	32.11	49.75	4.56	7.94	27.94	2.22	6.83
Min.	3.00	12.14	14.60	1.69	1.80	3.80	1.00	1.60
Max.	25.11	75.88	143.40	5.94	14.17	45.44	2.78	10.17
Amplitude	22.11	63.74	128.80	4.24	12.37	42.44	1.78	8.57
Média	8.17	34.60	65.76	3.59	6.22	21.94	1.68	4.72

TABELA 3 - Valores médios dos descritores morfológicos foliares dos clones de guaraná. Fazenda Santa Helena/SAMASA/Reus. EMBRAPA/CPAA. Reus/AM. 1991.

Clones	N	Área Foliar	Comprimento do Pectelo	Largura do Follolo 3	Comprimento Follolo 3	Índice Atométrico
CMU-822-V	27	7.14	12.04	10.30	20.21	0.51
CMU-800-V	27	8.26	13.43	10.96	21.17	0.53
CMU-870-V	27	4.61	11.66	7.77	16.19	0.48
CMU-805-V	27	7.74	12.64	10.56	21.60	0.49
CMU-607-V	27	6.00	12.61	9.02	19.22	0.47
CMU-612-V	27	6.22	16.43	8.70	20.25	0.43
CMU-618-V	27	6.62	10.74	8.11	17.20	0.46
CMU-622-V	27	6.00	14.83	8.67	19.87	0.44
CMU-623-V	27	7.38	11.62	10.09	22.09	0.46
CMU-687-V	0	-	-	-	-	-
CMU-690-V	27	7.41	11.53	10.00	21.64	0.46
CMU-691-V	27	9.21	17.69	11.62	26.76	0.45
CMU-682-V	27	7.20	12.01	9.54	21.99	0.44
CMU-693-V	27	7.07	15.17	9.36	22.51	0.42
CMU-696-V	27	9.55	12.12	12.28	22.98	0.54
CMU-697-V	27	4.86	10.99	8.20	17.83	0.46
CMU-698-V	27	6.24	13.82	9.28	18.85	0.50
CMU-703-V	27	5.05	12.64	8.93	17.36	0.52
CMU-704-V	3	4.98	17.30	7.27	19.00	0.38
CMU-705-V	6	8.31	14.23	8.40	17.70	0.48
CMU-706-V	27	14.33	13.13	16.46	27.04	0.61
CMU-707-V	27	5.42	12.02	7.53	19.00	0.39
CMU-708-V	21	4.81	11.43	7.60	16.84	0.46
CMU-710-V	27	6.60	12.30	8.66	21.31	0.41
CMU-711-V	27	6.83	15.17	9.90	22.13	0.45
CMU-713-V	16	7.60	17.73	10.25	19.57	0.53
CMU-714-V	27	6.59	12.95	9.81	20.50	0.49
CMU-717-V	27	8.61	14.57	11.81	22.60	0.50
CMU-718-V	27	7.62	12.68	9.59	22.27	0.43
CMU-719-V	27	6.89	15.76	8.35	22.75	0.37
CMU-722-V	18	9.55	14.22	11.14	24.26	0.45
CMU-723-V	27	6.26	11.17	9.20	20.01	0.47
CMU-724-V	6	8.14	18.60	10.32	22.42	0.46
CMU-725-V	27	5.64	11.28	8.40	18.80	0.45
CMU-726-V	21	7.36	17.28	9.04	20.60	0.48
CMU-798-V	27	7.85	14.19	10.86	21.64	0.51
CMU-801-V	27	7.61	15.97	10.56	21.40	0.50
CMU-806-V	27	7.95	14.71	10.56	20.66	0.51
CPR-815-V	24	8.24	15.57	10.90	21.23	0.51
CMU-836-V	27	6.35	11.70	8.61	20.68	0.42
CMU-846-V	27	6.00	12.70	8.31	19.69	0.43
CPR-849-V	27	6.33	17.11	9.29	20.27	0.46
CMU-850-V	27	6.97	14.06	9.79	21.11	0.47
CMU-852-V	27	6.39	11.73	9.17	20.24	0.45
CMU-860-V	27	7.45	11.87	10.21	21.72	0.47
CMU-861-V	27	6.01	12.94	8.26	20.41	0.41
CMU-862-V	27	6.90	13.17	9.12	21.85	0.42
CMU-867-V	27	7.96	10.45	10.53	21.84	0.48
CMU-868-V	27	6.06	10.26	9.84	17.85	0.55
CMU-871-V	27	6.66	11.61	9.41	19.39	0.49
CMU-874-V	27	6.94	11.28	9.06	18.19	0.50
CMU-876-V	18	4.95	15.71	8.04	17.78	0.45
CMU-877-V	27	6.94	14.06	9.92	19.70	0.51
CMU-879-V	27	4.66	14.16	7.84	17.49	0.45
CMU-880-V	27	7.47	16.81	9.88	21.83	0.45
CMU-881-V	18	6.47	13.97	8.69	21.39	C.
CMU-882-V	27	6.65	16.30	9.41	22.07	0.43
CMU-886-V	27	7.09	14.70	9.05	19.23	0.47
CMU-888-V	27	6.54	11.67	9.67	20.15	0.48
CMU-892-V	24	7.60	15.27	9.74	22.71	0.43
CMU-897-V	27	7.30	15.79	9.75	21.37	0.46
CMU-898-V	27	6.61	12.83	9.50	19.05	0.50
CMU-900-V	27	7.10	12.95	9.99	19.81	0.51
CPR-903-V	27	6.17	15.09	8.81	20.62	0.43
Min.		4.61	10.26	7.26	16.19	0.37
Máx.		14.33	18.60	16.46	27.04	0.61
Amplitude		9.72	8.34	9.20	10.85	0.24
Média		6.90	13.50	9.59	20.59	0.47

TABELA 4 - Agrupamento de clones de guaraná quanto ao índice alométrico do folíolo - 3. EMBRAPA/CPAA. Manaus/AM. 1991.

GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
I.A baixo < 0,46		Médio > 0,46 < 0,50		Alto > 0,50	
Forma oblongo		elíptico		oval	
CMU-719-V	0.37	CMU-850-V	0.47	CMU-698-V	0.50
CMU-704-V	0.38	CMU-723-V	0.47	CMU-898-V	0.50
CMU-707-V	0.39	CMU-607-V	0.47	CMU-801-V	0.50
CMU-710-V	0.41	CMU-860-V	0.47	CMU-717-V	0.50
CMU-861-V	0.41	CMA-850-V	0.47	CMU-874-V	0.50
CMA-836-V	0.42	CMU-888-V	0.48	CMU-900-V	0.51
CMU-693-V	0.42	CMU-726-V	0.48	CMU-877-V	0.51
CMU-881-V	0.42	CMU-378-V	0.48	CMU-806-V	0.51
CMU-862-V	0.42	CMU-705-V	0.48	CPR-815-V	0.51
CMA-846-V	0.43	CMU-867-V	0.48	CMA-222-V	0.51
CMU-618-V	0.43	CMU-871-V	0.49	CMU-798-V	0.51
CPR-903-V	0.43	CMU-505-V	0.49	CMU-703-V	0.52
CMU-882-V	0.43	CMU-714-V	0.49	CMU-713-V	0.53
CMU-718-V	0.43			CMU-300-V	0.53
CMU-892-V	0.43			CMU-696-V	0.54
CMU-692-V	0.44			CMU-868-V	0.55
CMU-622-V	0.44			CMU-706-V	0.61
CMU-691-V	0.45				
CMU-879-V	0.45				
CMU-725-V	0.45				
CMU-711-V	0.45				
CMU-876-V	0.45				
CMU-880-V	0.45				
CMU-852-V	0.45				
CMU-722-V	0.45				
CMU-708-V	0.46				
CMU-724-V	0.46				
CPR-849-V	0.46				
CMU-897-V	0.46				
CMU-690-V	0.46				
CMU-623-V	0.46				
CMU-697-V	0.46				
CMU-618-V	0.46				
N	33	13		17	
Percentagem	52%	21%		27%	

CMU = Clones de Maués

CPR = Clones Cacau Pirera

CMA = Clones de Manaus

IA = Índice alométrico

TABELA 5 - Valores médios de descritores de fase produtiva referentes a safra 89/90. Fazenda Santa Helena/EMBRAPA/MS. CNU-EMBRAPA. Manaus/AM. 1991.

Classe	N.Plantas Produtivas	N.Plantas Não Produtivas	N.Plantas Mortas	Produção Total (g)	Produção Potencial (g) p/planta	Produção Real (g) p/planta	Produtividade kg/ha	Número de Colheitas
OU-222-V	7	11	0	2613.33	230.40	89.63	37.29	12
OU-200-V	9	8	1	6010.00	645.56	235.08	92.68	21
OU-178-V	10	8	0	4730.33	473.03	263.34	209.51	25
OU-205-V	6	6	6	1853.33	308.88	154.44	42.83	14
OU-607-V	4	14	0	930.00	237.50	52.78	21.96	9
OU-612-V	3	15	0	153.33	51.11	8.52	3.54	3
OU-618-V	0	16	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0
OU-622-V	10	8	0	2430.33	243.03	135.46	56.25	24
OU-623-V	5	13	0	548.33	109.67	30.46	12.67	9
OU-687-V	6	12	0	1790.33	298.72	99.91	41.56	9
OU-690-V	6	12	0	876.67	146.11	48.70	20.26	11
OU-691-V	14	4	0	8675.00	619.64	481.94	200.09	50
OU-692-V	13	5	0	1790.33	138.33	99.91	41.56	19
OU-693-V	6	12	0	948.33	158.06	52.69	21.92	11
OU-694-V	4	12	2	1196.67	299.17	74.79	27.66	8
OU-697-V	7	11	0	930.33	134.05	52.13	21.69	12
OU-698-V	13	4	1	11291.67	868.59	664.22	260.96	61
OU-703-V	6	12	0	683.33	113.89	37.96	15.79	7
OU-704-V	1	15	2	16.67	16.67	1.04	0.39	1
OU-705-V	2	7	9	108.33	54.17	12.04	2.50	2
OU-706-V	12	5	1	3490.33	291.53	205.78	80.85	27
OU-707-V	10	6	2	1636.67	163.67	102.29	37.83	24
OU-708-V	5	12	1	868.33	173.67	51.08	20.07	12
OU-710-V	12	6	0	3228.33	269.03	179.35	74.61	31
OU-711-V	6	8	4	1501.67	250.28	107.26	34.71	14
OU-713-V	2	9	7	223.33	111.67	20.30	5.16	4
OU-714-V	16	2	0	10430.33	652.40	579.91	241.24	61
OU-717-V	12	6	0	3343.33	278.61	185.74	77.27	35
OU-718-V	14	4	0	2721.67	194.40	151.20	62.90	32
OU-719-V	1	16	1	50.33	50.33	3.43	1.35	1
OU-722-V	1	15	2	291.67	291.67	18.23	6.74	3
OU-723-V	17	1	0	14621.67	860.10	612.31	337.92	87
OU-725-V	8	10	0	2023.33	252.92	112.41	46.76	13
OU-726-V	2	12	4	76.67	38.33	5.48	1.77	2
OU-730-V	9	9	0	1571.67	174.63	87.31	36.32	19
OU-801-V	12	6	8	2900.00	241.67	161.11	67.02	30
OU-806-V	7	11	0	715.00	102.14	39.72	16.52	10
CPR-815-V	10	7	1	10461.67	1046.2	615.39	241.70	41
OU-836-V	15	3	0	2228.33	148.56	123.80	51.90	32
OU-846-V	18	0	0	9101.67	505.65	505.65	210.35	60
CPR-849-V	14	4	0	5046.67	360.48	280.37	116.63	45
OU-850-V	15	3	0	9551.67	636.78	530.65	220.75	40
OU-852-V	16	2	0	5546.67	346.67	306.15	128.19	38
OU-860-V	6	12	0	680.00	113.33	37.78	15.72	12
OU-861-V	16	2	0	12743.33	796.46	707.96	294.51	67
OU-862-V	13	5	0	3430.00	263.85	190.56	79.27	41
OU-867-V	4	10	4	183.33	45.83	13.10	4.24	4
OU-868-V	9	9	0	2218.33	246.48	123.24	51.27	17
OU-871-V	16	1	1	15466.67	966.67	909.80	357.65	64
OU-874-V	14	4	0	4760.00	340.00	264.44	110.81	43
OU-876-V	1	13	4	23.33	23.33	1.67	0.54	1
OU-877-V	17	1	0	11113.33	653.73	617.41	256.84	75
OU-879-V	6	12	0	668.33	111.39	37.13	15.45	9
OU-880-V	9	8	1	2136.67	237.41	125.69	49.38	20
OU-881-V	6	7	5	305.00	50.83	23.46	7.05	7
OU-882-V	14	4	0	4473.33	319.52	248.52	103.38	40
OU-886-V	8	9	1	458.33	57.29	26.96	10.59	10
OU-888-V	12	6	0	4073.33	339.44	226.30	94.14	33
OU-892-V	7	10	1	1003.33	143.33	59.02	23.19	15
OU-897-V	12	6	0	3633.33	302.78	201.85	83.97	36
OU-898-V	10	8	0	2551.67	255.17	141.76	58.97	26
OU-900-V	17	1	0	6345.00	373.24	352.50	146.64	59
CPR-903-V	11	7	0	4231.67	384.70	235.09	97.80	38
TOT. GEN. 1	575	502	75	216846.67	18480.0	12336.4	5011.57	1617
Min	0	1	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0
Max	18	16	12	15466.67	1046.20	909.80	357.65	75
Média	9	8	1	3388.23	377.12	201.34	83.76	25

TABELA 7 - Porcentagem de sobrevivência em diferentes períodos de avaliação.
Fazenda Santa Helena/SAMASA/Maués. EMBRAPA/CPAA. Manaus, AM. 1991.

Clone	Porcentagem de Sobrevivência (%)		
	ao plantio	6 meses	12 meses
CMA-222-V	100	100	100
CMU-300-V	100	83	83
CMU-378-V	100	100	83
CMU-505-V	94	94	94
CMU-607-V	89	83	78
CMU-612-V	100	100	100
CMU-618-V	94	94	89
CMU-622-V	100	100	100
CMU-623-V	100	94	94
CMU-687-V	89	28	28
CMU-690-V	100	94	94
CMU-691-V	94	94	94
CMU-692-V	100	94	94
CMU-693-V	100	100	100
CMU-696-V	100	94	94
CMU-697-V	100	100	100
CMU-698-V	100	100	100
CMU-703-V	100	100	100
CMU-704-V	100	94	94
CMU-705-V	100	94	83
CMU-706-V	100	94	72
CMU-707-V	100	100	94
CMU-708-V	100	94	83
CMU-710-V	100	100	83
CMU-711-V	100	94	83
CMU-713-V	94	89	50
CMU-714-V	100	100	100
CMU-717-V	100	100	100
CMU-718-V	100	100	100
CMU-719-V	100	89	80
CMU-722-V	100	94	39
CMU-723-V	100	100	100
CMU-724-V	94	67	67
CMU-725-V	100	100	100
CMU-726-V	100	100	94
CMU-758-V	94	89	89
CMU-801-V	100	100	100
CMU-806-V	100	100	100
CPR-815-V	100	100	100
CMA-836-V	100	100	100
CMA-846-V	100	100	100
CPR-849-V	100	100	100
CMA-850-V	100	100	100
CMU-852-V	100	100	100
CMU-860-V	100	89	89
CMU-861-V	100	100	100
CMU-862-V	100	100	100
CMU-867-V	100	100	67
CMU-868-V	100	100	100
CMU-871-V	100	100	89
CMU-874-V	100	100	100
CMU-876-V	100	89	61
CMU-877-V	100	100	100
CMU-879-V	100	100	100
CMU-880-V	100	89	89
CMU-881-V	100	100	89
CMU-882-V	100	100	94
CMU-886-V	100	100	89
CMU-888-V	100	94	94
CMU-892-V	100	83	83
CMU-897-V	89	89	89
CMU-898-V	100	94	94
CMU-900-V	100	100	100
CPR-903-V	100	100	100

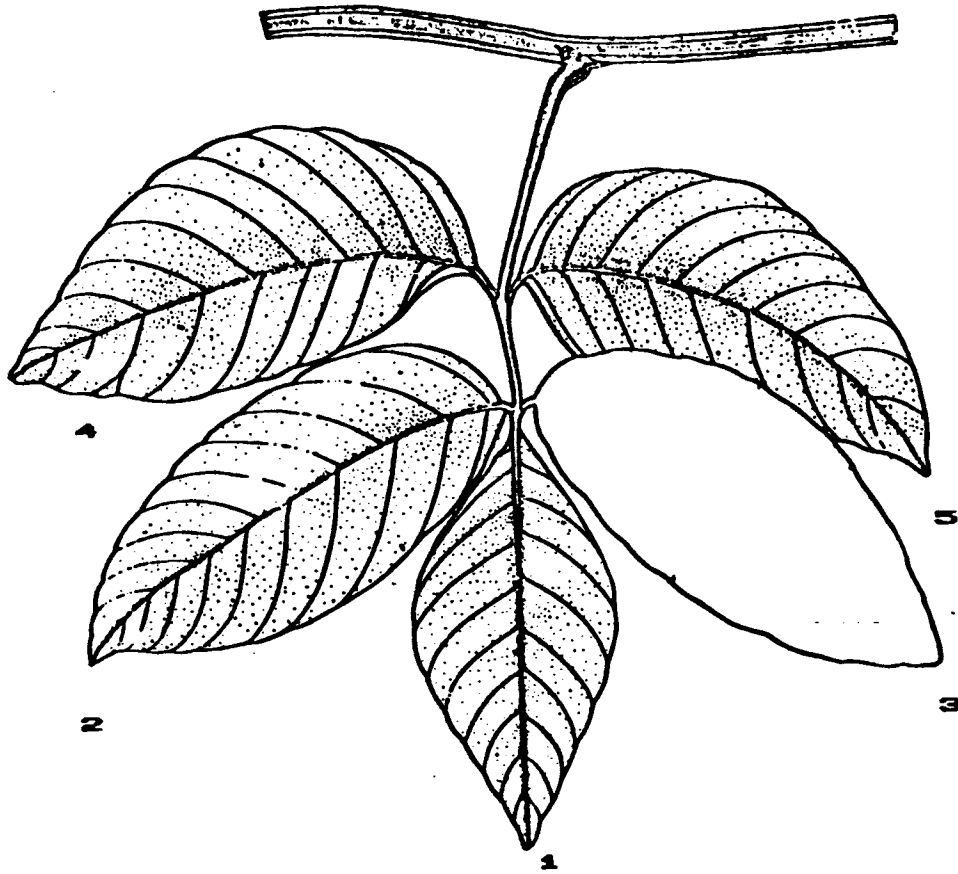


Figura 1 - Posição do folíolo-3 na folha do guaranazeiro.

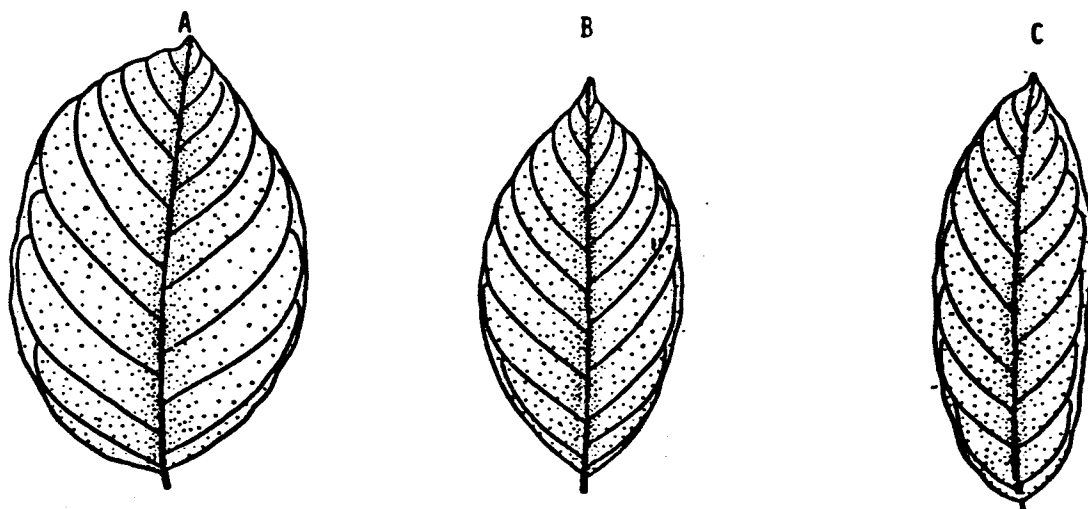


Figura 2 - Formas do folíolo-3 da folha do guaranazeiro: A-oval, B-elíptico, C-oblongo.