



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENTOMOLOGIA E FITOPATOLOGIA  
ÁREA DE FITOPATOLOGIA  
IB 237 (PATOLOGIA FLORESTAL)**

**Atualizado em 30/06/2014**

**Prof. Associado, Dr. Paulo Sergio Torres Brioso**

**<http://lattes.cnpq.br/8099996221105627>**

**MEDIDAS DE CONTROLE À FITOPATÓGENOS**

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. PRINCÍPIOS GERAIS DE CONTROLE**
- 3. EXCLUSÃO**
- 4. ERRADICAÇÃO**
- 5. EVASÃO**
- 6. PROTEÇÃO**
- 7. IMUNIZAÇÃO**
- 8. TERAPIA**
- 9. REGULAÇÃO**
- 10. CONTROLE BIOLÓGICO**
- 11. EXEMPLOS DE ENFERMIDADES BIÓTICAS E SEU CONTROLE**
- 12. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

---

**INTRODUÇÃO**

As medidas de controle só são eficientes quando se faz uma diagnose eficiente e correta, assim como, se considera o Complexo Causal.

## **CICLO DAS RELAÇÕES PATÓGENO – HOSPEDEIRO**

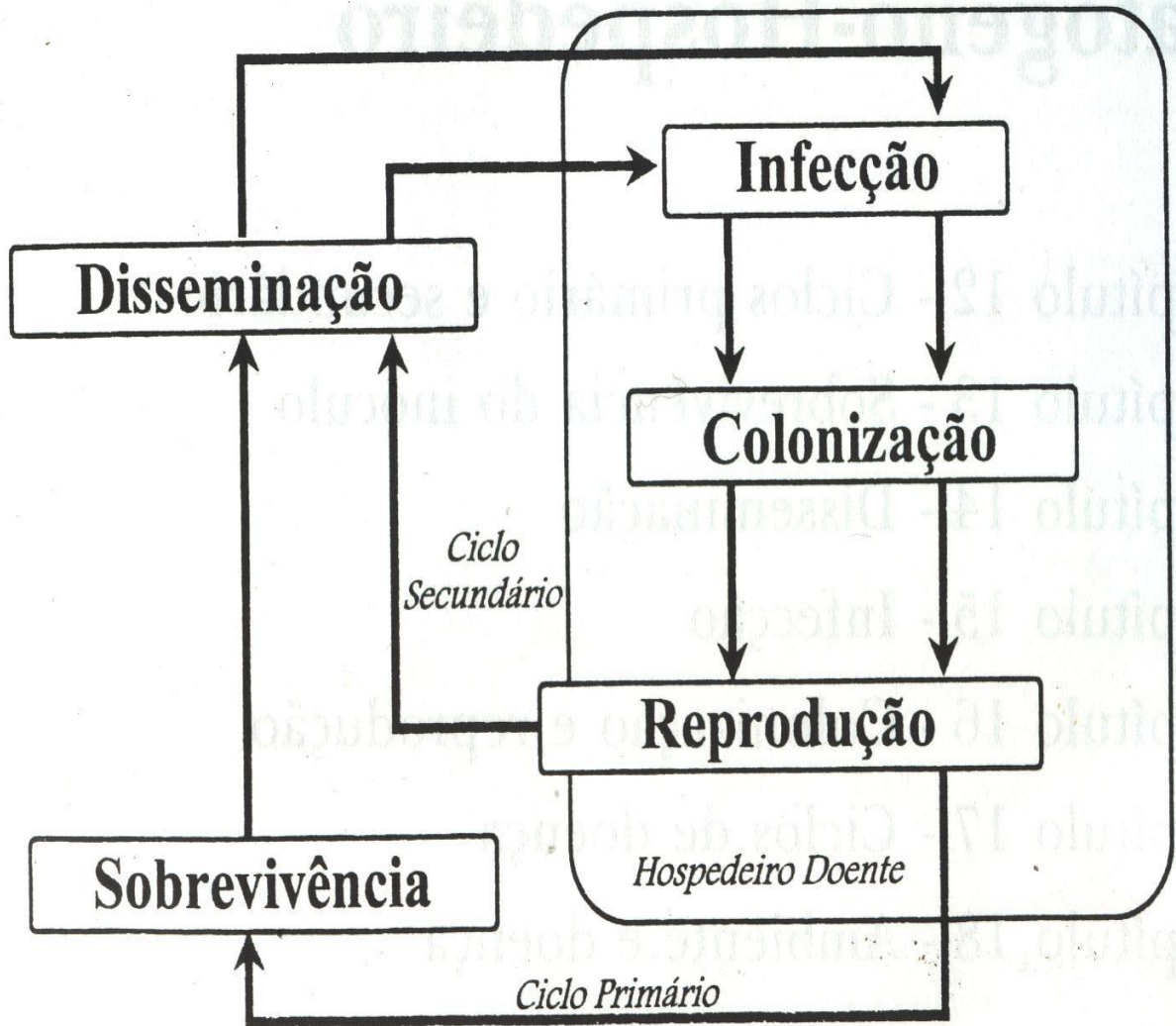
### **DEFINIÇÃO:**

Série de fases ou eventos envolvidos no processo doença.

### **FASES OU EVENTOS:**

1. Inóculo - Fonte de Inóculo
2. Infecção - Pré-Penetração, Germinação e Penetração
3. Colonização
4. Reprodução
5. Exteriorização
6. Disseminação
7. Sobrevivência

- **Ciclo Primário**
- **Ciclo Secundário**



### **COMPLEXO CAUSAL**

Consiste na interação entre hospedeiro suscetível, patógeno virulento (associado ou não a um vetor) e condições ambientais favoráveis para ambos, originando a Doença.

### **PRINCÍPIOS GERAIS DE CONTROLE**

Atualmente, os Princípios Gerais de Controle envolvem sete (07) Medidas que são executadas individualmente ou em conjunto com o objetivo de controlar as atividades do fitopatógeno de modo a evitar uma doença no vegetal.

Quando se alia esses Princípios de Controle a informações epidemiológicas buscamos a **redução do inoculo inicial** (por exemplo: Exclusão, Erradicação, Imunização – Resistência Vertical) e/ou a **redução da taxa de infecção** (por exemplo: Erradicação, Evasão, Imunização – Resistência Horizontal, Proteção) relativa ao fitopatógeno.

## **PATÓGENO**

### **1. EXCLUSÃO**

#### **Disseminação:**

PREVENÇÃO DA ENTRADA DE UM PATÓGENO EM UMA ÁREA AINDA NÃO INFESTADA – Por exemplo, Eliminação de Vetores, Inspeção e Certificação, Quarentena, Sementes e Mudas Sadias

### **2. ERRADICAÇÃO**

#### **Sobrevivência:**

ELIMINAÇÃO DO PATÓGENO DE UMA ÁREA EM QUE FOI INTRODUZIDO – Por exemplo, Eliminação de Plantas ou partes destas infectadas, eliminação de hospedeiros, aração profunda, eliminação de restos de cultura, desinfestação física ou química do solo, tratamento de sementes e rotação de culturas

### **3. EVASÃO**

#### **Inóculo - Fonte de Inoculo:**

PREVENÇÃO DA DOENÇA PELO PLANTIO EM ÉPOCAS OU ÁREAS QUANDO OU ONDE O INÓCULO É INEFICIENTE, RARO OU AUSENTE - Por exemplo, Escolha da área geográfica, local e época do plantio, precocidade das variedades, outros.

## **HOSPEDEIRO**

### **1. PROTEÇÃO**

#### **Chegada do Inóculo e Infecção:**

INTERPOSIÇÃO DE UMA BARREIRA PROTETORA ENTRE AS PARTES SUSCETÍVEIS DA PLANTA E O INÓCULO DO PATÓGENO, ANTES DE OCORRER A DEPOSIÇÃO – Por exemplo, Barreiras Vegetais, Defensivos Agrícolas

### **2. IMUNIZAÇÃO**

#### **Infecção e Colonização:**

DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS RESISTENTES OU IMUNES EM UMA ÁREA INFESTADA COM O PATÓGENO – Por exemplo, Resistência genética, Pré-Imunização, Proteção Cruzada

### **3. TERAPIA**

#### **Após Infecção:**

ESTABELECIMENTO DA SANIDADE DE UMA PLANTA COM A QUAL O PATÓGENO JÁ ESTABELECEU UMA RELAÇÃO PARASÍTICA – Por exemplo, Cirurgia, Crioterapia, Quimioterapia, Termoterapia.

## **AMBIENTE**

### **1. REGULAÇÃO**

#### **Ambiente:**

PREVENÇÃO DA DOENÇA PELA MODIFICAÇÃO DO AMBIENTE – Por exemplo, Controle do vetor, Modificações da Luminosidade, Temperatura, Umidade; Nutrição, Propriedades do Solo, outros.

### **2. EVASÃO**

#### **Inóculo - Fonte de Inoculo:**

PREVENÇÃO DA DOENÇA PELO PLANTIO EM ÉPOCAS OU ÁREAS QUANDO OU ONDE O INÓCULO É INEFICIENTE, RARO OU AUSENTE - Por exemplo, Escolha da área geográfica, local e época do plantio, precocidade das variedades, outros.

### **CONTROLE BIOLÓGICO**

Na referência BERBARA, R. L. L. & BRIOSO, P. S. T. Micélios + carga enzimática. Evolução dos Biológicos. Revista Campo & Negócios HF 79: 64-65. 2011, são encontrados alguns agentes de controle biológico na atualidade.

### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

A lista bibliográfica para estudo dos tópicos acima listados pode ser acessada no endereço eletrônico <http://www.fito2009.com/fitop/fitopgrad.htm> ou <http://www.fito2009.com/fitop/fitoppat.htm> ou <http://sites.google.com/site/paulobrioso>