

Circular Técnica

ISSN 0101-6989
Maio, 1986

Número 8

FOL
3270

SOLO
SOLO
SOLO

AMOSTRAGEM DE SOLO PARA ANÁLISE QUÍMICA



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho - UEPAE de Porto Velho
Porto Velho, RO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: José Sarney

Ministro da Agricultura: Iris Rezende Machado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Presidente: Ormuz Freitas Rivaldo

Diretores: Ali Aldersi Saab

Derli Chaves Machado da Silva

Severino de Melo Araújo

Produced with ScanTOPDF

AMOSTRAGEM DE SOLO PARA ANÁLISE QUÍMICA

Haroldo Duarte Jorge



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho

UEPAE de Porto Velho

Porto Velho, RO

Produced with Scantopdf

Copyright © EMBRAPA - 1986

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

UEPAE de Porto Velho
BR 364, km 5,5 - Rodovia Cuiabá/Porto Velho
Caixa Postal 406
78900 Porto Velho, RO

Tiragem: 2.000 exemplares

Comitê de Publicações:

Victor Ferreira de Souza
Maria Imaculada Pontes Moreira Lima
Reinaldo de Paula Ferreira
Alady Berlese de Lima Filho
Maria Aico Watanabe
José Pessoa Neto
João Cesar de Resende
Luís Tarcísio Salgado

Jorge, Haroldo Duarte.

Amostragem de solo para análise química, por Haroldo Duarte Jorge. Porto Velho, EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho, 1986.

11p. p. (EMBRAPA-UEPAE de Porto Velho. Circular Técnica, 8).

1. Solo-Análise química. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho, RO. II. Título. III. Série.

CDD 631.41

SUMÁRIO

Introdução	5
Amostragem	5
Histórico da Área	5
Seleção da Área	6
Número de Amostras	7
Profundidade	8
Ferramentas Utilizadas	8
Embalagem	8
Referências	9
Ficha de Informações Complementares à Amostra de Solo	11

Produced with Scantopdf

AMOSTRAGEM DE SOLO PARA ANÁLISE QUÍMICA

Haroldo Duarte Jorge¹

INTRODUÇÃO

Análise química dos solos é o método mais utilizado para avaliar a fertilidade do solo e determinar as necessidades de nutrientes para as plantas (Braga 1980, Miranda 1982). Quando se avalia a fertilidade do solo usando-se a análise química, tem-se como objetivo identificar e corrigir os elementos considerados em deficiência ou excesso para uma determinada cultura.

Das etapas que compõem o programa de análise do solo, a amostragem é a primeira e a mais importante, pois é responsável por 98% dos erros que se cometem (Braga 1980). Uma amostragem inadequada pode comprometer as recomendações de calagem e adubação feitas com base na análise química.

AMOSTRAGEM

Entende-se por amostra simples aquela que representa um único ponto de coleta e, por amostra composta, aquela formada por vários pontos de coleta.

Uma amostra representativa é aquela que melhor reflete as condições de fertilidade da área em que foi coletada. Como a quantidade de solo a ser utilizada na análise é de apenas 10 gramas para cada amostra, fica clara a necessidade de se coletarem amostras que, de fato, representem 2.000.000 kg de solo por hectare, conforme se pode notar no seguinte esquema (Miranda 1982):

Peso médio da camada arável de um hectare	Peso médio da amostra enviada ao laboratório	Peso da amostra analisada no laboratório
2.000.000 kg	0,3 kg	0,01 kg

HISTÓRICO DA ÁREA

O histórico da área é muito importante para a interpretação correta dos dados das análises químicas, podendo, inclusive, determinar a modificação do extrator a ser empregado na análise em função dos insumos já aplicados no solo. Assim, é muito importante que cada amostra de solo seja enviada ao laboratório com um histórico completo da área amostrada, relatando-se, por exemplo, a aplicação ou não

¹ Químico, M.Sc.; EMBRAPA-Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Porto Velho (UEPAE de Porto Velho), Caixa Postal 406, CEP 78900 Porto Velho, RO.

de calcário e/ou adubos, com a quantidade e as fontes dos mesmos e se a aplicação foi a lanço ou no sulco do plantio. Desse modo, estaremos aptos para melhor avaliar a fertilidade do solo.

SELEÇÃO DA ÁREA

Dividir a gleba de interesse em áreas uniformes. Cada gleba deverá ser uniforme quanto ao tipo de solo, topografia, cor, textura (arenosa ou argilosa), vegetação e o histórico de utilização (Fig. 1 e 2). É necessário que se limpe a superfície do solo, retirando as folhas e outros detritos, antes de coletar as amostras. Evite a coleta de amostras em locais próximos a residências, galpões, estradas, formigueiros, etc. Não retirar amostras quando o terreno estiver encharcado ou em locais com acúmulo de cinzas (Lemos et al. 1976).

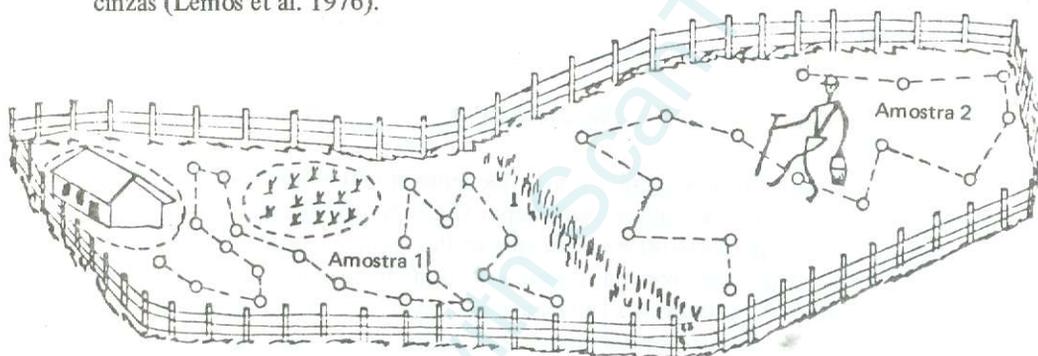


FIG. 1. Exemplo de retirada de amostras de um terreno de baixada (amostra 1) e de meio encosta (amostra 2). As áreas dentro dos círculos não devem ser amostradas.

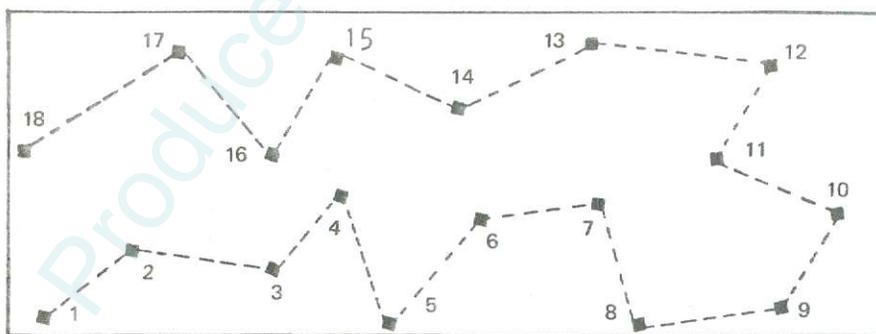


FIG. 2. Retire as amostras simples em zigue-zague.

NÚMERO DE AMOSTRAS

De preferência, deve-se tomar uma amostra de solo composta para cada área visualmente uniforme. A quantidade de amostras simples, que deverá formar uma amostra composta, depende do tamanho da área, como se vê a seguir (Miranda 1982):

Tamanho da área homogênea	Número de amostras simples para formar uma amostra composta
Até 3 hectares	15
De 3 a 5 hectares	20
De 5 a 10 hectares	30

As amostras simples deverão ser colocadas em um balde (Fig. 3 e 4) ou caixote bem limpos e, após misturadas, retiram-se, então, aproximadamente, 300 gramas para ser enviados ao laboratório.

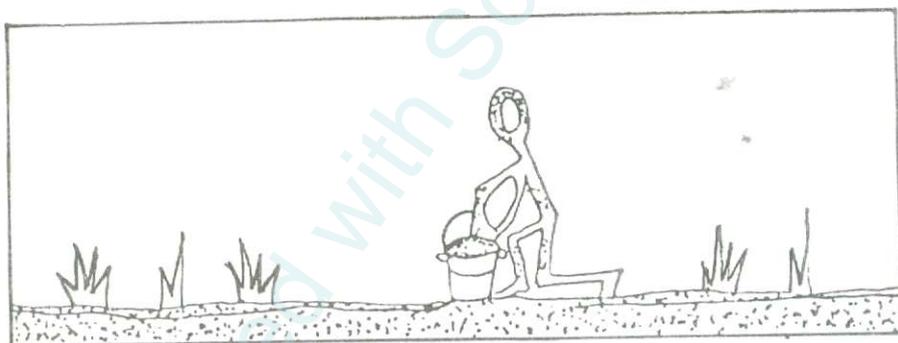


FIG. 3. Misture bem todas as amostras simples retiradas, formando a amostra composta. Faça a mistura com a mão.

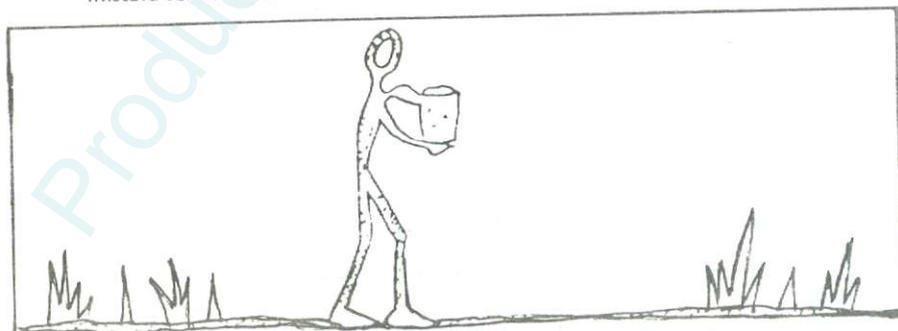


FIG. 4. Retire, aproximadamente, 300 g da amostra composta, que serão enviados ao laboratório.

PROFUNDIDADE

Para a formação de culturas anuais, como arroz, feijão, milho e soja e, também, para pastagem, a profundidade da amostragem é a mesma da camada arável, ou seja, de 0 a 20 cm. No caso de pastagens já formadas, a profundidade da amostragem deverá ser de 0 a 10 cm.

Para culturas permanentes formadas, como seringueira, guaraná, café, pimentado-reino ou fruticultura, coletam-se amostras na projeção da copa, a uma profundidade de 0 a 10 cm².

FERRAMENTAS UTILIZADAS

Podem ser usados o vazador, o trado, o enxadão, a pá reta ou a boca-de-lobo, que são os utensílios mais comuns nas fazendas. As Fig. 5, 6 e 7 ilustram o emprego destas ferramentas na amostragem. Serão necessários, ainda, um balde, etiquetas, sacos plásticos e uma régua.

EMBALAGEM

Após a retirada da amostra composta, esta deve ser colocada em um saco plástico bem limpo que deverá, em seguida, ser fechado. Evite colocar a amostra em recipientes usados, tais como latas, saquinhos de leite, sacos de adubos, cimento, calcário ou defensivos. Envie a amostra seca, sempre que possível.

Cada amostra composta deverá receber uma etiqueta de identificação com o nome do município, proprietário, propriedade e um número seriado. Essa etiqueta não deve ser colocada dentro do saco plástico, para evitar sua destruição pela umidade do solo.

O preenchimento da etiqueta não dispensa a Ficha de Informações Complementares à Amostra de Solo que, necessariamente, deverá acompanhar a amostra.

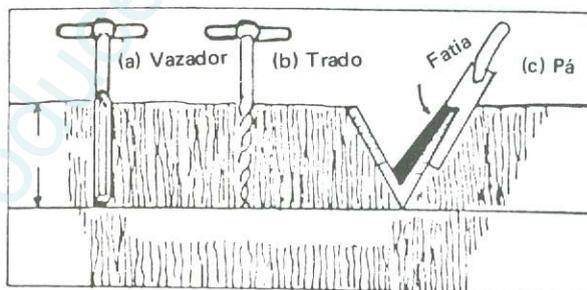


FIG. 5. Materiais usados para amostras de solos.

² Por ocasião da amostragem do solo, para análise química, é oportuno verificar se não há impedimento físico, cascalhos, pedras, etc., para o desenvolvimento de raízes em profundidade.

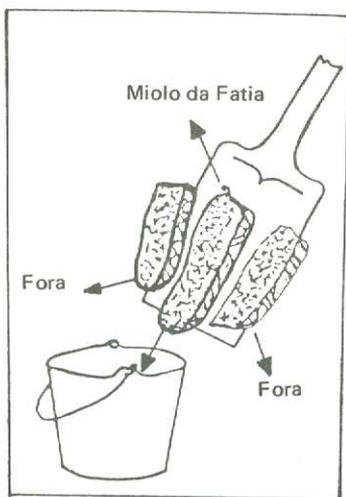


FIG. 6. Amostragem com pá.



FIG. 7. Amostragem com vazador ou trado.

REFERÊNCIAS

- BRAGA, J.M. **Avaliação de fertilidade dos solos; análise química.** Viçosa, Imprensa Universitária, 1980. parte 1.
- LEMONS, R.C. de & SANTOS, R.D. dos. **Manual de métodos de trabalho de campo.** s.l., SBCS. Comis. Mét. Trab. Campo, 1976. 36p.
- MIRANDA, L.N. de. **Amostragem de solo para análise química.** Brasília, EMBRAPA-CPAC, 1982. 15p. (EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 11).

Produced with ScanTopDF

FICHA DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES À AMOSTRA DE SOLO

- 01 Procedência _____ Ofício n.º _____
- 02 Nome do produtor _____
- 03 Nome da propriedade _____
- 04 Município _____
- 05 Amostra composta n.º _____ formada de _____ amostras simples. Coletada em _____ da área de _____ profundidade _____
- 06 Amostra simples n.º _____ coletada em _____ profundidade _____ da área de _____
- 07 Coloração do solo _____
- 08 Topografia: Plana Ondulada Morro Várzea
- 09 Profundidade do solo: Rasa Média Profunda
- 10 Cultura do ano anterior _____
- 11 Cultura a ser implantada _____
- 12 Foi adubada? _____ Com que adubo? _____ Quantidade _____
- 13 Foi feita calagem? _____ Quantidade de calcário usada (t/ha) _____
- 14 Vegetação natural _____
- 15 Responsável pela coleta _____
- 16 Observações _____
- _____
- _____
- _____

Editor Responsável:

Departamento de Difusão de Tecnologia - DDT

Chefe: Chefe: Ivan Sergio Freire de Souza

Coordenadoria de Comunicação Técnico-Científica - COTEC

Coordenadora: Evanir Pimenta Figueiredo

Tratamento Editorial

Cecília Maria Pinto Mac-Dowell

Glória Balué Gil

Composição

Vera Lúcia Alves

Capa

Délcia Silva Francischetti

Montagem

José Edgar O. Barreiros

Produced with ScanTOPDF

PRODUKTIONSGEMEINSCHAFT