

CALCÁRIOS ANALISADOS NOS LABORATÓRIOS
DE QUÍMICA AGRÍCOLA DA ESCOLA SUPERIOR
DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ". III. CAL-
CÁRIOS DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO,
ESTADO DE SÃO PAULO.

SYLVIO ARZOLA. FRANCISCO DE A. F. DE MELLO,

ARMANDO PORTA e VINICIUS FERRAZ

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de São Paulo — Piracicaba

No município de Rio Claro encontram-se jazidas de calcário de excelentes propriedades agrícolas. Entretanto, a literatura é muito pobre a esse respeito.

FALCÃO & CUNHA (1965), em seu trabalho sobre a composição de calcários do Brasil, nada falam sobre os de Rio Claro e FALCÃO (1967, pág. 86) diz apenas que eles são de importância econômica restrita, devido à dificuldade de exploração.

CUNHA & al (1949) apresentam um número elevado de resultados analíticos de amostras de calcários de todo o Brasil, porém, não fazem referência aos calcários de Rio Claro.

A finalidade da presente publicação é divulgar os resultados analíticos de amostras de calcários procedentes do município de Rio Claro, Estado de S. Paulo, tendo as análises sido feitas nos laboratórios de química agrícola da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Para isso, organizou-se, primeiramente, a tabela I

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

Amostra	CaO%	MgO%	Sílica%	Equivalente em CaCO ₃
1	47,09	1,16	3,00	90,71
2	26,00	9,50	—	70,10
3	28,92	14,74	9,70	88,32
4	—	20,82	—	—
5	—	18,20	—	—
6	27,00	15,88	12,00	87,71
7	25,59	16,89	10,70	87,70
8	24,53	16,63	13,20	85,15
9	24,53	17,64	13,10	87,66
10	21,03	15,12	28,00	75,14
11	22,72	14,85	19,50	77,50
12	26,65	18,10	9,80	92,59
13	39,83	0,72	21,40	73,07
14	35,34	0,36	24,70	64,15
15	22,44	15,93	22,40	79,68
16	27,30	17,56	8,20	92,42
17	22,67	12,67	17,10	72,03
18	28,05	8,15	23,54	70,42
19	30,69	12,67	17,54	86,35
20	38,43	10,14	6,45	93,94
21	31,69	16,00	8,90	96,40
22	33,66	2,17	29,90	65,63
23	27,20	—	42,80	—
24	29,64	—	34,40	—
25	18,23	7,24	43,00	50,58
26	21,60	18,40	15,75	84,29
27	26,09	19,50	6,20	95,06
28	27,21	14,40	17,00	84,41
29	27,71	18,32	2,54	95,03
30	27,44	18,28	7,80	94,45
31	24,53	18,90	15,10	90,78
32	24,53	17,64	14,50	87,66
33	24,53	17,64	8,00	87,66
34	25,24	18,46	8,90	90,96
35	30,60	17,02	—	96,98
36	33,66	—	—	—

37	40,11	7,20	9,80	89,66
38	25,34	2,17	26,80	50,74
39	23,84	16,57	15,30	83,76
40	29,46	10,68	16,90	79,22
41	25,24	3,98	35,90	55,05
42	24,68	9,00	25,40	66,50
43	14,58	8,34	44,90	46,78
44	28,05	9,80	25,30	74,51
45	29,45	18,46	3,30	98,50
46	30,85	8,53	20,30	76,37
47	28,05	18,46	8,90	95,99
48	26,65	16,66	11,00	89,02
49	22,44	12,48	20,80	71,12
50	27,44	16,38	14,60	89,74
51	16,80	13,35	31,00	63,18
52	19,45	17,51	20,20	78,24
53	25,93	17,13	8,80	88,89
54	21,00	15,12	20,47	75,09
55	29,79	20,66	2,50	104,56
56	27,34	16,13	7,00	88,94
57	26,00	14,63	15,90	82,82
58	37,45	10,96	5,50	94,22
59	26,29	13,10	22,80	79,55
60	15,07	8,06	52,21	46,97
61	30,84	11,84	15,40	84,56
62,	28,74	16,13	5,00	91,44
63	24,53	16,37	14,20	84,51
64	28,81	14,56	10,20	87,68
65	28,74	16,13	5,00	91,44
66	24,53	16,37	14,20	84,51
67	28,81	14,56	10,20	87,68
68	28,92	14,74	9,70	88,32
69	25,59	16,89	10,70	87,70
70	24,53	16,63	13,20	85,15
71	24,53	17,64	13,10	87,66
72	21,03	15,12	28,10	75,14
73	27,20	19,71	—	97,57
74	31,29	5,11	33,60	68,68
75	42,07	3,22	18,70	83,30
76	43,20	7,50	7,60	95,93
77	86,93	16,00	10,30	87,88
78	26,37	15,80	17,80	86,38
79	31,15	18,20	6,50	100,90

80	25,80	17,60	17,10	89,83
81	23,28	17,00	—	83,83
82	28,05	18,10	8,40	95,10
83	23,84	17,02	17,20	84,88
84	28,05	18,83	7,30	96,91
85	23,56	16,11	8,20	82,12
86	24,68	16,11	8,80	84,13
87	38,90	9,23	6,80	92,52
88	31,03	2,13	14,64	60,82
89	52,17	0,79	2,00	95,34
90	26,93	15,93	14,80	87,71
91	50,49	0,72	4,00	92,17
92	44,88	—	—	—
93	29,73	16,84	11,57	94,98
94	22,44	14,40	21,60	75,88
95	33,09	14,85	15,16	96,06
96	24,96	18,82	10,38	91,35
97	26,65	6,52	35,50	63,87
98	26,08	8,59	34,20	67,98
99	21,60	18,40	15,75	84,29
100	26,09	19,50	6,20	95,06
101	27,21	14,40	17,00	84,41
102	24,53	18,90	15,10	90,78
103	24,53	17,64	14,50	87,66
104	24,53	17,64	8,00	87,66
105	46,86	3,02	10,90	87,79
106	52,57	—	1,00	94,10
107	23,80	15,12	20,60	80,10
108	49,07	1,16	3,00	90,71
109	26,00	9,50	—	70,10
110	26,00	17,10	14,00	89,95
111	24,44	16,38	14,60	84,37
112	25,94	18,15	4,61	91,44
113	25,93	17,13	8,80	88,89
114	19,45	17,51	20,20	78,23
115	21,00	15,12	20,47	75,09
116	53,62	0,50	0,70	97,22
117	33,65	4,78	18,40	72,08
118	29,80	20,66	2,50	104,58
119	27,34	16,13	7,00	88,94
120	26,00	14,63	15,90	82,82
121	27,00	16,00	11,40	88,01
122	37,45	10,96	5,56	94,21

123	26,29	13,10	22,80	79,55
124	15,07	8,06	52,51	46,96
125	30,84	11,84	15,40	84,56
126	24,58	13,86	19,90	78,37
127	24,53	17,67	14,00	87,73
128	18,23	7,24	43,10	50,62
129	26,08	8,59	34,20	67,98
130	25,24	18,47	14,49	90,99
131	30,61	17,02	14,92	97,00
132	40,11	7,20	9,80	89,66
133	35,34	21,70	26,80	117,08
134	29,46	10,68	16,90	79,22
135	24,68	9,00	25,40	66,50
136	14,58	8,34	44,90	46,78
137	28,05	9,80	25,30	74,51
138	29,45	18,47	3,30	98,52
139	30, 85	8,33	20,30	75,88
140	28,05	18,46	8,90	95,99
141	26,65	16,66	11,00	89,02
142	22,44	12,48	20,80	71,12
143	22,72	14,85	19,50	77,50
144	20,47	18,19	21,80	81,75
145	26,65	18,10	9,80	92,59
146	39,83	0,72	21,40	73,09
147	35,34	0,36	24,70	64,15
148	50,77	1,81	1,30	95,37
149	22,44	15,93	22,40	79,68
150	27,29	17,56	8,20	92,40
151	22,69	12,67	17,10	72,03
152	28,05	8,1 5	23,54	70,42
153	30,64	12,67	17,60	86,27
154	38,43	10,14	6,45	93,94
155	31,69	16,00	8,90	96,40
156	33,66	2,17	29,90	65,63
157	16,23	—	56,90	—
158	27,20	—	42,80	—
159	29,64	—	34,40	—
160	16,83	—	58,90	—
161	30,15	18,10	—	98,86
162	28,75	18,10	—	96,35
163	25,94	18,10	—	91,32
164	28,75	19,91	—	100,94
165	26,64	19,0	—	94,81

166	26,37	10,60	—	73,49
167	15,71	7,60	—	46,97
168	27,20	19,71	—	97,57
169	25,24	15,20	—	82,88
170	25,52	17,60	—	89,33
171	27,20	19,71	—	97,57
172	31,29	5,11	33,60	68,68
173	42,10	3,23	18,70	83,37
174	43,20	7,50	7,60	95,93
175	28,05	24,45	22,10	110,85
176	28,33	22,57	17,00	106,68
177	25,42	21,98	8,70	100,01
178	26,93	16,00	10,30	87,88
179	26,37	15,80	17,80	86,38
180	31,15	18,20	6,50	100,90
181	25,80	17,60	17,10	89,83
182	23,28	17,00	14,80	83,83
183	21,04	16,00	13,60	77,34
184	28,05	18,10	8,41	95,10
185	23,84	17,02	17,20	84,88
186	28,05	18,83	7,30	96,91
187	23,56	16,11	8,20	82,12
188	26,93	15,93	14,80	87,71
189	50,49	0,72	4,00	92,17
190	26,65	6,52	47,70	63,87
191	35,06	12,03	10,30	92,50
192	23,28	13,40	24,70	74,90
193	41,36	1,26	17,70	77,15
194	23,48	15,38	14,70	80,17
195	28,00	16,13	9,13	90,20
196	28,00	18,90	4,40	96,99
197	27,34	18,44	3,69	94,67
198	28,00	18,55	3,40	96,12
199	26,64	18,55	5,12	93,68
200	29,80	17,14	2,18	95,85
201	26,29	17,90	9,69	91,45
202	27,34	18,55	6,45	94,94
203	27,16	17,14	10,69	91,13
204	28,21	19,00	4,83	97,62
205	27,51	18,65	3,69	95,49
206	28,21	18,80	4,30	97,11
207	27,18	18,82	6,00	95,32
208	29,27	18,40	2,79	98,02

209	26,29	18,99	9,42	92,15
210	27,32	18,98	6,85	95,97
211	25,94	17,39	9,25	89,56
212	26,11	17,64	8,72	90,49
213	27,16	18,02	9,06	93,31
214	27,69	19,39	4,89	97,65
215	27,10	19,15	3,91	95,99
216	28,,25	19,00	4,30	97,69
217	26,81	18,68	5,72	94,32
218	28,16	18,70	2,94	96,79
219	26,00	18,57	9,71	92,59
220	26,29	18,60	6,51	93,18
221	25,24	18,14	10,80	90,17
222	24,54	17,14	11,65	86,43
223	34,35	10,10	12,54	86,50
224	35,05	10,56	12,10	88,98
225	21,03	7,56	39,80	56,39
226	18,95	13,99	37,04	68,25
227	25,76	19,78	7,30	95,16
228	26,14	19,28	4,66	94,60
229	25,61	19,15	5,87	93,33
230	26,64	19,40	3,52	95,79
231	25,43	19,78	3,58	94,57
232	16,87	13,99	26,45	64,89

Os equivalentes em CaCO_3 da tabela I foram reunidos de a-
córdo com os seus valores, obtendo-se desse modo a tabela II.

Tabela II — Número de amostras e porcentagem do total, segundo o equivalente em CaCO_3

Equivalente em CaCO_3	Número de amostras	Porcentagem do total
40,1 — 50,0	5	2,37
50,1 — 60,0	5	2,37
60,1 — 70,0	16	7,27
70,1 — 80,0	35	15,91
80,1 — 90,0	66	30,00
90,1 — 100,0	84	38,18
100,0	9	4,09
Total	220	100,09

Pelos dados expostos na tabela II, concluiu-se que 72,27% das amostras apresentaram aequivalentes em CaCO_3 maiores que 80 e que 83,18% das mesmas tem os equivalentes considerados superiores a 70. Sob esse aspecto, portanto, como se verificou com os calcários de Piracicaba (MELLO & al, 1974, os de Rio Claro são apropriados para a correção de solos ácidos.

LITERATURA CITADA

- CUNHA, J., J. E. P. GUIMARAES, B. A. FERREIRA & B. ROQUETE, 1949 — **Análises de calcários e indústrias de Cal no Brasil**, Departamento Nacional da Produção Mineral, Ministério da Agricultura, Boletim 33, 369 págs.
- FALCÃO, 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 Nacional da Produção Mineral, Ministério das Minas e Energia, Boletim .", 196 págs.
- MELLO, F. A. F., A. PORTA, V. FERRAZ & S. ARZOLLA, 1947 — Calcários analisados nos laboratórios de química agrícola da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". III. Calcários do município de Piracicaba, Estado de São Paulo. **Rev. de Agricultura** 49: 19 28.