



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.ppgf@ufrpe.br
Site: <http://www.ppgf.ufrpe.br>



EPIDEMIOLOGIA DE DOENÇAS DE PLANTAS

I – IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Epidemiologia de Doenças de Plantas

Código: PPGF 7308

Carga Horária: 60 horas Teórica: 40 horas Prática: 20 horas

Número de Créditos: 4

Caráter: Optativa (Mestrado e Doutorado)

Pré-requisito: Não há

Professor Responsável: Humberson Rocha Silva

II – EMENTA

Breve histórico da epidemiologia de doenças de plantas. Conceitos em epidemiologia de doenças de plantas. Sistema epidemiológico. Ambiente, clima e doenças de plantas. Quantificação do hospedeiro. Monitoramento do patógeno. Quantificação de doenças de plantas. Experimentação em epidemiologia de doenças de plantas. Introdução à modelagem e análises de dados em epidemiologia de doenças de plantas. Progresso de doenças de plantas. Gradiente de doenças de plantas. Arranjo espacial de plantas doentes. Amostragem em estudos epidemiológicos de doenças de plantas. Análise de danos e perdas causadas por doenças de plantas. Previsão de doenças de plantas. Epidemiologia e manejo de doenças de plantas.

III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO TEÓRICO

Unidade 01 – Breve histórico da epidemiologia de doenças de plantas. Conceitos em epidemiologia de doenças de plantas.

Unidade 02 – Quantificação de doenças de plantas: atributos da doença e procedimentos para avaliação. Quantificação do hospedeiro: crescimento e estádios fenológicos.

Unidade 03 – Monitoramento do patógeno: tipos de propágulos e quantificação do inóculo.

Unidade 04 – Sistema epidemiológico. Ambiente, clima e doenças de plantas: variáveis meteorológicas e mensurações; classificação climática, agroclimas, zonas climáticas e doenças de plantas.

Unidade 05 – Experimentação em epidemiologia de doenças de plantas: delineamentos experimentais, princípios da experimentação agrícola e pressuposições da ANAVA.

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil

Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.ppgf@ufrpe.br / Site: <http://www.ppgf.ufrpe.br>



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.ppgf@ufrpe.br
Site: <http://www.ppgf.ufrpe.br>



- Unidade 06 – Progresso de doenças de plantas: curvas de progresso de doenças, modelos para análise de progresso e área abaixo da curva de progresso da doença.
- Unidade 07 – Progresso de doenças de plantas: seleção de modelos.
- Unidade 08 – Análise espacial de epidemias. Mecanismos de dispersão espacial, gradientes de dispersão do patógeno e da doença. Arranjo espacial de plantas doentes: padrões espaciais em linhas de plantio e em parcelas ou campos experimentais.
- Unidade 09 – Sistemas de Informação Geográfica, Sensoriamento Remoto e Geoestatística aplicados em estudos epidemiológicos.
- Unidade 10 – Geoestatística aplicada à Fitopatologia.
- Unidade 11 – Imagens de satélites e suas aplicações em estudos epidemiológicos.
- Unidade 12 – Amostragem em estudos epidemiológicos de doenças de plantas. Tipos de amostragem. Padrões de amostragem. Sistemas de amostragem.
- Unidade 13 – Análise de danos e perdas causadas por doenças de plantas: conceito, terminologia, avaliação e análise de danos e perdas.
- Unidade 14 – Epidemiologia e manejo de doenças de plantas: conceitos, estratégias e perspectivas.
- Unidade 15 – Previsão de doenças de plantas.

CONTEÚDO PRÁTICO

- Unidade 01 – Instalação e avaliação de experimento.
- Unidade 02 – Ferramentas para quantificação de doenças de plantas (softwares e escalas).
- Unidade 03 – Análise do progresso de doenças de plantas em condições controladas e no campo.
- Unidade 04 – Acesso à base de dados do INMET.
- Unidade 05 – Análise dos dados do experimento.
- Unidade 06 – Modelagem de dados temporais de epidemias de doenças de plantas.
- Unidade 07 – Modelagem de dados temporais de epidemias de doenças de plantas.
- Unidade 08 – Modelagem de gradientes.
- Unidade 09 – Apresentação de sites e softwares para processamento de dados espacializados.
- Unidade 10 – Modelagem espacial de epidemias com técnicas de Geoestatística.
- Unidade 11 – Processamento de imagens de satélite para estudos epidemiológicos. Imagens RGB e NDVI.
- Unidade 12 – Amostragem em campo.
- Unidade 13 – Ajuste de modelos de danos à bancos de dados.
- Unidade 14 – Acesso a plataformas digitais de previsão de doenças de plantas.

IV- SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Exercícios, revisões bibliográficas, relatórios, seminários e provas.



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.ppgf@ufrpe.br
Site: <http://www.ppgf.ufrpe.br>



V- BIBLIOGRAFIA BÁSICA RECOMENDADA

- LIVROS

- BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico. São Paulo: Agronômica Ceres, 1996. 289 p.
- CAMPBELL, C.L.; BENSON, D.M. (Eds.). Epidemiology and management of root diseases. Heidelberg: Springer-Verlag, 1994. 344 p.
- CAMPBELL, C.L.; MADDEN, L.V. Introduction to plant disease epidemiology. New York: John Wiley & Sons, 1990. 532 p.
- COOKE, B. M.; JONES, D. G.; KAYE, B. (Eds.). The epidemiology of plant diseases. 2. ed. London: Springer, 2006. 576 p.
- FRANCL, L. J.; NEHER, D. A. (Eds.). Exercises in plant disease epidemiology. St. Paul: APS Press, 1997. 242 p.
- KRANZ, J. (Ed.). Epidemics of plant disease: mathematical analysis and modeling. 2. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1990. 268 p.
- KRANZ, J. Comparative epidemiology of plant diseases. Heidelberg: Springer-Verlag, 2003. 206 p.
- KRANZ, J.; ROTEM, J. (Eds.). Experimental techniques in plant disease epidemiology. Berlin: Springer-Verlag, 1988. 299 p.
- MADDEN, L. V.; HUGHES, G.; VAN DEN BOSCH, F. The study of plant disease epidemics. St. Paul: APS Press, 2007. 421 p.
- MARCH, G. J.; ODDINO, C. M.; MARINELLI, A. Manejo de enfermedades de los cultivos según parámetros epidemiológicos. Córdoba: os Autores, 2010. 193 p.
- RAPILLY, F. L'épidémiologie en pathologie végétale: mycoses aériennes. Paris: INRA, 1991. 317 p.
- SAVARY, S.; COOKE, B. M. (Eds.). Plant disease epidemiology: facing challenges of the 21st century. Berlin: Springer-Verlag, 2005. 138 p.
- STEVENSON, K. L.; JEGER, M. J. (Eds.). Exercises in plant disease epidemiology. 2. ed. St. Paul: APS Press, 2015. 276 p.
- VALE, F. X. R.; JESUS JR., W. C.; ZAMBOLIM, L. (Eds.). Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas. Belo Horizonte: Perfil, 2004. 531 p.
- VANDERPLANK, J. K. Plant diseases: epidemics and control. New York: Academic Press, 1963. 349 p.
- ZADOKS, J. C.; SCHEIN, R. D. Epidemiology and plant disease management. New York: Oxford University Press, 1979. 427 p.
- ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. (Eds.). O essencial da Fitopatologia: epidemiologia de doenças de plantas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2014. 417 p.



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.ppgf@ufrpe.br
Site: <http://www.ppgf.ufrpe.br>



- CAPÍTULOS DE LIVROS

- AGRIOS, G. N. Environmental effects on the development of infectious plant disease. In: AGRIOS, G. N. Plant pathology. 5. ed. Amsterdam: Elsevier, 2005. p. 251-263.
- AGRIOS, G.N. Plant disease epidemiology. In: AGRIOS, G.N. Plant pathology. 5. ed. Amsterdam: Elsevier, 2005. p. 266-291.
- AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A. Fenologia, patometria e quantificação de danos. In: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v. 1, p. 517-542.
- BEDENDO, I. P.; AMORIM, L. Ambiente e doença. In: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v.1, p.133-147.
- BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Epidemiologia de doenças de plantas. In: AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v.1, p.101-118.
- BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Sistemas de previsão e avisos. In: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v. 1, p. 389-408.
- BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Manejo integrado de doenças. In: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v. 1, p. 409-421.
- BERGAMIN FILHO, A. Curvas de progresso da doença. In: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v. 1, p. 647-666.
- HAU, B.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A. Epidemiologia: análise espacial. In: AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v.1, p.667-695.

- PERIÓDICOS

Annual Review of Phytopathology
European Journal of Phytopathology
Journal of Phytopathology
Phytopathology
Plant Disease
Plant Pathology
Tropical Plant Pathology

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil

Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.ppgf@ufrpe.br / Site: <http://www.ppgf.ufrpe.br>