

MELHORAMENTO DA MAMONEIRA

(*Ricinus communis* L.)

V — Primeira Série de Ensaio de Linhagens e Variedades
(1938/39 e 1939/40)

Pedro Teixeira Mendes
O. Ferreira de Sousa

INTRODUÇÃO

1 — Generalidades

Em publicação anterior (2) foram apresentados os resultados obtidos de uma série de ensaios comparativos entre variedades de mamona realizados de 1937 a 1939 nas Estações Experimentais de Campinas, Ribeirão Preto, Pindorama e Tietê; na presente, serão analisados os resultados de ensaios comparativos entre duas variedades incluídas nos ensaios anteriores e algumas linhagens isoladas durante os trabalhos de melhoramento. Estes ensaios foram realizados nas mesmas Estações Experimentais que os anteriores, nos anos de 1938 a 1940.

A execução de tais experiências obedece a um plano geral de trabalhos, consoante já se fez constar anteriormente (1). As linhagens obtidas são comparadas com as variedades comerciais atualmente consideradas melhores e, se se mostrarem economicamente superiores, as suas sementes serão multiplicadas para distribuição aos lavradores, em substituição às daquelas variedades.

2 — Linhagens incluídas

Ao se estudar, em 1937-38, as progênies obtidas de plantas selecionadas no ano agrícola anterior, verificou-se a existência de algumas bastante uniformes, produtivas e portadoras de uma série de outros caracteres que muito as recomendavam; as sementes autofecundadas das melhores plantas de cada uma foram misturadas, constituindo-se, assim, uma série de linhagens para futuro estudo comparativo.

Dessa forma, foram isoladas as linhagens que receberam os seguintes números : 3, 7, 12, 13, 15, 23, 24, 25, 26, 30, 32, 34, 36, 38, 29, 41, 42 e 49 (de porte anão) ; 94, 96, 97, 98 e 100 (de porte médio) e 50, 84, 90, 116, 117, 118, 121, 126 e 132 (de porte alto). Tôdas as linhagens de porte médio se originaram de plantas da variedade n.º 28 (*Borboniensis arboreus*), cujas sementes primitivas foram importadas da França e colhidas, provàvelmente, de culturas nas colônias africanas.

No quadro I encontram-se dados referentes às produções e às porcentagens de óleo dessas linhagens e as variedades que lhes deram origem.

3 — Plano geral dos ensaios

Para os ensaios de linhagens de porte anão foram empregadas, como contrôles, as variedades números 38 e 39. Em vista do grande número de linhagens incluídas nestas experiências, as variedades entraram duas vêzes em cada repetição. De cada tratamento foram plantadas cinco repetições formadas, cada uma, por uma linha de 10 plantas. As distâncias foram de 2,00 m entre as linhas por 1,50 m entre plantas nas linhas. Lateralmente, foram semeadas linhas de bordadura da variedade n.º 39. A adubação dêstes ensaios foi feita na seguinte base, por hectare : Superfosfato — 200 kg, Sulfato de Amônio — 100 kg e Cloreto de Potássio — 50 kg.

Nos ensaios ns. 11 (na E. E. de Pindorama) e 12 (na E. E. de Tietê) sòmente foram incluídas, respectivamente, 15 e 13 linhagens. Dada a pequena quantidade de sementes de que se dispunha, não foram incluídas naquele as linhagens ns. 15, 32 e 39 e neste, as de ns. 15, 30, 32, 34 e 39. A distribuição dos tratamentos pelo ensaio obedeceu ao sistema de blocos ao acaso.

O plano geral dos ensaios de linhagens médias e altas foi idêntico ao dos anteriores, de linhagens anãs, sendo as distâncias de 3,00 m entre linhas e 2,00 m entre plantas nas linhas.

No ensaio n.º 9, de linhagens altas (na E. E. de Ribeirão Preto), não foi incluída a de n.º 90.

Os ensaios de linhagens médias e os de altas foram observados durante o ano agrícola de 1938-39, após o que foram eliminados ; o n.º 8, de linhagens anãs, foi também eliminado após o primeiro ano de produção, ao passo que os demais permaneceram no campo para observações no segundo ano (1939-40).

QUADRO I

LINHAGEM N.º	DA VARIEDADE N.º	Produção média por planta da progenie original (Kg.)	% MÉDIA DE ÓLEO	
			Nas sementes	No albumem
A N ã S				
3	14	0,410	47,94	64,93
7	15	0,405	48,03	64,99
12	38	0,434	48,08	65,41
13	38	0,440	47,84	64,74
15	38	0,495	49,01	65,80
23	39	0,562	48,61	65,04
24	39	0,602	48,75	64,94
25	39	0,596	47,61	64,90
26	39	0,606	48,98	65,48
30	39	0,551	48,15	63,14
32	39	0,594	48,14	65,01
34	39	0,669	47,99	64,48
36	39	0,606	46,63	63,31
38	39	0,640	45,96	63,04
39	39	0,685	48,64	65,17
41	39	0,590	48,46	65,10
42	39	0,571	49,20	65,70
49	45	0,652	47,19	63,24
M É D I A S				
94	28	1,518	51,08	68,06
96	28	1,301	51,96	68,72
97	28	1,308	51,98	67,94
98	28	1,137	52,66	68,83
100	28	1,005	53,16	69,84
A L T A S				
50	2	1,581	51,64	65,22
84	20	1,820	53,61	68,03
90	25	1,767	51,53	66,73
116	34	1,696	50,77	67,13
117	34	1,491	52,48	67,62
118	34	1,556	52,47	66,97
121	34	1,647	50,73	65,88
126	35	1,560	52,37	67,47
132	35	1,513	51,78	66,00

Os tratos culturais efetuados nestas experiências foram aqueles normais a uma cultura bem conduzida; não se fez qualquer adubação complementar nos ensaios que tiveram a duração de dois anos agrícolas.

ENSAIOS DE LINHAGENS E VARIEDADES DE PORTE ANÃO

1 — Ensaio n.º 5, na E. E. de Campinas

Este ensaio foi instalado um pouco tardiamente, a 12 de dezembro de 1938; a germinação iniciou-se a 20 do mesmo mês, fazendo-se o desbaste a 9 de janeiro de 1939. A 22 de maio dêsse ano efetuou-se a primeira, e a 25 de outubro, a última colheita do primeiro ano de produção. A 21 de fevereiro de 1940 iniciou-se a colheita do segundo ano, que se prolongou até princípios de junho.

a) 1938/39

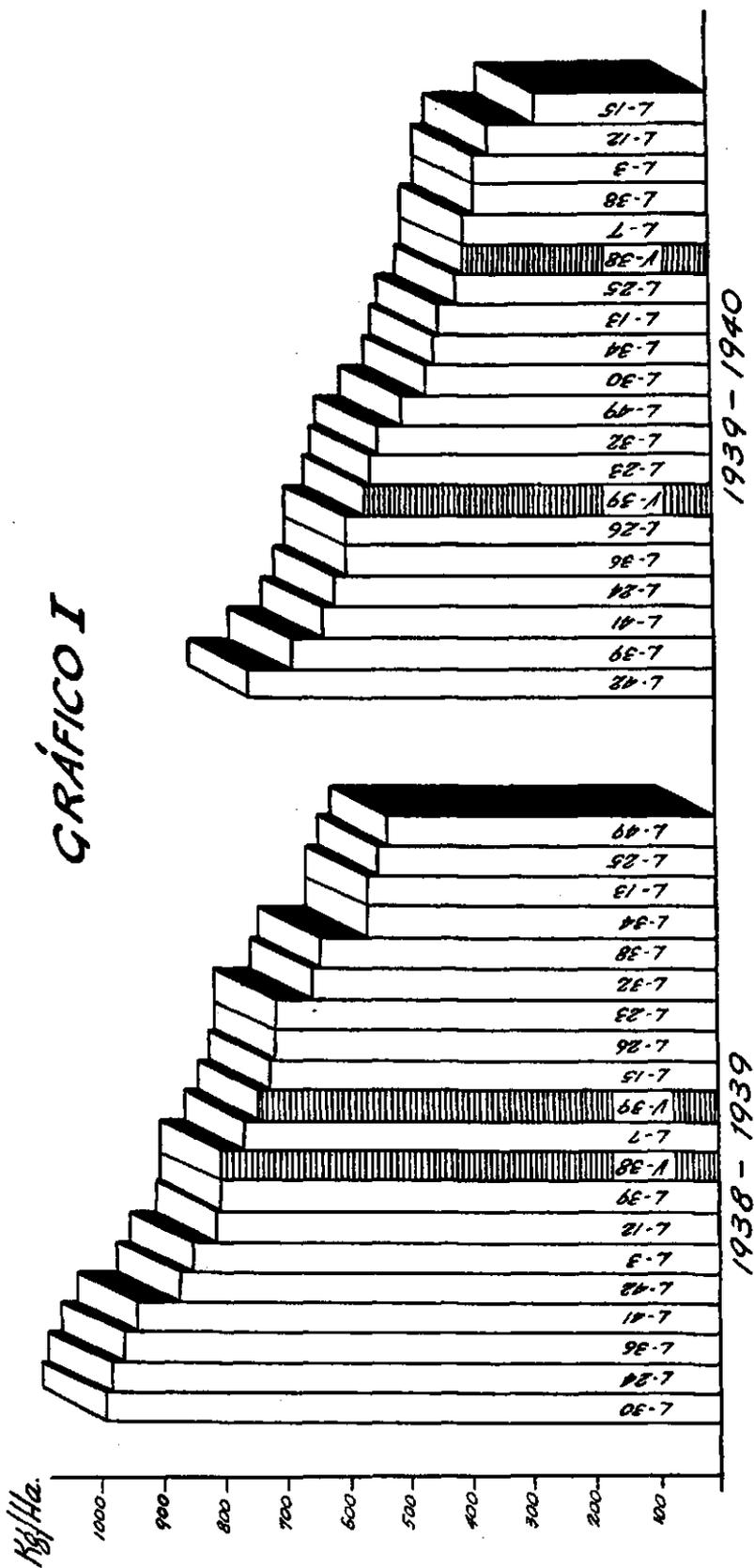
No quadro II estão resumidos os dados do primeiro ano de produção. A análise dos resultados revelou que as diferenças encontradas não são estatisticamente significantes.

QUADRO II
ENSAIO N.º 5 — CAMPINAS — 1938/39

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Kg por hectare	RESULTADO EM % SÔBRE	
			V-38	V-39
L-49	1,59	530	-34	-29
L-25	1,62	540	-32	-27
L-13	1,67	560	-30	-25
L-34	1,67	560	-30	-25
L-38	1,92	640	-20	-14
L-32	1,95	650	-19	-13
L-23	2,12	710	-11	- 5
L-26	2,12	710	-11	- 5
L-15	2,17	720	- 9	- 3
V-39	2,23	740	- 7	100
L-7	2,27	760	- 5	2
V-38	2,39	800	100	7
L-39	2,40	800	100	8
L-12	2,42	810	1	8
L-3	2,55	850	7	14
L-42	2,62	870	10	17
L-41	2,81	940	17	26
L-36	2,87	960	20	29
L-24	2,94	980	23	32
L-30	2,97	990	24	33
Média.....	2,26	760	—	—

RESULTADOS DO ENSAIO Nº 5
EM
CAMPINAS

GRÁFICO I



b) 1939/40

No quadro III acham-se resumidos os dados referentes ao segundo ano de produção.

Com relação ao "stand" da colheita do 1.º ano verifica-se que, em apenas 4 linhagens, houve uma redução superior a 15%, sendo que o maior número delas teve uma redução inferior a 10%.

Analisando estatisticamente os resultados, observa-se que algumas diferenças de produção foram significantes, podendo-se concluir que as linhagens ns. 42 e 39 foram superiores à variedade n.º 38. Com relação à variedade n.º 39 apenas foi inferior a linhagem n.º 15. As demais não diferiram significativamente em produção, de qualquer das variedades de contrôle.

A linhagem n.º 42 foi superior às de ns. 3, 7, 12, 13, 15, 25, 30, 34, 38 e 49.

Pela 5.ª coluna do quadro III se tem a redução em % registada na produção média do segundo ano com relação à do primeiro. A variedade número 38 se mostrou percentualmente menos produtiva que a variedade número 39. Apresentaram pequenas reduções esta variedade e as linhagens números 26, 32, 34, 42 e 49.

Comparando-se os dados dos dois anos, destacam-se, como melhores linhagens, as de ns. 42, 24, 41 e 36. Tôdas estas apresentaram produções superiores às das duas variedades de contrôle.

2 — Ensaio n.º 8, na Est. Exp. de Ribeirão Preto — 1938-39

Êste ensaio foi semeado a 22 de dezembro de 1938, fazendo-se as replantas a 25 de janeiro de 1939 e o desbaste a 1 de fevereiro; a 3 de julho iniciou-se a colheita, que se prolongou até 21 de novembro. A experiência decorreu normalmente, notando-se, entretanto, um ataque relativamente intenso de jacídeos, nas fôlhas, quando as plantas eram ainda novas. Devido à alta redução do "stand" êste ensaio foi eliminado após a produção do primeiro ano.

No quadro IV estão resumidos os dados de produção, cuja análise estatística revelou a existência de diferenças significantes.

Com relação à variedade n.º 39, foi superior a linhagem n.º 13 e inferiores as de ns. 7 e 49; estas também foram inferiores à variedade n.º 38.

As linhagens ns. 13 e 24 se destacaram como as melhores.

QUADRO III

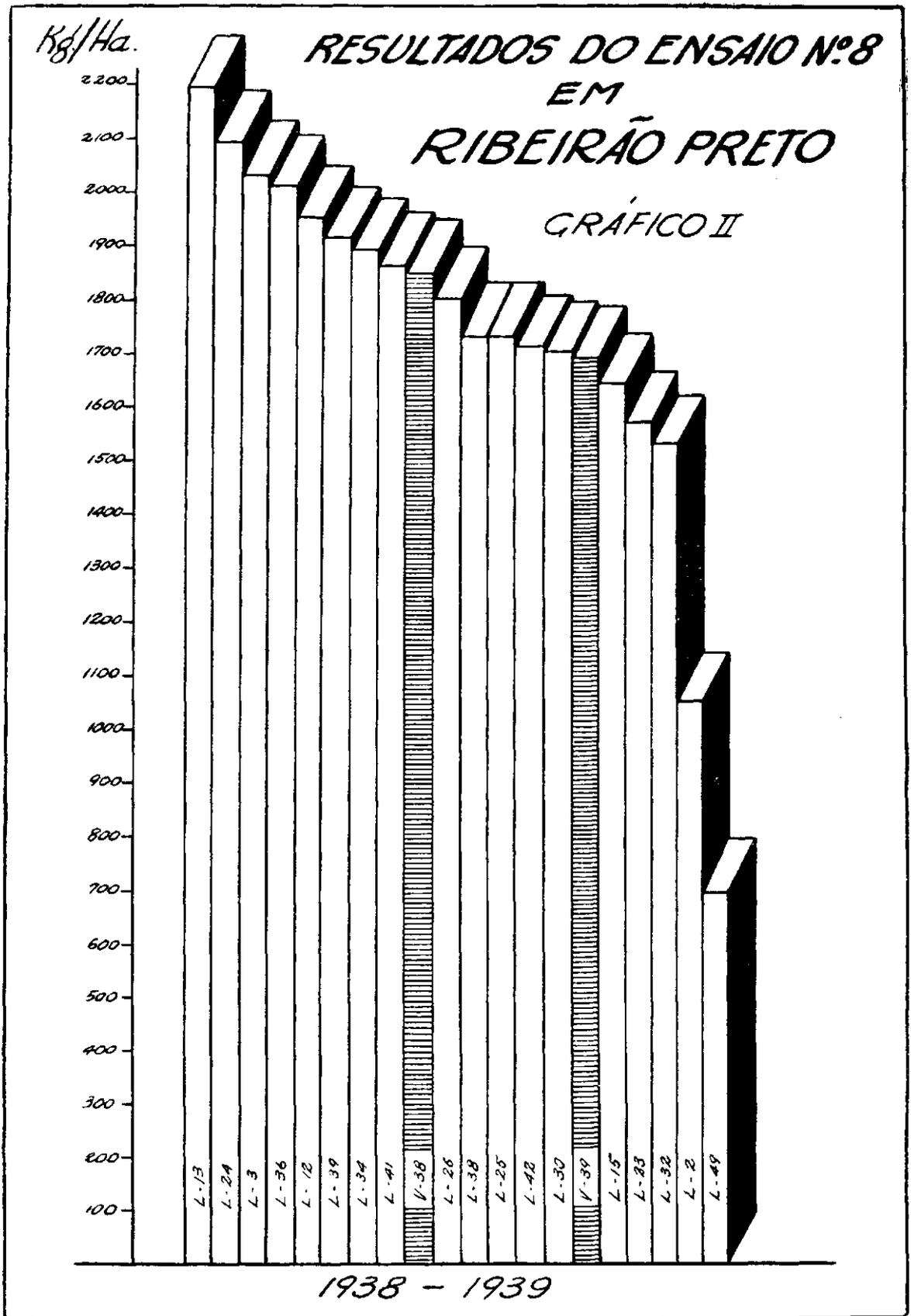
ENSAIO N.º 5 — CAMPINAS — 1939/40

TRATAMENTO	Redução do "stand" em %	Produção média por canteiro Kg	Resultado em % da produção do 1.º ano	Kg por hectare	RESULTADO EM % SOBRE	
					V-38	V-39
L-15	18	0,84	-61	280	-31	-50
L-12	8	1,09	-55	360	-10	-36
L-3	0	1,15	-55	380	-5	-32
L-38	42	1,15	-40	380	-5	-32
L-7	39	1,19	-48	400	-2	-30
V-38	2	1,21	-49	400	100	-29
L-25	12	1,23	-24	410	2	-24
L-13	8	1,33	-20	440	10	-21
L-34	12	1,36	-19	450	12	-20
L-30	8	1,38	-54	460	14	-18
L-49	22	1,49	-6	500	23	-12
L-32	8	1,61	-18	540	33	-5
L-23	2	1,66	-22	550	37	-2
V-39	3	1,69	-24	560	40	100
L-26	8	1,78	-16	590	47	5
L-36	8	1,78	-38	590	47	5
L-24	0	1,83	-38	610	51	8
L-41	6	1,89	-33	630	56	12
L-39	6	2,04	-15	680	68	21
L-42	12	2,25	-14	750	86	33
Média	—	1,50	—	500	—	—
Dif. Mínima = 0,05	—	0,68	—	230	—	—

QUADRO IV

ENSAIO N.º 8 — RIBEIRÃO PRETO — 1938/39

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Kg por hectare	RESULTADO EM % SÔBRE	
			V-38	V-39
L-49	2,12	710	-62	-59
L-7	3,17	1060	-43	-38
L-32	4,63	1540	-17	- 9
L-23	4,73	1580	-15	- 7
L-15	4,96	1650	-11	- 3
V-59	5,10	1700	- 9	100
L-30	5,12	1710	- 9	100
L-42	5,15	1720	- 8	1
L-25	5,21	1740	- 7	2
L-38	5,22	1740	- 7	2
L-26	5,44	1810	- 3	6
V-58	5,59	1860	100	10
L-41	5,61	1870	100	10
L-34	5,71	1900	2	12
L-39	5,76	1920	3	13
L-12	5,87	1960	5	15
L-36	6,05	2020	8	19
L-3	6,12	2040	9	20
L-24	6,31	2100	13	24
L-13	6,59	2200	18	29
Média.....	5,22	1740	—	—
Dif. Mín. = 0,05..	1,29	430	—	—



3 — Ensaio n.º 11, na E. E. de Pindorama

Semeado a 21 de dezembro de 1938, teve início a germinação a 30 do mesmo mês; a 30 de janeiro de 1939 procedeu-se ao desbaste. A primeira colheita foi feita a 9 de junho e, a 30 de outubro, foi considerada terminada a produção do primeiro ano. A 15 de fevereiro de 1940 iniciou-se a colheita do segundo ano, a qual foi encerrada a 2 de julho, quando se eliminou o ensaio.

a) 1938/39

No quadro V se acham os dados referentes ao primeiro ano de produção.

Concluiu-se que, com relação às variedades de controle, se revelaram superiores as linhagens ns. 38 e 41, e inferiores, as de ns. 7 e 49. Todas as outras não diferiram significativamente em produção. A linhagem n.º 38 foi superior às demais, só não diferindo da de n.º 41.

QUADRO V

ENSAIO N.º 11 — PINDORAMA — 1938/39

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Kg por hectare	RESULTADO EM % SÔBRE	
			V-38	V-39
L-49	6,86	2290	-28	-28
L-7	6,92	2310	-27	-27
L-30	9,09	3030	- 4	- 5
L-42	9,09	3030	- 4	- 5
L-12	9,22	3070	- 3	- 3
L-13	9,46	3150	100	- 1
V-38	9,49	3160	100	100
V-39	9,51	3170	100	100
L-24	9,60	3200	1	1
L-26	9,82	3270	3	3
L-36	9,84	3280	4	3
L-23	9,85	3280	4	3
L-25	9,91	3300	4	4
L-34	10,00	3330	5	5
L-3	10,04	3350	6	5
L-41	10,93	3640	15	15
L-38	11,43	3810	20	20
Média.....	9,47	3160	—	—
Dif. Mín. = 0,05..	1,38	460	—	—

b) 1939/40

Os dados relativos à produção do segundo ano, que revelaram a existência de diferenças significantes, encontram-se no quadro VI.

As linhagens ns. 7, 23, 41 e 49 mostraram-se, neste segundo ano, superiores à variedade n.º 38 ; com relação à variedade n.º 39, foi inferior a linhagem n.º 12.

A terceira coluna do quadro VI mostra a sensível redução em % verificada na produção do segundo ano.

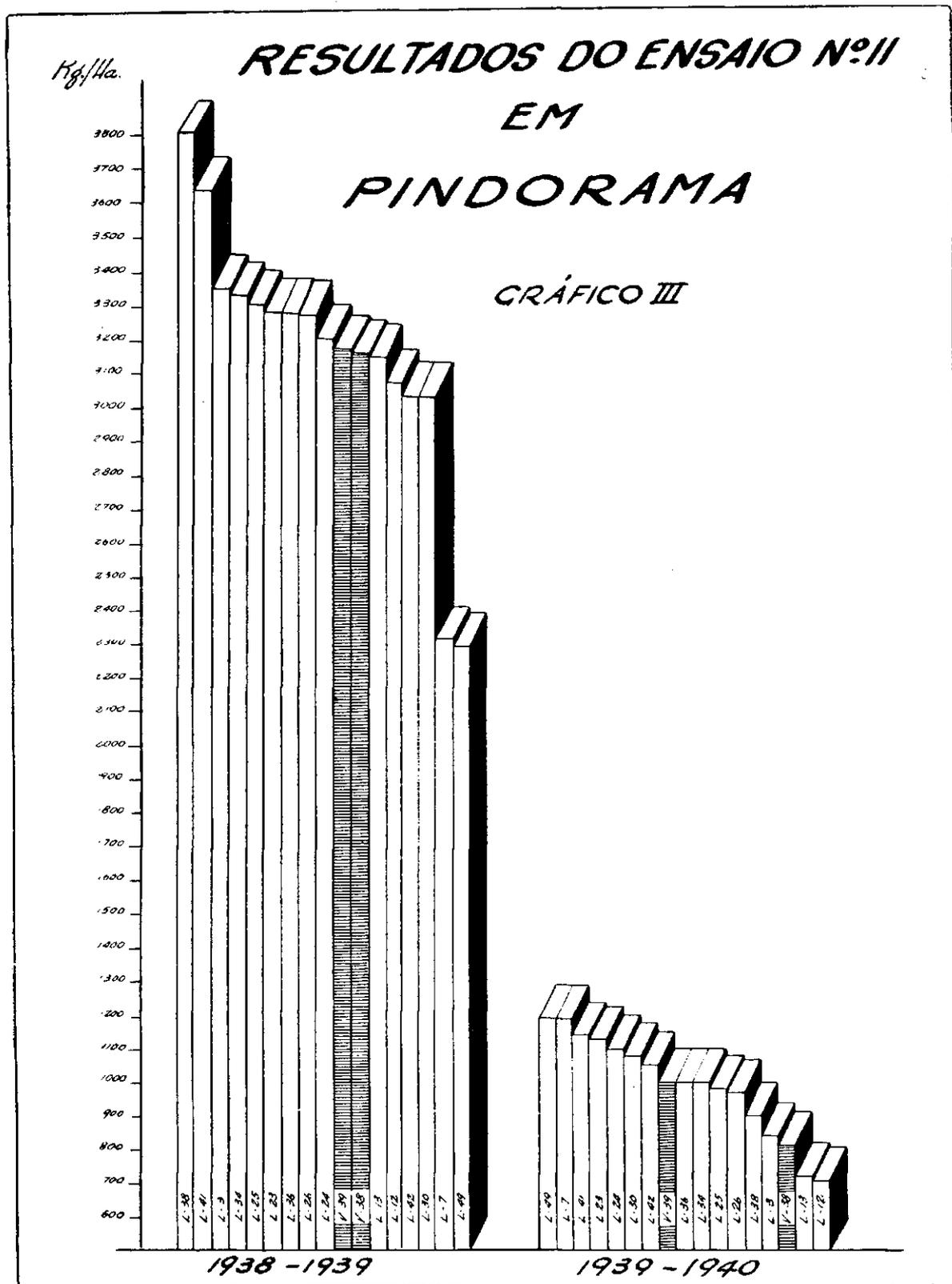
Comparando-se os dados dos dois anos de produção podemos destacar, como melhores, as linhagens ns. 41, 38, 23, 34, 24 e 36. Três destas linhagens (41, 24 e 36) estão também colocadas entre as 4 melhores de Campinas.

Q U A D R O V I

ENSAIO N.º 11 — PINDORAMA — 1939/40

TRATA- MENTO	Produção média por canteiro Kg	Resultado em % da produção do 1.º ano	Kg por hectare	RESULTADO EM % SÔBRE	
				V-38	V-39
L-12	2,13	-77	710	-13	-30
L-13	2,17	-77	720	-11	-29
V-38	2,44	-75	810	100	-20
L-3	2,53	-75	840	4	-17
L-38	2,71	-74	900	11	-11
L-26	2,92	-70	970	20	-4
L-25	2,93	-71	980	20	-4
L-34	3,02	-70	1010	24	-1
L-36	3,02	-69	1010	24	-1
V-39	3,04	-69	1010	24	100
L-42	3,16	-65	1050	29	4
L-30	3,24	-64	1080	33	6
L-24	3,31	-66	1100	36	9
L-23	3,39	-66	1130	39	11
L-41	3,41	-69	1140	40	12
L-7	3,57	-49	1190	46	17
L-49	3,57	-48	1190	46	17
Média	2,97	—	990	—	—
Df. Mín. = 0,05	0,88	—	290	—	—

Convém ainda notar o comportamento das linhagens ns. 7 e 49 comparado com o das variedades que lhes deram origem (ns. 15 e 45, respectivamente) ; as duas linhagens, inferiores no primeiro e superiores



no segundo ano à variedade n.º 38, foram as que apresentaram menor redução na produção. Em ensaios realizados na Estação Experimental de Pindorama, em 1937-38 e 1938-39, as referidas variedades ns. 15 e 45 apresentaram aumento na produção do segundo ano sobre a do primeiro, de cerca de 11% e 25%, respectivamente.

4 — Ensaio n.º 12, na E. E. de Tietê

Este ensaio foi instalado a 12 de janeiro de 1939, iniciando-se a germinação a 23 do mesmo mês; a 20 de fevereiro procedeu-se ao desbaste. O início do florescimento se deu a 18 de março, realizando-se a primeira colheita a 5 de agosto, operação esta que se prolongou até meados de novembro. Deixado para observações no segundo ano de produção, teve sua segunda colheita iniciada a 13 de agosto de 1940 e terminada a 19 de outubro.

a) 1938/39

No quadro VII estão os resultados referentes à produção. A análise estatística desses resultados revelou que não se constatarem diferenças significantes de produção.

QUADRO VII
ENSAIO N.º 12 — TIETÊ — 1938/39

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Kg por hectare	RESULTADO EM % SÔBRE	
			V-38	V-39
L-49	3,11	1040	-26	-21
L-23	3,38	1130	-20	-15
L-42	3,54	1180	-16	-10
L-41	3,57	1190	-16	-10
L-36	3,61	1200	-15	-9
L-7	3,62	1210	-15	-8
V-39	3,95	1320	-7	100
L-26	4,15	1380	-2	5
V-58	4,23	1410	100	7
L-25	4,25	1420	100	7
L-24	4,28	1430	1	8
L-38	4,54	1510	7	15
L-12	4,66	1560	10	18
L-3	4,94	1650	17	25
L-13	4,94	1650	17	25
Média.....	4,05	1350	—	—

b) 1939/40

No segundo ano de produção, os resultados também não foram significativos. Do quadro VIII constam os dados finais da colheita e a redução da produção verificada no segundo ano.

As linhagens que se sobressairam foram as de ns. 3, 13, 12 e 24.

QUADRO VIII

ENSAIO N.º 12 — TIETÊ — 1939/40

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Resultado em % da produção do 1.º ano	Kg por hectare	RESULTADO EM % SÔBRE	
				V-38	V-39
L-25	1,91	-55	640	-19	-13
L-38	2,12	-53	710	-10	- 4
L-49	2,17	-30	720	- 8	- 1
V-39	2,20	-44	730	- 7	100
L-23	2,36	-30	790	100	7
V-38	2 36	-44	790	100	7
L-36	2,38	-34	790	1	8
L-7	2,63	-27	880	11	19
L-41	2,70	-24	900	14	23
L-42	2,71	-24	900	15	23
L-12	2,89	-38	960	22	31
L-13	2,93	-41	980	24	33
L-26	2,93	-29	980	24	33
L-24	3,19	-26	1060	35	45
L-3	3,30	-33	1100	40	50
Média	2,58	—	860	—	—

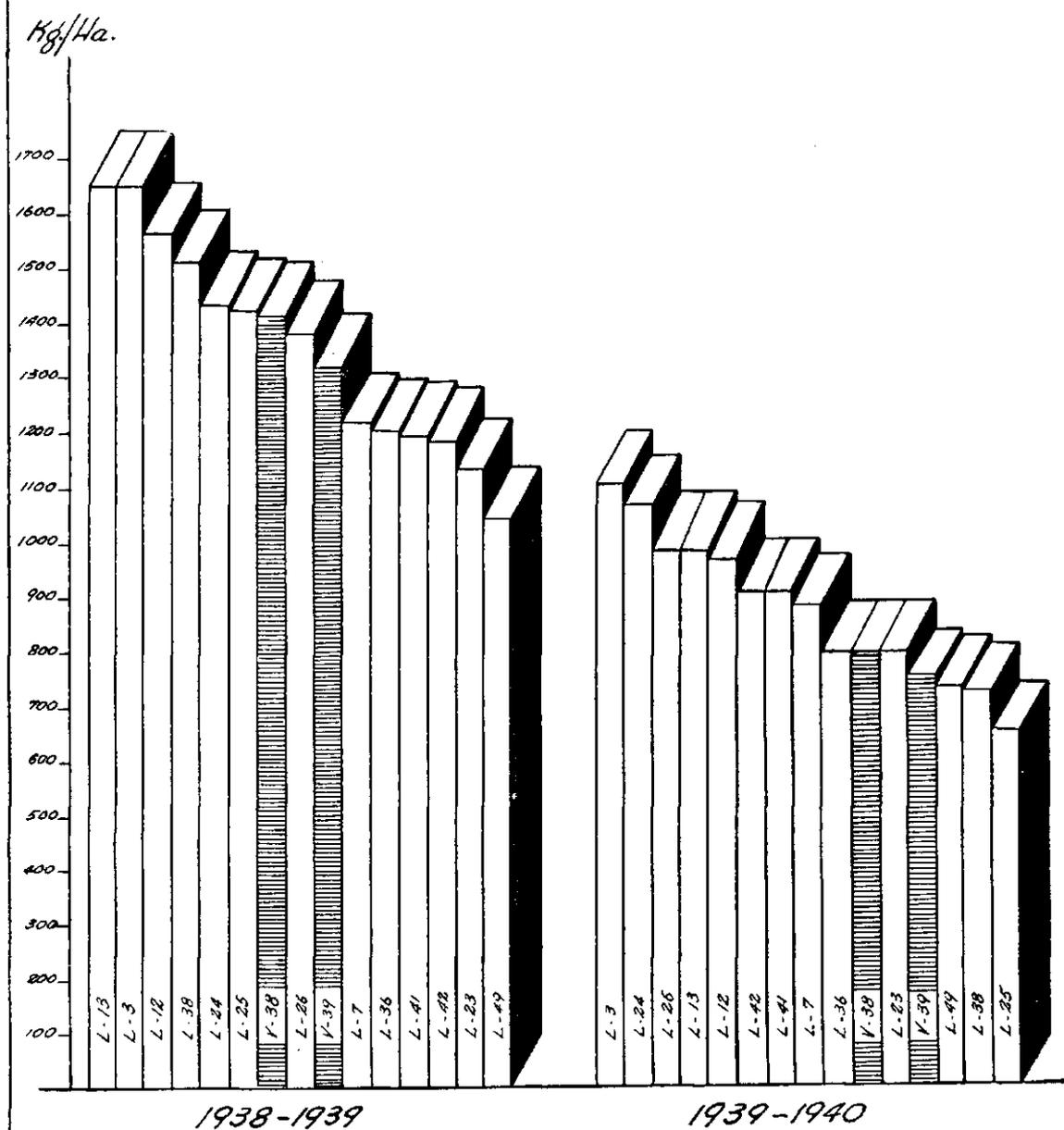
5 — Comentário geral sôbre os resultados obtidos

Observando-se o conjunto dos resultados obtidos nos quatro ensaios atrás descritos, não se pode chegar a conclusões definitivas sôbre a superioridade de determinadas linhagens com relação às variedades contrôle (ns. 38 e 39). O comportamento das linhagens, como era de se esperar, variou de um para outro lugar.

Em Campinas destacaram-se, como melhores, em ordem decrescente de valor, as linhagens ns. 42, 24, 41 e 36; em Ribeirão Preto, as linhagens ns. 13 e 24; em Pindorama, foram as de ns. 41, 38, 23, 24 e 36. Interessante é notar-se que as linhagens ns. 7 e 49, destacadas no segundo ano de produção neste último ensaio, se apresentaram inferiores nos demais, o que vem demonstrar que elas reagem de maneira

RESULTADOS DO ENSAIO Nº12 EM TIETÊ

GRÁFICO IV



diferente aos diversos meios ambientes. Em Tietê foram as linhagens ns. 3, 13, 12 e 24 as mais produtivas. Entre as linhagens de maior capacidade geral de adaptação, devemos destacar a de n.º 24, que alcançou 2 segundos lugares, um quarto e um quinto.

As linhagens que nos ensaios aqui mencionados se mostraram mais promissoras deverão ser incluídas em novas experiências antes que se possa recomendá-las para substituir, com vantagem, as variedades comerciais ns. 38 e 39.

ENSAIOS DE LINHAGENS E VARIEDADES DE PORTE ALTO

1 — Ensaio n.º 7; na E. E. de Campinas — 1938-39

Este ensaio foi semeado a 23 de dezembro de 1938, iniciando-se a germinação a 2 de janeiro de 1939 e fazendo-se o desbaste a 17 dêste mês. A primeira colheita foi feita a 17 de maio, operação esta terminada a 6 de outubro.

No quadro IX acham-se os dados relativos à produção do ensaio. A análise estatística permitiu concluir que a linhagem n.º 121 foi superior às variedades ns. 2 e 3. Superiores a esta última foram ainda as linhagens ns. 116 e 118, enquanto que as de ns. 126 e 132 foram inferiores à variedade n.º 2.

Não houve diferenças significativas de produção entre as linhagens ns. 116, 117, 118 e 121, tôdas originárias da variedade n.º 34.

QUADRO IX
ENSAIO N.º 7 — CAMPINAS — 1938/39

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Kg por hectare	RESULTADO EM % SÔBRE	
			V-3	V-2
L-126	4,13	690	-26	-39
L-132	4,17	690	-26	-38
V-3	5,61	930	100	-17
L-90	5,64	940	100	-17
V-2	6,75	1120	20	100
L-84	6,96	1160	24	3
L-50	7,19	1200	28	6
L-117	7,51	1250	34	11
L-118	7,68	1280	37	14
L-116	8,24	1370	47	2
L-121	9,34	1560	65	38
Médias	6,66	1110	—	—
Dif. Mín. = 0,05..	1,99	330	—	—

2 — Ensaio n.º 9, na E. E. de Rib. Preto — 1938-39

Este ensaio, semeado a 22 de dezembro de 1938, teve iniciada a germinação a 1 de janeiro de 1939, fazendo-se o desbaste a 25 deste mesmo mês. A 7 de março apareceram as primeiras flores e a 15 de maio foi efetuada a primeira colheita; esta colheita se prolongou até 15 de dezembro.

No quadro X acham-se os dados finais de produção.

Houve diferenças estatisticamente significantes, concluindo-se que as linhagens ns. 121, 118, 117, 116 e 84 são superiores às variedades de controle ns. 2 e 3; inferior às mesmas é a linhagem n.º 132.

Q U A D R O X

ENSAIO N.º 9 — RIBEIRÃO PRETO — 1938/39

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Kg por hectare	RESULTADO EM % SÔBRE	
			V-3	V-2
L-132	8,92	1490	-20	-28
L-126	10,43	1740	-6	-16
V-3	11,10	1850	100	-10
L-50	12,09	2010	9	-2
V-2	12,36	2060	11	100
L-84	15,53	2590	40	26
L-117	15,87	2640	43	28
L-116	16,36	2730	47	32
L-118	16,83	2800	52	36
L-121	17,04	2840	53	38
Médias	13,65	2270	—	—
Dif. Mín. = 0,05..	1,99	330	—	—

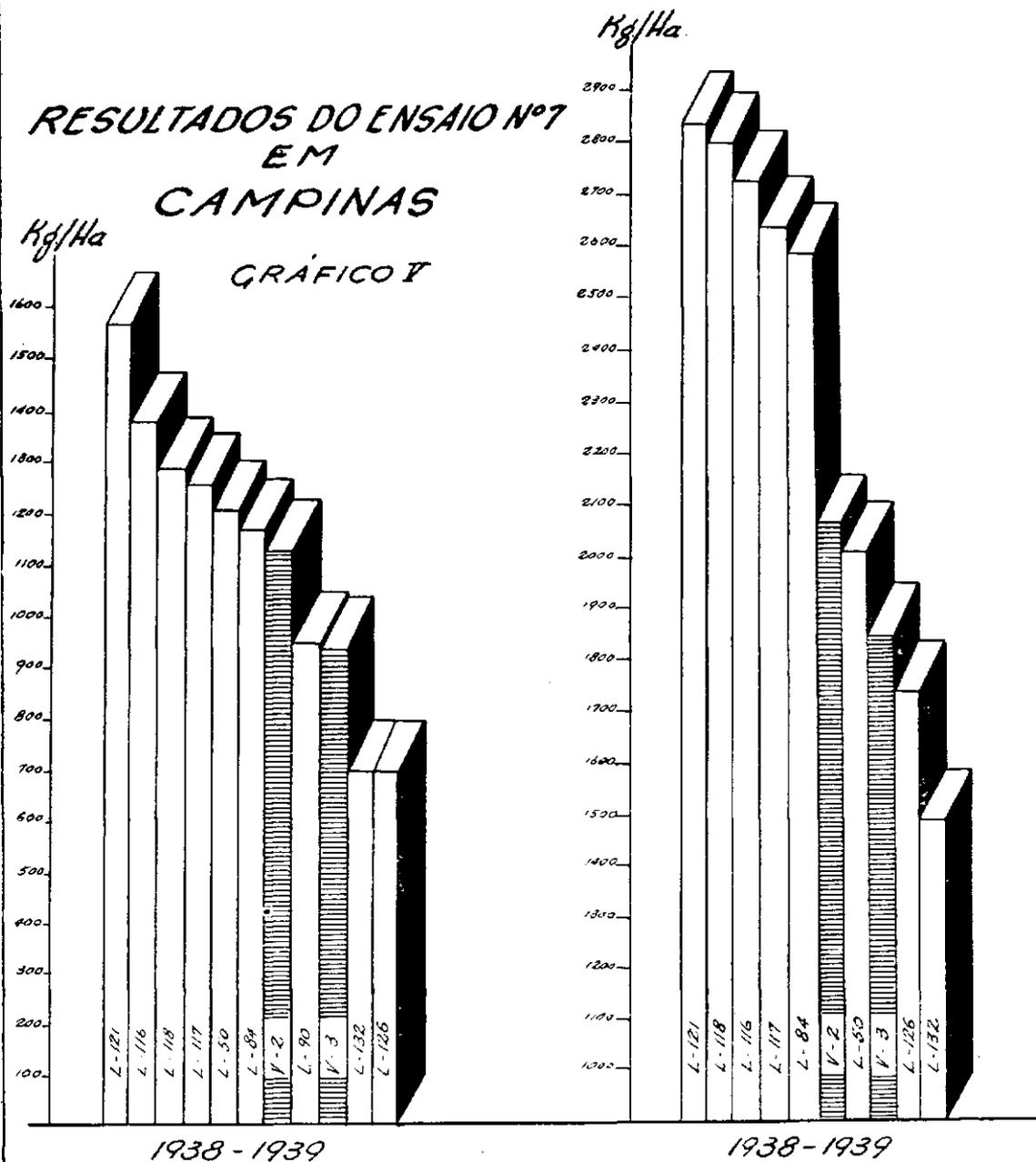
3 — Comentário geral sôbre os resultados

Comparando-se os resultados obtidos com êstes 2 ensaios, verifica-se que as linhagens ns. 116, 118 e 121 se revelaram superiores. Em Ribeirão Preto também se destacaram as de ns. 117 e 84. A linhagem n.º 132, em ambos os ensaios, se mostrou inferior, fato êste que se notou em Campinas também com a linhagem n.º 126.

Comparando-se os dados absolutos, mais uma vez vamos verificar a influência da qualidade do solo sôbre a produção; assim é que, em Ribeirão Preto, em terras boas, a menor produção obtida foi muito pouco inferior à maior de Campinas, onde as terras são bastante esgotadas.

RESULTADOS DO ENSAIO Nº9
EM
RIBEIRÃO PRETO
GRÁFICO VI

RESULTADOS DO ENSAIO Nº7
EM
CAMPINAS
GRÁFICO V



ENSAIOS DE LINHAGENS E VARIEDADES DE PORTE MÉDIO

1 — Ensaio n.º 6, na E. E. de Campinas — 1938-39

Este ensaio foi semeado a 12 de dezembro de 1938, iniciando-se a germinação a 20 do mesmo mês, tendo sido feito o desbaste a 9 de janeiro de 1939. A 19 deste mês iniciou-se o florescimento, fazendo-se a primeira colheita a 16 de março; a última colheita foi feita a 20 de outubro.

Estudando-se os resultados obtidos (quadro XI), verifica-se que as diferenças encontradas não têm significância estatística. Em números absolutos, tôdas as linhagens produziram mais que a variedade de contrôle n.º 28.

QUADRO XI

ENSAIO N.º 6 — CAMPINAS — 1938/39

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Kg por hectare	Resultado em % sôbre
			V-28
V-28	1,71	280	100
L-96	2,01	330	17
L-100	2,39	400	40
L-98	2,79	460	63
L-97	2,90	480	69
L-94	3,24	540	89
Médias	2,51	410	—

2 — Ensaio n.º 10, na E. E. de Rib. Preto — 1938-39

Este ensaio foi semeado a 22 de dezembro de 1938, iniciando-se a germinação a 1 de janeiro de 1939 e fazendo-se o desbaste a 25 do mesmo mês. A 7 de março começou o florescimento; a primeira colheita foi feita a 3 de maio e a última a 19 de dezembro, quando se deu por terminada a experiência.

Da mesma forma que o ensaio n.º 6, os resultados deste ensaio (quadro XII) não foram significativos.

QUADRO XII

ENSAIO N.º 10 — RIBEIRÃO PRETO — 1938/39

TRATAMENTO	Produção média por canteiro Kg	Kg por hectare	Resultado em % sôbre
			V-28
L-96	8,65	1440	-18
L-94	9,68	1610	- 8
L-100	10,27	1710	- 3
V-28	10,53	1750	100
L-98	10,66	1780	1
L-97	10,90	1820	3
Médias	10,11	1680	—

3 — Comentário geral sôbre os resultados obtidos

Em Ribeirão Preto, as produções se apresentaram bem maiores que em Campinas; nesta última Estação a variedade n.º 28 apresentou menor produção que qualquer das linhagens, enquanto que em Ribeirão Preto a sua produção somente foi superada por duas linhagens (ns. 97 e 98) e, assim mesmo, em pequena escala.

RESUMO E DISCUSSÃO GERAL

1 — Como se disse no comêço desta publicação, a finalidade dos ensaios aqui apresentados foi de comparar diversas linhagens, isoladas durante os trabalhos de seleção, com as variedades comerciais hoje existentes em cultivo.

2 — Instalaram-se três grupos, compreendidos, respectivamente, por linhagens e variedades de porte anão, médio e alto. Dêstes três, apenas aquêles referentes às anãs foram observados durante 2 anos agrícolas consecutivos.

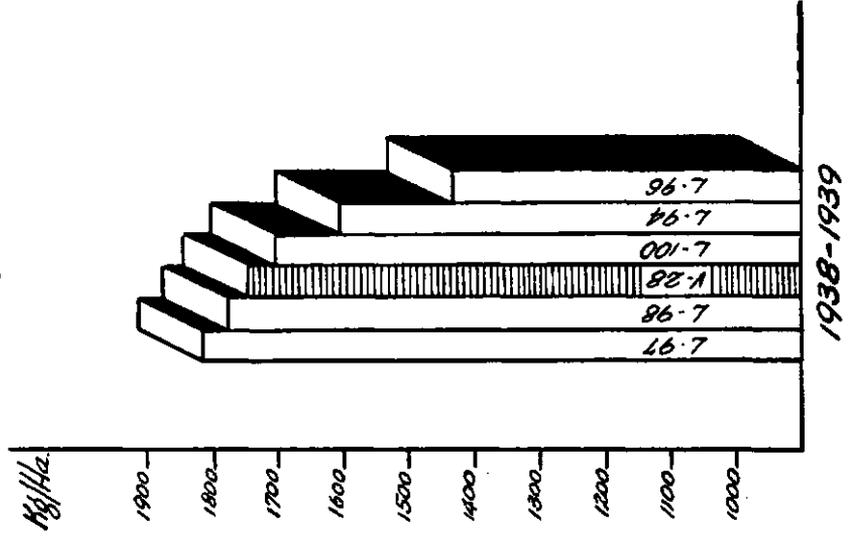
3 — As principais conclusões derivadas dêstes ensaios podem ser resumidas como segue :

a) Interpretação prática dos dados de produção

A análise dos dados de produção revela a existência de uma grande variabilidade de região para região e, nas variedades anãs, entre o primeiro e o segundo ano de produção. Êste fato vem demonstrar a

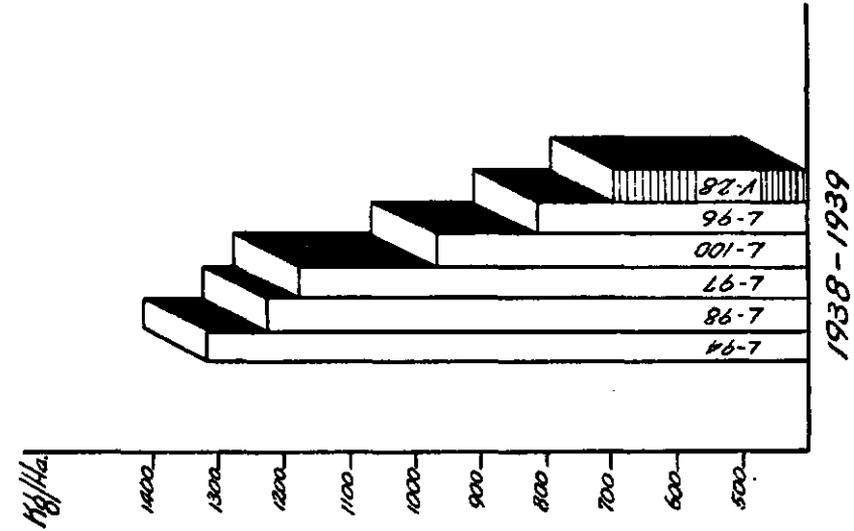
**RESULTADOS DO ENSAIO Nº 10
EM
RIBEIRÃO PRETO**

GRÁFICO VIII



**RESULTADOS DO ENSAIO Nº 6
EM
CAMPINAS**

GRÁFICO VII



necessidade de se prosseguir nos trabalhos de seleção regional, porquanto, com poucas exceções, uma mesma linhagem ou variedade reage de modo diverso em duas regiões diferentes. Para o nosso caso, as diferenças absolutas de produção entre um ensaio e outro nada representa, porquanto nos interessam mais as produções relativas entre as diversas linhagens e variedades dentro de cada ensaio.

b) **As melhores linhagens**

No conjunto dos ensaios de linhagens e variedades anãs verifica-se que apenas 2 linhagens foram completamente desclassificadas: ns. 30 e 32. Em Campinas destacaram-se, como melhores, as de ns. 42, 24, 41 e 36; em Ribeirão Preto, as de ns. 13 e 24; em Pindorama, as de ns. 41, 38, 23, 34, 24 e 36 e em Tietê, as de ns. 3, 13, 12 e 24.

Dentre as linhagens altas destacaram-se, como inferiores, as de ns. 50, 90, 121 e 132; as demais apresentaram resultados relativamente bons. Destas, destacaram-se em Campinas as de ns. 126 e 116; em Ribeirão Preto, estas duas e mais as de ns. 84, 117 e 118.

Entre as de porte médio, cujos resultados, apreciados estatisticamente, não são significantes, verifica-se que, em números absolutos, as linhagens se apresentaram mais promissoras que a variedade contrôle.

AGRADECIMENTOS

A execução dos ensaios aqui relatados foi possível devido, em grande parte, à boa vontade dos Srs. Chefes de Estações Experimentais, a quem apresentamos nossos agradecimentos.

Ao Sr. C. A. Krug, pelas sugestões apresentadas e pela revisão do texto, agradecemos também.

LITERATURA CITADA

1. **Krug, C. A. e Pedro Teixeira Mendes** — Melhoramento da Mamoneira, I — Plano geral dos trabalhos em execução nas Secções de Genética e Plantas Oleaginosas do Instituto Agronômico do Estado de São Paulo. *Bragantia* 2: 129-154, gráf. 1-3. 1942.
2. **Krug, C. A., Pedro Teixeira Mendes e O. Ferreira de Sousa** — Melhoramento da Mamoneira, III — Primeira série de ensaios de variedades. *Bragantia* 3: 85-122, figs. 1-11, gráf. I-VI. 1943.