

Tipo de semente para o cafeeiro

Eng. Agrônomo Oswaldo A. Mamprim

Visando estudar qual o melhor tipo de semente para o cafeeiro em Ribeirão Preto, e tendo em vista os tipos já estudados por J. E. T. Mendes em Campinas, (Boletim Técnico n.º 21 — “Viveros para café” — pag. 8), fizemos em 1943 uma semeadura para observações preliminares, repetindo o ensaio citado no trabalho acima.

Esta semeadura foi executada com quatro tipos de sementes :

- 1 — Côco — fruto maduro deixado secar à sombra, depois de uma meia seca ao sol.
- 2 — Cereja — fruto maduro, semeado logo após a colheita.
- 3 — Despulpado fresco — semeado em seguida ao despulpamento.
- 4 — Despulpado sêco — semeado depois de sêco à sombra.

Para cada tipo usamos 100 (cem) sementes. No caso de frutos (côco e cereja) escolhemos todos êles com duas sementes, evitando o “moca”.

Os resultados foram os seguintes :

Tipo de sementes	Data da semeadura	Datas da germinação	Porcent. de germinação
Côco	27-5-43	13-8 a 29- 9-43	57
Cereja	27-5-43	2-8 a 29-11-43	91
Despulpado fresco	27-5-43	2-8 a 29-11-43	72
Despulpado sêco	27-5-43	2-8 a 29-11-43	81

Com estas observações iniciais fizemos no ano seguinte um ensaio com quatro repetições e aumentando um tipo de semente — sem pergaminho (semente beneficiada). Para o caso do ensaio êste benefício foi feito à mão, porém, em grande es-

cala poderia ser tentado um benefício mecânico: o embrião é bem protegido.

Pretendíamos com este tipo fazer uma escolha bastante rigorosa, escolha essa que se tornava fácil estando nús as sementes.

A contagem das mudas foi feita antes de se abrirem as fôlhas cotiledonares (orelhas de onça), pormenor advindo com as observações do ano anterior. Embora tivéssemos usado frutos de duas sementes, uma certa porcentagem é do tipo "concha", e, neste caso, ao invés de nascerem duas plantas por fruto nascem três, dando margem a incorreções, pois o que se deseja é o número de sementes germinadas. Temos encontrado porcentagem elevada de "concha". C. A. Krug em "Genética de Coffea", Boletim Técnico n.º 26 do Instituto Agronômico em Campinas — 1936, diz, referindo-se aos grãos "concha", à pag. 24: "encontrámos produções com até 21,9% em pêso". Nos dados já apresentados, de 1943, estão incluídos êsses possíveis erros. Fazendo-se a contagem antes de se abrirem as fôlhas cotiledonares essa margem de êrro fica eliminada, porque as sementes imbricadas (concha) continuam imbricadas quando emergem da terra, sustentadas por dois caulículos, cada um correspondendo a uma delas. Depois de alguns dias, destacando-se as sementes, tornam-se duas plantas distintas.

Usámos o mesmo número de sementes, ou seja, 100 (ou 50 frutos). A distribuição foi feita ao acaso e a sementeira sob ripado. A contagem foi anotada em dias alternados para termos idéia da marcha da germinação de cada tipo, ou melhor, para que pudéssemos fazer uma curva para cada um dêles, na qual figurasse na linha das abcissas o tempo e na linha das ordenadas o número de sementes germinadas.

Obtivemos, assim, o gráfico representado pela fig. 1. Por êsse gráfico nota-se que os três tipos — "despolpado fresco", "despolpado sêco" e "sem pergaminho" — tiveram uma acendência mais rápida (maior número de sementes germinadas em um menor espaço de tempo). Ainda podemos notar que no segundo — "despolpado sêco" — a germinação caiu abruptamente depois de um certo tempo, ao passo que nos outros ela foi caindo paulatinamente.

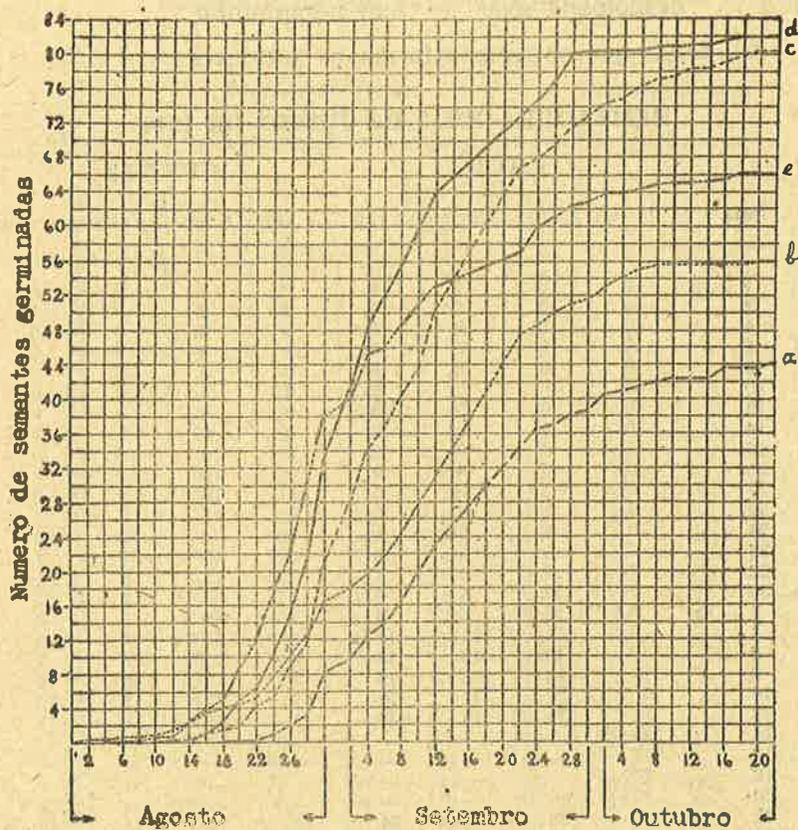


Fig. 1 — a) Coko
 b) Cereja
 c) Despulpado fresco
 d) Despulpado seco
 e) Sem pergaminhos

Por razões superiores à nossa vontade as anotações deixaram de ser feitas dos dias 14, 16, 18 e 20 de Setembro, com exceção da primeira repetição dos tipos: "côco", "despoldado fresco", "despoldado sêco" e "sem pergaminho".

Os dados que obtivemos foram os seguintes:

SEMEADURA EM 5 DE JUNHO DE 1944

Data	CÔCO				CEREJA			
	1.a rep.	2.a rep.	3.a rep.	4.a rep.	1.a rep.	2.a rep.	3.a rep.	4.a rep.
1 — 8	0	0	0	0	0	1	0	0
2	0	0	0	0	0	2	0	0
4	0	0	0	0	0	2	0	0
6	0	0	0	0	0	3	0	0
8	0	0	0	0	0	3	0	0
10	0	0	0	0	0	4	0	0
12	0	0	0	0	0	6	0	0
14	0	0	0	0	0	9	0	0
16	0	0	0	0	0	14	0	0
18	0	0	0	0	0	16	0	0
20	0	1	0	0	0	18	0	0
22	0	1	0	0	0	21	0	0
24	0	3	0	1	0	31	0	0
26	1	5	0	2	0	40	0	1
28	2	7	0	4	0	49	0	1
30	7	12	5	9	0	62	2	2
2 — 9	8	15	6	9	1	65	3	3
4	9	18	12	11	2	68	4	5
6	10	19	13	13	4	70	6	7
8	16	20	15	15	7	70	10	10
10	20	26	17	17	9	73	15	13
12	23	30	19	19	11	77	18	17
14	25	—	—	—	—	—	—	—
16	27	—	—	—	—	—	—	—
18	28	—	—	—	—	—	—	—
20	30	—	—	—	—	—	—	—
22	36	36	31	34	32	78	41	40
24	36	36	35	39	34	79	41	41
26	37	36	36	39	37	79	43	41
28	39	36	38	40	39	79	44	42
30	39	37	38	41	39	79	45	43
2 — 10	41	40	39	42	41	79	46	46
4	42	40	39	43	43	79	47	48
6	42	41	40	43	45	79	48	49
8	43	41	41	43	46	79	48	49
10	44	41	42	43	46	79	49	49
12	44	41	42	43	46	79	49	49
14	44	41	42	43	46	79	49	49
16	44	42	42	47	46	79	49	49
18	44	42	42	47	46	79	49	49
20	44	42	42	47	47	79	49	49
22	46	42	42	47	47	79	49	49

SEMEADURA EM 5 DE JUNHO DE 1944

Data	Despolpado fresco				Despolpado sêco			
	1.a rep.	2.a rep.	3.a rep.	4.a rep.	1.a rep.	2.a rep.	3.a rep.	4.a rep.
1 — 8	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0	0	0	0
14	0	1	0	0	0	0	0	0
16	0	4	0	0	0	2	1	1
18	0	6	0	0	0	5	3	2
20	0	7	0	2	3	7	5	5
22	2	8	1	2	5	7	7	7
24	3	11	2	6	13	10	9	10
26	4	15	7	10	20	14	16	11
28	5	17	10	15	28	19	20	18
30	12	23	19	30	43	31	31	27
2 — 9	20	30	26	36	49	40	46	30
4	29	35	31	42	61	49	50	34
6	32	38	32	45	65	55	53	35
8	36	40	38	47	70	59	57	37
10	40	43	41	50	75	65	60	40
12	45	54	46	56	76	70	65	45
14	46	—	—	—	77	—	—	—
16	51	—	—	—	79	—	—	—
18	53	—	—	—	80	—	—	—
20	59	—	—	—	84	—	—	—
22	64	68	65	71	88	76	74	55
24	65	69	66	72	89	77	76	57
26	66	73	66	74	91	80	78	59
28	67	78	66	76	93	87	80	61
30	68	78	67	79	93	87	81	61
2 — 10	70	78	70	80	93	87	81	61
4	72	78	70	80	93	87	82	61
6	73	79	72	81	93	87	82	61
8	75	80	72	82	93	87	82	62
10	76	80	73	82	93	87	82	62
12	78	81	73	82	93	87	82	63
14	78	81	73	82	93	87	82	63
16	78	82	73	84	93	87	82	64
18	78	83	74	85	93	87	82	66
20	78	85	74	85	93	87	82	66
22	78	85	74	85	93	87	82	66

SEMEADURA EM 5 DE JUNHO DE 1944

Sem pergamimho

Data	1.a rep.	2.a rep.	3.a rep.	4.a rep.
1 — 8	0	0	0	0
2	0	0	0	0
4	0	0	0	0
6	0	0	1	0
8	0	0	1	0
10	0	0	1	2
12	0	0	1	2
14	0	0	3	6
16	0	0	6	9
18	1	0	9	10
20	15	0	9	11
22	23	0	11	14
24	35	0	17	19
26	40	0	21	27
28	48	0	29	42
30	60	0	44	48
2 — 9	65	0	46	49
4	71	3	52	55
6	71	5	52	56
8	72	10	54	58
10	73	16	55	60
12	73	19	56	64
14	73	—	—	—
16	74	—	—	—
18	74	—	—	—
20	74	—	—	—
22	74	35	56	64
24	77	37	57	69
26	77	38	57	73
28	78	39	57	76
30	78	40	58	76
2 — 10	78	43	59	76
4	78	43	59	76
6	78	45	59	76
8	78	46	60	76
10	78	47	60	76
12	78	47	60	76
14	78	47	60	76
16	78	47	61	76
18	78	47	64	76
20	78	47	64	76
22	78	47	64	76

RESUMO (1944)

DATAS DA GERMINAÇÃO

Repetições	Côco	Cereja	Despolpado fresco	Despolpado sêco	Sem pergaminho
1.a	26- 8	2- 9	22- 8	20- 8	18- 8
	a	a	a	a	a
	22-10	20-10	12-10	28- 9	28- 9
2.a	20- 8	1- 8	12-8	16- 8	4- 9
	a	a	a	a	a
	16-10	24- 9	20-10	28- 9	10-10
3.a	30- 8	30- 8	22- 8	16- 8	6- 8
	a	a	a	a	a
	10-10	10-10	18-10	4-10	18-10
4.a	24- 8	26- 8	20- 8	16- 8	10- 8
	a	a	a	a	a
	16-10	6-10	18-10	18-10	28- 9

PORCENTAGEM DE GERMINAÇÃO

Repetições	Côco	Cereja	Despolpado fresco	Despolpado sêco	Sem pergaminho
1.a	46	47	78	93	78
2.a	42	79	85	87	47
3.a	42	49	74	82	64
4.a	47	49	85	66	76
Médias	44,25	56,00	80,50	82,00	66,25

Em 1945 repetimos o ensaio sem, porém, fazermos as anotações em dias alternados.

Damos a seguir os resultados obtidos :

SEMEADURA EM 30-5-45

Tipo de semente	Data da germinação (inicial)	Número de sementes germinadas
Côco	16-8-45	35
Cereja	22-8-45	45
Despolpado fresco	7-8-45	85
Despolpado sêco	8-8-45	54
Sem pergaminho	31-7-45	72
Côco	16-8-45	19
Cereja	22-8-45	50
Despolpado fresco	2-8-45	66
Despolpado sêco	8-8-45	61
Sem pergaminho	31-7-45	35
Côco	10-8-45	37
Cereja	22-8-45	47
Despolpado fresco	13-8-45	76
Despolpado sêco	8-8-45	54
Sem pergaminho	31-7-45	49
Côco	22-8-45	20
Cereja	22-8-45	39
Despolpado fresco	16-8-45	54
Despolpado sêco	31-7-45	48
Sem pergaminho	31-7-45	31

RESUMO (1945)

DATAS DAS GERMINAÇÕES (iniciais)

Côco	Cereja	Despolpado fresco	Despolpado sêco	Sem pergaminho
10-8		2-8	31-7	
a	22-8	a	a	31-7
22-8		16-8	8-8	

PORCENTAGEM DE GERMINAÇÃO

Repetições	Côco	Cereja	Despolpado fresco	Despolpado sêco	Sem pergaminho
1.a	35	45	85	54	72
2.a	19	50	66	61	35
3.a	37	47	76	54	49
4.a	20	39	45	48	31
Médias	27,75	45,25	70,25	54,25	46,75

Com o exame dos dados (1944 e 1945) e consequentes análises estatísticas efetuadas pela Secção de Técnica Experimental e Cálculos, foi obtida, para os resultados de 1944, a diferença mínima significativa de 17,82.

Com isto pudemos notar que :

1.º — Os tipos “despoldado fresco”, “despoldado sêco” e “sem pergaminho” se equivalem. O mesmo acontece com os dois primeiros (côco e cereja).

2.º — “Despoldado “fresco” e “despoldado sêco” são nitidamente superiores aos tipos “côco” e “cereja”.

3.º — Os três últimos são superiores ao primeiro.

Para 1945 a diferença mínima significativa foi de 13,34, o que nos conduz às seguintes observações :

1.º — Todos os tipos foram superiores ao primeiro (côco).

2.º — O melhor tipo foi “despoldado fresco”.

3.º — Que os tipos “cereja”, “despoldado sêco” e “sem pergaminho” se equivalem.

CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÃO

1 — O “café em côco”, semente ainda bastante usada pelos nossos lavradores é o tipo menos recomendável. Além de ter uma baixa porcentagem de germinação (a maior foi em 1943 com 57%), há dificuldade na escolha das sementes, protegidas como estão pela casca.

2 — A “cereja” oferece o mesmo inconveniente de dificultar a escolha, não apresenta uma boa germinação (apenas em 1943 foi satisfatória, quando trabalhamos sem repetições) e

obriga a uma sementeira num intervalo de tempo determinado, às vezes impróprio quando, em certos anos, a **maturação** do café se adianta muito.

3 — “Despoldado fresco” — Foi o melhor tipo em 1945, colocando-se também em primeiro lugar em 1944 juntamente com o “despoldado sêco” e o “sem pergaminho” (de acordo com a análise estatística). Oferece mais facilidade na **escolha** de boas sementes e tem uma germinação satisfatória. Contudo, há certa dificuldade no seu manuseio e, como o “cereja”, apresenta o inconveniente de obrigar a semear numa determinada época nem sempre aconselhável para o cafeeiro. Isto torna seu possível emprego muito **restrito**.

4 — “Despoldado sêco” — Em média tem boa germinação, dá possibilidade a uma escolha bem feita, é de fácil manuseio e tem um período mais amplo para sementeira.

5 — “Sem pergaminho” — Não apresenta vantagens sobre o tipo anterior, além de exigir uma operação a mais: retirada do pergaminho. Notamos ainda que nos dois anos, 1944 e 1945, esta semente originou plantas um tanto amareladas.

Diante destas considerações somente um tipo pode ser separado como superior aos restantes: é o “despoldado sêco”.

É essa, pois, a semente que recomendamos, não havendo inconveniente para a germinação em semearmos o “despoldado fresco”, se a época for oportuna.

AGRADECIMENTO

A Seção Técnica Experimental e Cálculos somos muito gratos pelas análises estatísticas efetuadas.

BIBLIOGRAFIA

- MENDES, J. E. T. (1939) — “Viveiros para café”. Boletim n.º 21 do Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo.
- KRUG, C. A. (1936) — “Genética de Coffea”. Boletim técnico n.º 26 do Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo.