

## ELABORAÇÃO DE METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM DE FOLHAS PARA AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE FERRUGEM EM CAFEIROS CONILON

Leonardo Leoni Belan<sup>1</sup>, Waldir Cintra de Jesus Junior<sup>1</sup>, Leônidas Leoni Belan<sup>2</sup>, Klinger Chaves de Andrade<sup>1</sup>, Mateus Pinheiro de Sousa e Gomes<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário s/nº, Alegre-ES, CEP: 29.500-000, e-mail: leonardoleonibelan@yahoo.com.br; wcintra@yahoo.com; klingerchaves@hotmail.com; mateuspinheiro007@hotmail.com. <sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras/Departamento de Fitopatologia, Campus Universitário UFLA, Lavras-MG, CEP 37.200-000, Caixa Postal 3037, e-mail: leonidas@posgrad.ufla.br.

Vários fatores contribuem para a redução da produtividade do café conilon (*Coffea canephora* Pierre ex. Froehn), sendo as doenças um dos mais importantes (ZAMBOLIM et al., 2009). Dessas, a ferrugem ocasionada por *Hemileia vastatrix* Berk & Br. pode ser considerada a principal, embora não se tem conhecimento exato dos danos e perdas causadas pela doença à cultura do cafeeiro (ZAMBOLIM et al., 1997; JULIATTI & SILVA, 2000). Para o café conilon, já foram relatadas danos de 20 a 47% causadas pela ferrugem ao clone 02, um dos mais plantados no Estado do Espírito Santo - Brasil (CAPUCHO, 2011).

A avaliação da intensidade de doenças em populações de plantas são fatores condicionantes para a estimativa de danos e consequente delineamento de estratégias de manejo que permitam o uso racional dos recursos disponíveis, e a sustentabilidade econômica, ambiental e social da cafeicultura. Assim, o monitoramento das doenças constitui-se numa das bases de todo e qualquer programa de manejo integrado (SILVA; JESUS JUNIOR, 2000; ZAMBOLIM et al., 2009). Conhecendo-se a porcentagem de infecção, através de uma amostragem correta, pode-se definir qual grupo de fungicidas, protetor ou sistêmico, deverá ser usado, bem como o momento correto para sua aplicação.

Diante desses fatos, é indiscutível a necessidade do monitoramento da ferrugem para tomada de decisão quanto ao manejo por parte dos técnicos e produtores. No entanto, segundo Zambolim et al. (2009) ainda não foi desenvolvido um sistema de monitoramento da ferrugem no café conilon que auxilie na tomada de decisão em relação à aplicação de fungicidas. Assim, atualmente tem-se empregado metodologia estabelecida para o café arábica (*C. arabica*) (LIMA, 1979; CHALFOUN, 1998) nas lavouras de conilon, no entanto sem nenhuma validação da metodologia. Deste modo, é imprescindível que sejam avaliadas metodologias de monitoramento da ferrugem específico para o café conilon (VENTURA et al., 2007). Neste contexto, têm-se avaliado diferentes metodologias de amostragem de folhas (Tabela 1) para avaliação da incidência da doença, e assim selecionar aquela que melhor represente a intensidade real da doença nas plantas.

**Tabela 1.** Metodologias de amostragem de folhas de cafeeiro conilon para monitoramento da incidência da ferrugem (*Hemileia vastatrix*), avaliadas quanto à representatividade da incidência real da doença nas plantas

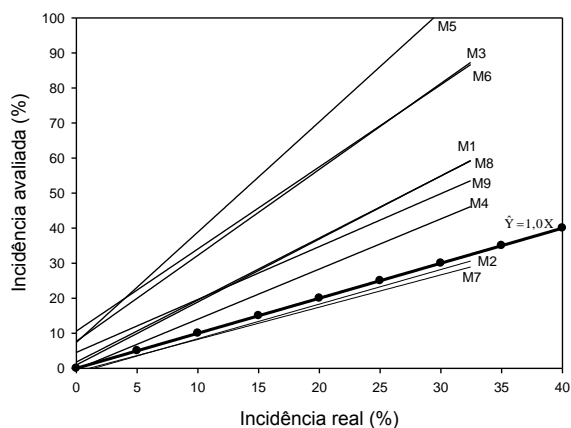
Metodologias de amostragem de folhas de café conilon	
M1*	3º ou 4º par de folhas/ 4 quadrantes / ½ médio da planta
M2	3º ou 4º par de folhas/ 4 quadrantes / ½ superior da planta
M3	3º ou 4º par de folhas/ 4 quadrantes / ½ inferior da planta
M4	2 folhas do ½ médio do ramo/ 4 quadrantes / ½ superior da planta
M5	2 folhas do ½ médio do ramo/ 4 quadrantes / ½ médio da planta
M6	2 folhas do ½ médio do ramo/ 4 quadrantes / ½ inferior da planta
M7	1 ramo / 4 quadrantes / ½ superior da planta
M8	1 ramo / 4 quadrantes / ½ médio da planta
M9	1 ramo / 4 quadrantes / ½ inferior da planta

\* Metodologia padrão de amostragem de folhas em café arábica.

Este ensaio está sendo conduzido em uma lavoura de café conilon localizada na região sul do Estado do Espírito Santo, desde outubro de 2011, com 13 repetições. A avaliação de cada metodologia é realizada na mesma planta (parcela), e a incidência da ferrugem determinada com base na relação entre o total de folhas amostradas por cada metodologia, e os respectivos números de folhas com presença de pústulas de ferrugem esporuladas. A incidência real é determinada com base na relação entre o total de folhas presentes na planta e o total de folhas com ferrugem identificadas na mesma. Os dados serão submetidos à análise de regressão com a incidência real considerada a variável independente, e a incidência estimada com base em cada uma das metodologias, como variável dependente, para selecionar aquela que melhor represente a intensidade real da doença nas plantas.

Até então, as metodologias de amostragem M2 e M7 tem melhor representado a incidência real da ferrugem em plantas de café conilon (Figura 1). Verifica-se que a metodologia padrão para café arábica

(M1) não tem boa representação da incidência real da ferrugem, quando utilizada em plantas de café conilon.



**Figura 1.** Regressões lineares ajustadas entre incidência real da ferrugem (%) em cafeeiros conilon (*Coffea canephora*) e incidência avaliada por diferentes metodologias de amostragem (M). Linha mais espessa representa equação da reta padrão ( $x=y$ ) com inclinação igual a um (1) e intercepto igual a zero (0).

No entanto, novas avaliações estão sendo realizadas visando definir a melhor metodologia de amostragem de doenças para cada fase de desenvolvimento da cultura. Essas metodologias estão sendo avaliadas ao longo de várias safras, visando verificar sua eficiência de acordo com a variação na intensidade da doença ao longo do ciclo da doença e da cultura. Bem como, busca-se adequação dessas metodologias as mudanças na morfologia das plantas devido ao crescimento das mesmas e da poda após a colheita, quando são retirados os ramos esgotados pela produção (FONSECA et al.; 2007).