



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
FITOPATOLOGIA**

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife, PE - Brasil  
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao@pgfitopat.ufrpe.br



## FITONEMATOLOGIA APLICADA

### I – IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Fitonematologia Aplicada

Código: PPGF7338

Carga Horária: 60 horas      Teórica: 30 horas      Prática: 30 horas

Número de Créditos: 04

Caráter: Optativa (Mestrado)

Obrigatória (Doutorado)

Pré-requisito: Não há

Profa. Responsável: Lilian Margarete Paes Guimarães

### II – EMENTA

Principais fitonematoides de importância econômica no contexto da agricultura atual; Amostragem; Diagnose; Interação entre plantas e os principais gêneros de nematoide (nematoides das galhas, nematoides dos cistos, *Pratylenchus*, *Radopholus*, *Nacobbus*, *Rotylenchulus*, *Tylenchulus*, *Scutellonema*, *Ditylenchus*, *Bursaphelenchus*, *Aphelenchoides*, nematoides vetores de fitovirose): biologia, fisiologia do parasitismo, sintomas e sinais da doença, principais culturas e manejo.

### III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### CONTEÚDO TEÓRICO

Unidade 01 – Fitonematoides no contexto da agricultura atual; Diagnose, amostragem, sintomas gerais das doenças causadas por fitonematoides

Unidade 02 – Interação planta-nematoide; Nematoides endoparasitos sedentários: *Meloidogyne* – nematoide das galhas;

Unidade 03 – Nematoides endoparasitos sedentários: *Heterodera*; *Globodera* – nematoide dos cistos;

Unidade 04 – Nematoides endoparasitos migradores: *Pratylenchus* – nematoides das lesões – principais culturas;

Unidade 05 – Nematoides endoparasitos migradores: *Radopholus* – nematoides carvenícola – principais culturas;



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
FITOPATOLOGIA**

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife, PE - Brasil  
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao@pgfitopat.ufrpe.br



Unidade 06 – Nematoides endoparasitos migradores: *Nacobbus* – falso nematoide das galhas – principais culturas;

Unidade 07 – Nematoides semiendoparasitas: *Rotylenchulus*, *Tylenchulus*;

Unidade 08 – Nematoides ectoparasitas: *Criconematoides*, *Hemicycliophora*, *Helicotylenchus*, *Scutellonema*, *Hoplolaimus*;

Unidade 09 – Principais nematoides de parte aérea: *Aphelenchoides* e *Ditylenchus*;

Unidade 10 - Principais nematoides de parte aérea: *Bursaphelenchus*;

Unidade 11 – Nematoides vetores de fitovirose: *Xiphinema*;

Unidade 12 – Nematoides vetores de fitovirose: *Longidorus*, *Trichodorus*, *Paratrichodorus*

Unidade 13 – Manejo de Fitonematoides: Contexto Histórico e Controle Varietal: plantas resistentes e avaliação de cultivares frente aos fitonematoides;

Unidade 14 - Controle biológico e cultural;

Unidade 15 - Controle químico e Manejo Integrado de Fitonematoides.

## CONTEÚDO PRÁTICO

Unidade 01 – Coleta, acondicionamento e transporte de amostras de solo e plantas para análise nematológica;

Unidade 02 – Métodos de extração de fitonematóides do solo e raízes;

Unidade 03 – Preparo de lâminas semi-permanentes;

Unidade 04 – Desenho de nematoides a partir de lâminas;

Unidade 05 – Gênero *Meloidogyne*: extração de raízes, preparo de suspensão, inoculação;

Unidade 06 – Gênero *Meloidogyne*: cortes e observações da região perineal.

Coloração de tecidos;

Unidade 07 – Eletroforese de isoenzimas de *Meloidogyne*.

Unidade 08 – Uso das chaves de identificação de fitonematoides para identificação dos principais gêneros;

Unidade 09 – Reconhecimento de diferentes sintomas;

Unidade 10 – Coloração de tecidos e identificação de diferentes estádios dentro das raízes;

## IV- SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Exames, seminários, pesquisa e relatório de aulas práticas.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
FITOPATOLOGIA**

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife, PE - Brasil  
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao@pgfitopat.ufrpe.br



## V- BIBLIOGRAFIA BÁSICA RECOMENDADA

### - LIVROS

- AGRIOS, G.N. Plant pathology. 5. ed. San Diego: Elsevier Academic Press, 2005. 922 p.
- ALFENAS, A.C.; MAFIA, R. G. Métodos em Fitopatologia. Viçosa: UFV, 2007. 382 p.
- AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. 4 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v. 1, 704p.
- BRIDGE, J.; LUC, M.; SIKORA, R.A. Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture. England: CAB International Institute of Parasitology. 2005. 817p.
- BRIDGE; J.; STARR, J.L. Plant Nematodes of Agricultural Importance: A color Handbook. Boston: Academic Press. 2010. 152p.
- CASTILLO, P.; VOVLAS, N. Nematology Monographs and Perspectives. Bionomics and identification of the genus *Rotylenchus* (Nematoda: Hoplolaimidae). Leiden: BRILL, 2005. v. 3, 377 p.
- CASTILLO, P.; VOVLAS, N. Nematology Monographs and Perspectives. *Pratylenchus* (Nematoda: Pratylenchidae): Diagnosis, Biology, Pathogenicity and Management. Leiden: BRILL. 2007. v. 6, 529 p.
- CHEN, Z. X.; CHEN, S. Y.; DICKSON, D. W. Nematology Advances and Perspectives. Nematode Morphology, Physiology and Ecology. Wallingford: CABI, 2004. v. 1, 636 p.
- CHEN, Z. X.; CHEN, S. Y.; DICKSON, D. W. Nematology Advances and Perspectives. Nematode Management and Utilization. Wallingford: CABI, 2004. v. 2, 1234 p.
- FERRAZ, L. C. C.B.; BROWN, D. J. F. Nematologia de plantas: fundamentos e importância. Manaus: Norma Editora. 2016. 251p.
- FERRAZ, S.; FREITAS, L. G.; LOPES, E. A. Manejo Sustentável de Fitonematoides. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 2010. 306p.
- HUSSEY, R.S.; WILLAMSON, V.M. Physiological and Molecular Aspects of Nematodes Parasitism. In: BARKER, K.R.; PEDERSON, G.A.; WINDHAM, G.L. Plant and Nematodes Interactions. Madison: Agronomy. 1998. p. 87-108.
- JONES, J.; GHEYEN, G.; FENOLL, C. Genomics and Molecular Genetics of Plant-Nematode Interactions. London: Springer. 2011. 557p.
- KIMATI, H.; AMORIM, L.; RESENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. Manual de Fitopatologia: Doença das Plantas Cultivadas (Eds.) Agronômica Ceres: São Paulo, 2005. 661p.
- MACHADO, A. C. Z.; SILVA, S. A.; FERRAZ, L. C. C. B. Métodos em nematologia agrícola /. Piracicaba : Sociedade Brasileira de Nematologia, 2019. 184 p.
- MAI, W. F.; MULLIN, P. G. Plant-parasitic nematodes. A pictorial key to genera. London: Comstock Publishing Associates. 1996. 277 p.
- MANZANILLA-LÓPEZ, R.H.; MARBÁN-MENSOZA, N. Practical Plant Nematology. Montecillo: Biblioteca Básica de Agricultura, 2012. 884 p.
- PERRY, R.; MOENS, M. Plant Nematology. CABI Publishing: Wallingford, UK. 2013. 447p.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
FITOPATOLOGIA**

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife, PE - Brasil  
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao@pgfitopat.ufrpe.br



SIDDIQI, M. R. Tylenchida: Parasites of Plants and Insects. CABI Publishing: 2000. 834p.  
SIKORA, R. A.; DESAEGER J.; MOLENDIJK, L. Integrated Nematode Management: State-of-the-art and visions for the future. CABI Publishing: Wallingford, UK. 2021. 535p

- PERIÓDICOS ESPECÍFICOS

Journal of Nematology

Nematologia Mediterranea

Nematropica

Nematology

---

**GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY**  
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil

Phone: +55 81 3320.6205 / Fax: +55 81 3320.6200 / E-mail: coordenacao@pgfitopat.ufrpe.br