



# Fitonematoides:

**Coleta e envio de amostras  
nematológicas**

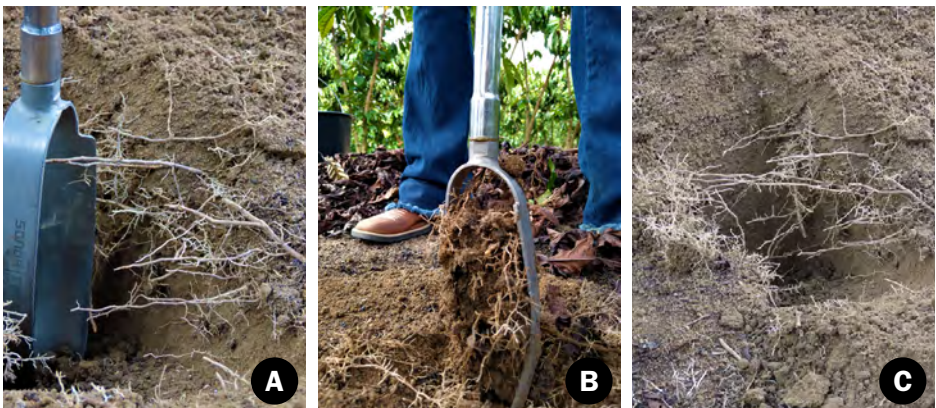
## FITONEMATOIDES: COLETA E ENVIO DE AMOSTRAS NEMATOLÓGICAS



As análises nematológicas devem apresentar de maneira precisa a real situação da população de nematoides que ocorrem em um determinado local. Nesse sentido, é imprescindível que a coleta do material no campo seja feita corretamente para garantir resultados coesos e precisos, auxiliando o manejo fitossanitário.

### O QUE COLETAR

Deve ser coletado sempre que possível solo e raízes finas, a uma profundidade média de 25 cm. As raízes devem estar vivas e pertencerem à cultura de interesse, e não de plantas invasoras (Figura 1).



**Figura 1** – Processo da coleta de amostra para análise nematológica com o uso de trado (A e B) ou enxadão (C).

### QUANDO COLETAR

A coleta das amostras deve ser realizada após a colheita do café em lavouras irrigadas, e para os cultivos em sequeiro, no início do período chuvoso.

## ONDE COLETAR

Nas margens das reboleiras ou manchas na lavoura, onde as plantas apresentam baixo desenvolvimento. As amostras devem ser retiradas de pontos próximos à projeção da copa, onde as raízes mais jovens e ativas se encontram (Figura 2).



**Figura 2** – Coleta das amostras em lavouras com reboleiras de plantas com sintomas (A) e na projeção da copa das plantas (B).

## COMO COLETAR

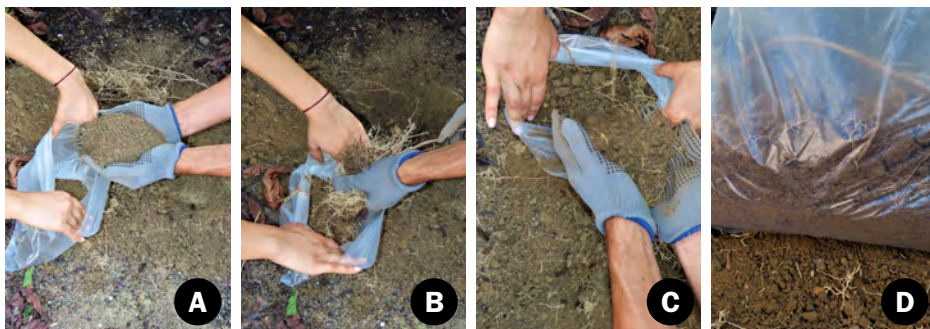
Para a realização da coleta das amostras, deve ser feito o percurso na lavoura em zigue-zague por todo o talhão, coletando amostras à margem das reboleiras. Recomenda-se coletar no mínimo 10 amostras simples por talhão, totalizando uma amostra composta de 500 ml de solo e 50 g de raízes (Figura 3).



**Figura 3** – Processo da coleta de material para análise nematológica. Coleta na projeção da copa do cafeeiro (A); acondicionamento da amostra de 500 ml de solo homogeneizado em sacola apropriada (B); volume estimado de 50 g de raízes (C).

## ARMAZENAMENTO DAS AMOSTRAS

As amostras devem ser acondicionadas em sacos plásticos resistentes, colocando primeiro o solo, e acima deste, as raízes, que devem ser cobertas com solo, evitando assim, a perda de umidade e mantendo a qualidade da amostra (Figura 4).



**Figura 4** – Acondicionamento das amostras para encaminhamento ao laboratório de análises nematológicas. Preencher o fundo da sacola com solo homogêneo (A); acondicionamento de raízes (B); cobrir as raízes com solo homogêneo (C); amostra representativa (D).

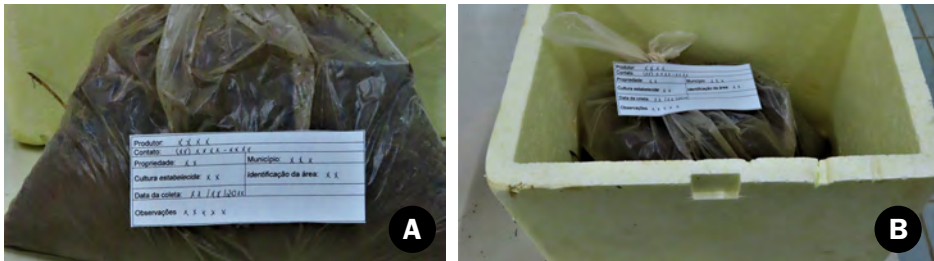
## IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS

Todas as amostras devem ser identificadas. Este é um procedimento fundamental para que possam ser processadas com rapidez no laboratório de diagnóstico nematológico. Para a identificação pode ser utilizada uma etiqueta, como no exemplo abaixo:

<b>Produtor:</b>	
<b>E-mail:</b>	
<b>Telefone:</b>	
<b>Propriedade:</b>	<b>Município:</b>
<b>Cultura estabelecida:</b>	<b>Identificação da área:</b>
<b>Data de coleta:</b>	
<b>Observações:</b> (Outras informações que considere importantes. Sempre que possível, também georreferenciar o ponto de coleta.)	

## ENVIO AO LABORATÓRIO

As amostras devem ser enviadas ao laboratório nematológico de forma rápida. Na impossibilidade de encaminhar imediatamente o material para o laboratório, as amostras podem ser mantidas em local protegido com temperaturas amenas por no máximo 3 dias, desde que devidamente embaladas. As amostras nunca devem ser deixadas em exposição ao sol e é mais indicado serem transportadas em caixas térmicas ou de isopor, porém pode ser feito em caixas de papelão (Figura 5). É importante que as amostras nunca sejam colocadas em congelador, o resfriamento excessivo é prejudicial para as análises.



**Figura 5** – Acondicionamento e embalagem das amostras identificadas em caixa de isopor, para encaminhamento ao laboratório de análises nematológicas.

## O QUE A AMOSTRA NÃO DEVE CONTER

- Solos totalmente secos, que impossibilitam a realização das análises;
- Solos com excesso de umidade (encharcados), que resultam em análises imprecisas e impossibilitam a identificação dos nematoides;
- Amostras formadas apenas por raízes mortas, grossas ou de plantas gravemente atacadas;
- Amostras sem identificação;
- Quantidade inadequada de solo e raízes;
- Amostras contaminadas com raízes de plantas invasoras;
- Amostras não representativas do talhão ou da lavoura.



**Figura 6** – Raízes grossas e secas de plantas severamente atacadas por nematoides, inapropriadas para análise (A e B).

## EQUIPE TÉCNICA

**Inorbert de Melo Lima**, D.Sc. Fitopatologia, Pesquisador do Incaper

**José Aires Ventura**, D.Sc. Fitopatologia, Pesquisador do Incaper

**Hélcio Costa**, D.Sc. Fitopatologia, Pesquisador do Incaper

**Ismael Rodrigues Silva**, Engenheiro-agrônomo, Bolsista Embrapa Café

**Érica Pereira dos Santos**, Engenheira-agrônoma, Bolsista Fapes

**Taine Teotônio Teixeira da Rocha**, Engenheira-agrônoma, Bolsista Fapes

### Projeto Gráfico e Diagramação:

Phábrica de Produções – Alecsander Coelho, Daniela Bissiguini, Érsio Ribeiro e Paulo Ciola

### Revisão Textual:

Agência Comunica – Nadine Ribeiro G. Martin

Documentos n° 294

ISSN 1519-2059

**Editor:** Incaper

**Formato:** Digital e impresso

**Tiragem:** 1.850

Vitória-ES, julho/2022

[coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br](mailto:coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br)

[www.incaper.es.gov.br](http://www.incaper.es.gov.br)

<https://editora.incaper.es.gov.br>

**Caso tenha dúvidas, procure o Escritório do Incaper do seu município.**

**Apoio**

**Realização**



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
Secretaria da Agricultura,  
Abastecimento, Aquicultura e Pesca