

**CALCÁRIOS ANALISADOS NOS LABORATÓRIOS  
DE QUÍMICA AGRÍCOLA DA  
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA  
"LUIZ DE QUEIROZ"  
IV. CALCÁRIOS DE LIMEIRA, ARARAS E  
DEMAIS MUNICÍPIOS NÃO IDENTIFICADOS**

VINICIUS FERRAZ, SYLVIO ARZOLLA, ARMANDO PORTA e  
FRANCISCO DE A. F. DE MELLO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo — Piracicaba

Os municípios de Piracicaba, Rio Claro e Limeira são próximos entre si e estão situados, geograficamente numa área de grande desenvolvimento agrícola. Os três municípios possuem jazidas de calcário muito bons para a correção dos solos ácidos.

Em seus trabalhos, FALCÃO & CUNHA (1965) e CUNHA & al. (1949) citam a composição de amostras de calcários procedentes de um número elevado de municípios do Brasil, porém não fazem referência aos materiais de Limeira. FALCÃO (1967, pág. 86) diz apenas que são muito magnesianos, cor cinza, creme ou parda, da série Passa Dois.

Em relação aos calcários de Araras nenhum dos autores citados acima faz qualquer referência.

No presente trabalho, se apresentam os resultados das análises procedidas em amostras de calcários de Limeira, de Araras e de diversos municípios que não puderam ser identificadas.

Procedeu-se da mesma maneira que nas publicações anteriores. isto é, foram eliminadas as amostras muito pobres em óxidos de cálcio e de magnésio porque essas não se constituíam em amostras típicas de calcários agrícolas.

Na tabela I oparecem os resultados obtidos nas amostras procedentes de Limeira.

Tabela I — Resultados das análises de calcários de Limeira, efetuadas, na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Amostra	CaO %	MgO %	Sílica %	Equivalente em CaCO <sub>3</sub>
1	28,69	20,00	5,15	100,95
2	27,21	18,05	6,50	93,47
3	26,37	17,38	10,70	90,30
4	34,78	1,08	25,90	64,94
5	14,00	—	56,00	—
6	31,67	13,39	5,13	89,90
7	27,40	14,55	11,26	85,13
8	24,40	11,59	—	72,42
9	26,08	16,29	—	87,08
10	30,01	17,02	—	95,93
11	28,05	16,65	—	91,50
12	28,33	18,10	—	95,60
13	25,94	17,38	—	89,53
14	23,42	17,13	21,50	84,40
15	26,59	15,62	14,00	86,34
16	15,62	13,27	47,06	85,80
17	16,38	12,50	47,06	87,68
18	28,69	20,00	6,60	100,95
19	27,21	18,10	6,50	93,60
20	26,37	17,38	10,70	90,30
21	34,78	1,08	25,90	64,94
22	14,00	—	56,00	—
23	31,67	13,39	5,13	89,90
24	27,40	14,55	11,26	85,13
25	12,60	8,20	49,30	42,89
26	—	17,00	—	—

As amostras de Araras revelaram os seguintes resultados (tabela II).

Tabela II — Resultados das análises de calcários de Araras, efetuadas na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

Amostra	CaO %	MgO %	Silica %	Equivalente em CaCO <sub>3</sub>
1	23,83	17,13	20,00	85,14
2	26,29	16,38	8,20	87,68
3	31,54	5,04	31,10	68,96
4	28,74	5,04	32,10	63,94
5	28,04	20,60	38,80	101,28
6	26,64	11,08	20,40	75,17
7	33,65	3,53	29,10	68,98
8	28,04	4,03	38,70	60,18
9	28,04	2,52	42,10	56,44
10	25,94	4,03	42,60	56,42
11	28,04	—	43,40	50,19
12	26,08	16,00	15,00	86,36
13	25,24	17,38	14,50	88,28
14	26,08	16,00	15,00	86,36
15	23,83	17,13	20,00	85,14
16	29,06	16,38	8,20	87,68
17	31,54	5,04	31,10	68,96
18	28,74	5,04	32,10	63,94
19	28,04	2,06	38,80	55,30
20	26,63	11,08	20,40	75,15
21	33,65	3,53	29,10	68,98
22	28,04	4,03	38,70	60,18
23	28,04	2,52	42,10	56,44
24	25,94	4,03	42,60	56,42
25	28,04	—	43,40	50,19

As amostras procedentes de municípios que não puderam ser identificados apresentaram os resultados expostos na tabela III.

Tabela III — Resultados das análises de calcários procedentes de municípios não identificados efetuadas na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Amostra	CaO %	MgO%	Sílica%	Equivalente em CaCO <sub>3</sub>
1	18,33	2,50	37,00	56,91
2	32,53	18,75	18,75	104,73
3	28,56	14,49	16,60	87,06
4	29,79	17,30	5,10	96,22
5	29,79	13,99	11,60	88,02
6	32,82	12,40	10,00	89,50
7	26,00	16,89	10,30	88,43
8	29,79	8,72	25,50	74,94
9	31,89	10,33	16,40	82,70
10	33,99	13,86	3,60	95,21
11	52,05	1,39	2,20	96,62
12	35,05	12,60	2,10	93,99
13	41,36	3,02	18,10	81,52
14	32,60	16,63	3,70	99,59
15	23,81	17,38	15,80	85,72
16	43,20	3,98	12,40	87,20
17	25,24	15,88	14,30	84,56
18	26,30	17,64	9,00	90,83
19	31,54	—	34,90	—
20	22,83	—	48,70	—
21	18,93	—	57,50	—
22	27,59	19,00	7,60	96,50
23	25,24	17,89	13,55	89,55
24	23,28	6,52	35,30	57,84
25	22,05	3,02	47,70	46,96
26	21,00	4,78	40,50	49,44
27	21,00	3,68	39,90	46,72
28	22,05	3,02	44,70	46,96
29	28,04	2,02	42,68	55,20
30	24,20	17,40	17,20	86,47
31	23,48	16,62	19,40	83,25
32	26,60	15,60	17,70	86,30
33	54,69	0,10	2,00	98,14
34	53,62	0,50	0,70	97,24
35	29,45	16,57	7,50	93,80

36	23,00	14,85	16,20	78,00
37	25,52	15,47	20,65	84,04
38	22,00	14,12	19,03	74,40
39	21,03	13,39	18,50	70,85
40	29,09	4,79	28,40	63,95
41	41,40	2,00	14,50	78,35
42	39,61	2,77	14,60	77,80
43	45,56	1,26	5,70	84,67
44	27,78	16,38	22,00	81,40
45	51,87	—	0,20	—

Os equivalentes em  $\text{CaCO}_3$  das amostras provenientes de Limeira, Araras e dos municípios não identificados foram reunidos em grupos, como aparecem nas tabelas IV, V e VI.

Tabela IV — Número de amostras provenientes de Limeira e porcentagens do total das mesmas, de acordo com o equivalente em  $\text{CaCO}_3$

Equivalente em $\text{CaCO}_3$	Número de amostras	Porcentagem do total
40,1 — 50,0	1	4,35
50,1 — 60,0	0	0,00
60,1 — 70,0	2	8,70
70,1 — 80,0	1	4,35
80,1 — 90,0	10	43,47
90,1 — 100,0	7	30,43
> 100,0	2	8,70
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100,00</b>

Os números da tabela IV mostram que, de um modo geral, as amostras procedentes de Limeira, sob o ponto de vista do equivalente em  $\text{CaCO}_3$ , representam bons calcários agrícolas, uma vez que 82,60% das mesmas apresentaram o referido equivalente maior que 90

Na tabela V são apresentados os dados relativos às amostras do município de Araras.

Como se pode observar através da tabela V, a maioria das amostras de Araras, ou seja, 60% das mesmas, apresentou equivalentes em  $\text{CaCO}_3$ , inferior a 70, merecendo, por este aspecto, alguma restrição quanto ao seu emprego como corretivo de solos ácidos. Um

número menor de amostras, 32%, apresentou equivalentes em  $\text{CaCO}_3$  maior que 80 e são amostras de materiais, sob este aspecto, recomendáveis para a agricultura. Deve-se resaltar que, no caso de Araras e de Limeira, o número de amostras analisadas foi relativamente pequeno.

Tabela V — Número de amostras provenientes de Araras e porcentagem do total das mesmas, de acordo com o equivalente em  $\text{CaCO}_3$

Equivalente em $\text{CaCO}_3$	Número de amostras	Porcentagem do total
50,1 — 60,0	7	28,00
60,1 — 70,0	8	32,00
70,1 — 80,0	2	8,00
80,1 — 90,0	7	28,00
90,1 — 100,0	0	0,00
> 100,0	1	4,00
Total	25	100,00

A tabela VI resume os resultados principais obtidos das amostras provenientes de municípios não identificados.

Tabela VI — Número de amostras procedentes de municípios não identificados e porcentagem do total das mesmas de acordo com o equivalente em  $\text{CaCO}_3$

Equivalente em $\text{CaCO}_3$	Número de amostras	Porcentagem do total
40,1 — 50,0	4	9,76
50,1 — 60,0	3	7,32
60,1 — 70,0	1	2,44
70,1 — 80,0	6	14,64
80,1 — 90,0	16	39,02
90,1 — 100,0	10	24,38
> 100,0	1	2,44
Total	41	100,00

Verifica-se que, de acordo com o equivalente em  $\text{CaCO}_3$ , 65,48% das amostras representam calcários de boa qualidade; 14,64% representam calcários razoáveis, sendo os restantes, representados por 19,52% do total, amostras de materiais relativamente pobres na soma de óxidos de cálcio e de magnésio.

## LITERATURA CITADA

- CUNHA, J., J. E. P. GUIMARAES, B. A. FERREIRA & B. ROQUETE, 1949 — Análises de calcários e indústria de cal no Brasil. Departamento da Produção Mineral, Ministério da Agricultura, Boletim 33, 369 págs.
- FALCAO, H., 1967 — Súmula de ocorrências de calcários no Brasil. Departamento da Produção Mineral, Ministério das Minas e Energia, Avulso 15, 89 págs.
- FALCÃO, H. & J. CUNHA, 1965 — Análises de calcários (II). Departamento da Produção Mineral, Ministério das Minas e Energia, Boletim 45, 196 págs.

