

Determinações a solicitar

Antes da instalação dos povoamentos e na primeira colheita de amostras de terra em povoamentos jovens e adultos

- Textura (% areia, % limo e % argila)
- Matéria orgânica (carbono orgânico)
- pH (H₂O)
- Necessidade de cal
- Calcário total e calcário ativo, se necessário
- Fósforo, potássio e magnésio extraíveis
- Ferro, manganês, zinco, cobre e boro extraíveis
- Complexo de troca: cálcio, magnésio, potássio e sódio de troca e acidez potencial
- Condutividade elétrica (na amostra colhida junto dos gotejadores) dos povoamentos regados

Nas colheitas seguintes

- Matéria orgânica
- pH (H₂O)
- Necessidade de cal
- Fósforo, potássio, magnésio e boro extraíveis
- Condutividade elétrica (na amostra colhida junto dos gotejadores) dos povoamentos regados
- Outras determinações aconselhadas consoante os resultados da análise anterior



GO NUTRISUBER GO FERTIPINEA

O objetivo destes projetos é estabelecer recomendações racionais de fertilização para sobreiro e pinheiro-manso com base nos resultados da análise de terra e foliar.

Mais informação em:

Nutrisuber

<http://www.unac.pt/index.php/id-i/grupos-operacionais-accas-1-1-pdr2020/nutrisuber>
<http://www.inia.vpt/menu-lateral-geral/projetos-de-investigacao/nutrisuber-nutricao-e-fertilizacao-do-montado-de-sobro>



Fertipinea

<http://www.unac.pt/index.php/id-i/grupos-operacionais-accas-1-1-pdr2020/fertipinea>
<http://www.inia.vpt/menu-lateral-geral/projetos-de-investigacao/fertipinea>



LÍDER DE PROJECTO

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

PARCEIROS COMUNS

União da Floresta Mediterrânica

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

OBT

PEDRO SACADURA TEIXEIRA CABRAL DUARTE DA SILVEIRA

PARCEIROS NUTRISUBER

Companhia das Lezírias

EQUIPAR, VIVEIROS FLORESTAIS LDA.

LUÍS FILIPE BUAL FALCÃO DA LUZ

PARCEIROS FERTIPINEA

UNIVERSIDADE DE EVORA

ICNF Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

VIVEIROS DA HERDADE DA COMPORTA PRODUÇÃO DE PLANTAS ORNAMENTAIS/LIA.

HERDADE DA ABEGOUARIA SOCIEDADE AGRÍCOLA LDA.

ANTA DE CIMA SOCIEDADE AGRÍCOLA UNIPESSOAL LDA.

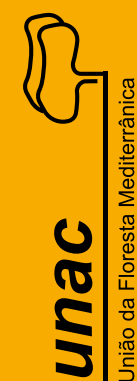
SOCIEDADE AGRÍCOLA MONTE DA SÉ, LDA.

PEDRO MIGUEL BELO RAMOS COURINHA MARTINS



Ficha Técnica

Edição: UNAC - União da Floresta Mediterrânica
Equipa técnica: Fátima Calouro (INIAV), M. Encarnação Marcelo (INIAV), Pedro Jordão (INIAV) e Conceição Santos Silva (UNAC)
Design Gráfico, Paginação e Preparação Gráfica: Whitespace
Impressão e Acabamento: Whitespace
Tiragem: 1500 exemplares
Lisboa, Maio 2020



União da Floresta Mediterrânica

NUTRIÇÃO E FERTILIZAÇÃO DO MONTADO DE SOBRO
NUTRIÇÃO E FERTILIZAÇÃO DO PINHEIRO-MANSO EM SEQUEIRO E REGADIO

GO NUTRISUBER
GO FERTIPINEA



Colheita de amostras de terra em montados de sobro e povoamentos de pinheiro-manso para avaliação do estado de fertilidade do solo

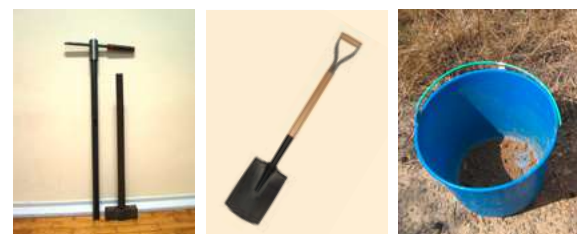
A análise de amostras de terra colhidas em montados de sobro e povoamentos de pinheiro-manso permite conhecer as características físicas e químicas do solo, constituindo, juntamente com a análise foliar, o suporte à recomendação de fertilização mais adequada.



Aspetos gerais da amostragem das terras

- A colheita das amostras de terra deve realizar-se com a devida antecedência relativamente à aplicação dos fertilizantes, sendo aconselhável o período em que o solo se apresenta com um teor de humidade que permita a realização desta operação, o que em geral acontece no outono - inverno.
- Se o terreno não for uniforme, deverá ser dividido em parcelas relativamente homogéneas no que respeita à cor, declive, drenagem, tipo de gestão florestal, etc..
- Recomenda-se que cada parcela homogénea não possua uma área superior a 5 hectares.
- As amostras não devem ser colhidas em locais encharcados, próximos de caminhos, de habitações, de estábulos ou em locais que tenham sido ocupados com estrumes, lamas, adubos, cinzas ou outros produtos.
- Para realizar a colheita destas amostras deverá dispor de: sonda ou pá, enxada, balde de plástico, sacos limpos e etiquetas **Fig. 1**.

Figura 1. Material necessário à colheita das amostras de terra



- No caso de se utilizar uma sonda, é necessário possuir também um punho e uma marreta **Fig. 1 e Fig. 2**.

Figura 2. Pormenor do punho e da sonda de meia cana



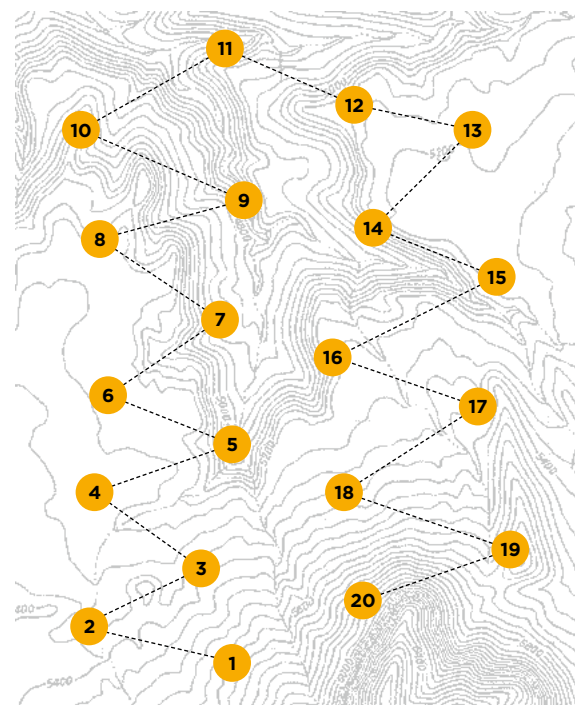
A análise da terra deve ser efetuada:

- Antes da plantação ou sementeira
- Após a instalação dos povoamentos - de 4 em 4 anos

Antes da instalação dos povoamentos

- Para se proceder à colheita das amostras de terra, deve percorrer-se em ziguezague cada parcela homogénea, colhendo ao acaso subamostras em 15 a 20 pontos diferentes **Fig. 3**.
- Cada subamostra deve ser colhida na camada de 0 - 50 cm de profundidade.
- À medida que se colhem as subamostras de terra, vão-se colocando num balde limpo.

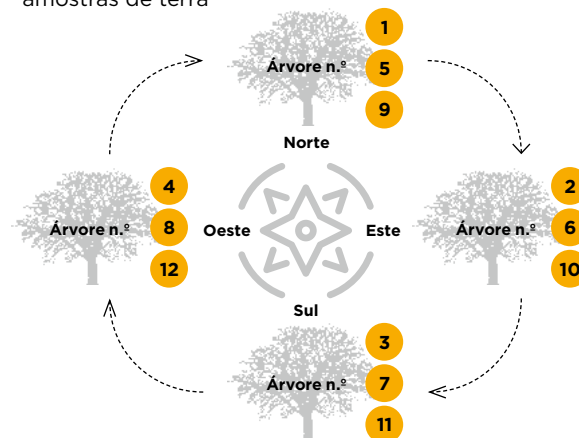
Figura 3. Pontos de recolha de subamostras de terra



Após a instalação dos povoamentos - fase juvenil e adulta

- Em cada parcela representativa das características do povoamento (tipo de solo, técnicas de gestão florestal, etc.), selecionar ao acaso e **marcar de forma permanente 15 sobreiros ou 10 a 15 pinheiros-mansos isentos de pragas e doenças**, junto dos quais serão colhidas as amostras de terra ao longo da vida do povoamento.
- Na zona correspondente ao **limite exterior da copa** de cada uma das árvores marcadas, colhe-se uma subamostra de terra, o que perfaz um total de 10 a 15 subamostras, que se vão recolhendo num balde limpo.
- **A colheita das subamostras deverá ser iniciada num determinado quadrante da copa** (Norte, Sul, Este ou Oeste) e continuada junto às árvores seguintes, de modo a que, no final, a amostra seja formada por subamostras que contemplem os quatro quadrantes em proporções idênticas **Fig. 4**.
- Estas subamostras de terra devem ser colhidas na camada de 0 - 50 cm de profundidade.

Figura 4. Esquema da orientação da colheita das amostras de terra



Em povoamentos regados: No caso de povoamentos com rega gota-a-gota, para além da amostra referida anteriormente, correspondente à zona fora da influência dos gotejadores, deverá ser colhida adicionalmente uma amostra de terra até à profundidade de 0 - 30 cm. Esta amostra será obtida, também, a partir de 10 a 15 subamostras, colhidas na zona humedecida pelos gotejadores que ficam junto de cada árvore marcada.

Acondicionamento e expedição das amostras de terra para o laboratório

- Após a colheita da totalidade das subamostras, mistura-se bem a terra dentro do balde e retiram-se as pedras e outros detritos.
- Deita-se cerca de 0,5 kg de terra para um saco limpo. Esta terra constitui a amostra que seguirá para análise **Fig. 5**.

Figura 5. Acondicionamento da amostra de terra



- Os sacos com as amostras de terra devem ser identificados com duas etiquetas, uma colocada dentro do saco e outra por fora, onde conste o nome do povoamento ou parcela onde foi colhida, a profundidade de colheita e a data de colheita.
- As amostras de terra entregues diretamente no laboratório de análise ou enviadas pelo correio devem ser acompanhadas de uma *Ficha informativa para análise de amostras de terra* preenchida com os dados da parcela e do proprietário, bem como as determinações pretendidas (mais info: <http://www.iniav.pt/menu-de-topo/servicos-produtos/analises-laboratoriais/requisicoes-de-analises/solos-nutricao-vegetal-fertilizantes>).