

ISSN 1980-6841  
Novembro, 2011

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Pecuária Sudeste  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# *Documentos 104*

## **III JORNADA CIENTÍFICA DA EMBRAPA DE SÃO CARLOS**

### **Editores**

Luiz Francisco Zafalon  
Patrícia Tholon

Embrapa Pecuária Sudeste  
São Carlos, SP  
2011

## Metodologia para monitoramento do risco de ocorrência da Sigatoka Negra da bananeira em nível de propriedade

Hugo do Nascimento Bendini<sup>1</sup>; Paulo Estevão Cruvinel<sup>2</sup>; Silvia Helena Modenese Gorla da Silva<sup>3</sup>; Wilson da Silva Moraes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluno de mestrado em Ciência da Computação, Departamento de Computação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, [hbendini@gmail.com](mailto:hbendini@gmail.com);

<sup>2</sup>Orientador e Pesquisador, Embrapa Instrumentação e Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação do Departamento de Computação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, [cruvinel@cnpdia.embrapa.br](mailto:cruvinel@cnpdia.embrapa.br);

<sup>3</sup>Professora da Universidade Estadual Paulista, Campus Experimental de Registro (Agronomia), SP, [silvia@registro.unesp.br](mailto:silvia@registro.unesp.br);

<sup>4</sup>Professor da Universidade Estadual Paulista, Campus Experimental de Registro (Agronomia), SP, [wilson@registro.unesp.br](mailto:wilson@registro.unesp.br).

A bananicultura tem grande importância social e econômica, no que diz respeito à geração de empregos, aumento das áreas cultivadas e como fonte nutricional. O Brasil ocupa a 5ª posição no ranking mundial, com uma produção anual de 6783480 toneladas (FAO, 2009). Porém, a Sigatoka Negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, vem ameaçando os bananais comerciais em todas as áreas produtoras do mundo, provocando danos na quantidade e na qualidade da produção e sérios prejuízos financeiros. A doença ocorre nas folhas provocando estrias marrons e manchas negras e necróticas que reduzem os tecidos fotossintetizantes e, conseqüentemente, os rendimentos brutos. Os principais métodos de controle desta doença estão relacionados ao controle químico e ao desenvolvimento de variedades resistentes. O primeiro é oneroso e muitas vezes limitante para pequenos produtores e o segundo, depende de pesquisas que levam anos e muitas vezes as variedades desenvolvidas não possuem aceitação no mercado. Assim, necessário se faz o estudo da vulnerabilidade das plantas, nos seus diversos estádios de desenvolvimento e das condições climáticas favoráveis à ocorrência da doença, buscando a identificação das regiões que reúnem as condições mais favoráveis à ocorrência e aumentando as chances da previsão e otimização da frequência e intervalo de aplicações de fungicidas. Adicionalmente, o processamento de imagens digitais tem auxiliado na solução de um expressivo número de problemas do setor agrícola. Objetivou-se com o presente trabalho o desenvolvimento de um modelo computacional que melhor estime o risco de ocorrência da Sigatoka Negra em função da vulnerabilidade decorrente de fatores intrínsecos à planta e ao ambiente. Para tanto, realizou-se um estudo de caso, a partir do monitoramento semanal do estado de evolução da doença e das condições climáticas predominantes num bananal comercial localizado em Jacupiranga, Vale do Ribeira, SP. A metodologia desenvolvida apresentou-se viável e bastante promissora à detecção de épocas e locais que reúnem condições favoráveis à ocorrência da Sigatoka Negra. Deste modo, poderá subsidiar a implementação de sistemas de pré-avisos e, ou programas de manejo da doença com a otimização do uso de energia, principalmente, pela redução do uso de produtos químicos que resulta em ganho econômico e ambiental.

**Apoio financeiro:** Capes e Embrapa Instrumentação.

**Área:** Instrumentação Agropecuária.