

MASSA E VOLUME DE TERRA NA DETERMINAÇÃO DO pH

Francisco de A.F. de Mello (1)
João Carlos Castoldi (1)

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo a determinação do pH em água do solo, para fins agrícolas, foi efetuado tomando-se massas de terra e de água ou volume desta considerando-se a sua massa específica igual a 1.

Em São Paulo o mais comum era tomarem-se 10 g de terra e 25 ml de água (CATANI *et alii*, 1955); portanto, uma relação igual a 1:2,5. E, segundo essa relação, foram estabelecidos os padrões para julgamento do grau de acidez ou de alcalinidade de um solo.

Recentemente, passou-se a adotar 10 ml de terra em vez de 10 g, permanecendo a relação volumétrica 1:2,5 (PIPA-EMG, 1972; VAN RAIJ & ZULLO, 1977).

E ficou a pergunta: há diferença no valor do pH quando se tomam 10 g de terra e 10 ml da mesma?

Para responder a essa questão foi realizado o presente trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas 50 amostras de terra, tomadas ao acaso, entre as enviadas ao Departamento de Solos, Geologia e Fertilizantes da Escola Superior de Agricultura «Luiz de Queiroz» para serem analisadas.

Os valores dos pHs das mesmas foram determinados em potenciômetro utilizando-se a relação 1:2,5, isto é, 10 g de ter-

(1) Escola Superior de Agricultura «Luiz de Queiroz», Universidade de São Paulo, Piracicaba.

QUADRO I - pHs obtidos utilizando-se 10 ml e 10 g de terra em 25 ml de água.

Terra n.º	pH		Terra n.º	pH	
	10ml de terra	10g de terra		10ml de terra	10g de terra
1920	6,1	6,1	1958	5,2	5,3
1921	5,5	5,4	1959	5,2	5,3
1922	5,7	5,7	1960	5,4	5,5
1923	6,3	6,3	1961	5,2	5,4
1924	6,0	6,0	38	5,1	5,0
1925	5,4	5,4	39	5,3	5,3
1926	5,7	5,7	40	5,2	5,2
1927	6,1	6,0	41	4,9	4,9
4	6,1	6,1	42	4,7	4,7
5	6,0	6,0	43	5,1	5,1
1905	5,3	5,4	44	4,8	4,8
1906	5,3	5,3	45	4,7	4,7
1907	4,9	4,9	46	5,1	5,1
1908	4,8	4,8	47	5,6	5,6
1940	6,0	5,9	48	5,0	5,0
1941	5,3	5,5	1902	4,7	4,8
1942	5,3	5,4	1903	4,7	4,8
1943	5,1	5,0	7061	4,7	4,7
1946	5,6	5,7	1945	5,6	5,7
1947	5,9	6,1	1948	5,2	5,3
1951	4,9	4,8	1918	5,4	5,4
1952	4,9	4,8	1919	5,7	5,8
1953	5,2	5,2	1915	5,5	5,5
1956	5,4	5,4	1916	4,8	4,8
1957	5,6	5,7	1917	4,3	4,4

ra e 25 ml de água (CATANI *et alli*, 1955) e 10 ml de terra e 25 ml de água (PIPAEMG, 1972; VAN RAIJ & ZULLO, 1977).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos se encontram no quadro I.

Com os elementos do quadro I, determinou-se a equação de regressão que liga os valores pH medidos quando foram tomados 10 g (x) e 10 ml (y) de terra.

$$y = 0,0896 + 0,9787x \quad r = 0,9864xxx$$

Com finalidade ilustrativa construiu-se a figura 1.

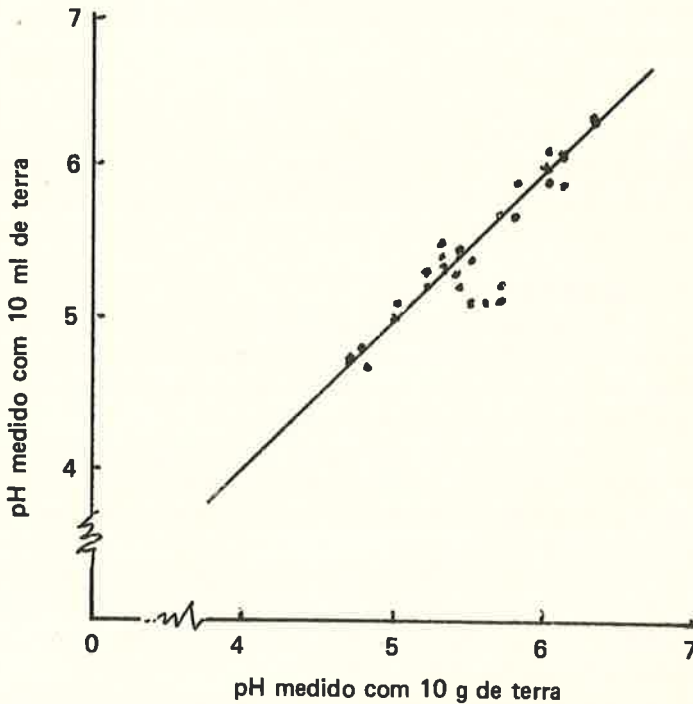


FIGURA 1 - Relação entre os pHs medidos tomando-se 10 g e 10 ml de terra em 25 ml de água.

Os pHs médios e o erro padrão foram calculados e os valores se acham no quadro II.

QUADRO II - Médias dos pHs e erro padrão obtidos quando foram utilizados 10 ml e 10 g de terra.

pH médio	
10ml de terra	10g de terra
5,3 ± 0,5	5,3 ± 0,5

O coeficiente de correlação próximo a 1,0 revela a elevada dependência entre os pHs obtidos numa mesma terra enquanto que os quadros I e II e a equação de regressão indicam que tal dependência tende para a igualdade.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos indicam que, para fins de fertilidade do solo, os pHs obtidos quando se empregam 10 ml ou 10 g de terra e 25 ml de água são iguais. E, como a 1.^a medição é mais fácil e mais rápida ela deve ser recomendada nos trabalhos de rotina.

RESUMO

O presente trabalho foi realizado com a finalidade de se verificar a identidade ou discrepância entre os valores pH de amostras de terra quando se tomam 10 g de terra em 25 ml de água e 10 ml de terra em 25 ml de água.

Para isso, foram utilizadas 50 amostras de terra, tomadas ao acaso, entre as enviadas para serem analisadas no Departamento de Solos, Geologia e Fertilizantes, da Escola Superior de Agricultura «Luiz de Queiroz».

Os resultados obtidos permitiram concluir que, para fins de fertilidade do solo, os dois procedimentos produzem resultados iguais e que o segundo deve ser recomendado por ser de execução mais fácil e mais rápida.

LITERATURA CITADA

- PIPAEMG, 1972. Recomendações do uso de fertilizantes para o Estado de Minas Gerais, 2.a tentativa. Secretaria de Estado da Agricultura, Belo Horizonte.

- CATANI, R.A., J.R. GALLO & H. GARGANTINI, 1955. Amostragem de solo, métodos de análise, interpretação e indicações gerais para fins de fertilidade. Boletim n.º 69, Instituto Agrônômico do Estado de São Paulo, Campinas.
- VAN RAIJ, B. & M.A.T. ZULLO, 1977. Métodos de análise de solo. Circular n.º 63, Instituto Agrônômico do Estado de São Paulo, Campinas.

ÍNDICE DO VOLUME LIII / 1978

AGRICULTURA

Nakagawa, João & Outros - Comportamento de cultivares de feijão (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) em Regente Feijó. Experimento II	53
Nakagawa, João & Outros - Caracterização de cultivares de gergelim (<i>Sesamum indicum</i> L.)	179
Rocha Filho, J.V.C. & Outros - Fatores de solo e clima que afetam o rendimento médio do milho nas regiões homogêneas da Paraíba	145

CIÊNCIA DO SOLO

Freire, Wesley Jorge - Aditivos químicos e seus efeitos sobre a compactação do solo	247
Kinjo, Toshiaki & Outros - Retenção de amônia em relação à quantidade do fosfato adsorvido em solos latossólicos	27
Mello, Francisco de A.F. de - Níveis críticos de nutrientes no solo referidos a 100 ml de terra	115
Mello, Francisco de A.F. de - Efeito da calagem sobre a disponibilidade do fósforo do solo (Nota complementar)	157
Mello, Francisco de A.F. de & João Carlos Castaldi - Massa e volume de terra na determinação do pH	271

CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Chaves, Iêde de Brito & Octavio Freire - Erosividade das chuvas na micro-região homogênea brasileira n.º 98 (Estado da Paraíba)	255
Freire, O. & J. Vasques Filho - Tolerância de perdas para os solos de Piracicaba	261
Silva, J.R. Coelho & O. Freire - Fator chuva para a aplicação na equação universal de perdas de solo, em Piracicaba	229

DIVERSOS

Gomes, F. Pimentel & Glauco P. Viégas - Experiments in square lattice with a common treatment in all blocks	34
Livros Novos	96
Academia de Ciências do Estado de São Paulo recebe novos membros ...	140
Livros recentes sobre Fisiologia Vegetal	141