

## Curva epidemiológica da ferrugem-do-cafeeiro (*Hemileia vastatrix*) no sul de Minas Gerais

Pereira, A.B.<sup>1</sup>; Matos, C.S.M.<sup>2</sup>; Silva, R.A.<sup>3</sup>; Volpato, M.M.L.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Analista de sistema, bolsista do CBP&D/Café – Epamig, Lavras-MG, alessandroepamig@gmail.com

<sup>2</sup> Agrônomo, bolsista do CBP&D/Café – Epamig, Lavras-MG, cmatosepamig@gmail.com

<sup>3</sup> Agrônomo, Pesquisador, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Lavras-MG, rogeriosilva@epamig.br

<sup>4</sup> Agrônoma, Pesquisadora, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Lavras-MG, margarete@epamig.br

**RESUMO:** A ferrugem-do-cafeeiro (*Hemileia vastatrix*) é a principal doença do cafeeiro causando grandes prejuízos devido à desfolha intensa, prejudicando a intensidade e o pegamento da florada futura. Para que haja um manejo preventivo da ferrugem é necessário conhecer a evolução da doença através do seu monitoramento. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar a evolução da ferrugem no Sul de Minas Gerais por um período de quatro anos. O trabalho foi realizado no Campo Experimental da Epamig de Três Pontas, em uma área com 1000 plantas, da cultivar Catuaí amarelo IAC 17, com espaçamento de 3,30 x 0,70 m. As amostragens foram realizadas mensalmente, avaliando 200 folhas, sendo cinco folhas/planta no 3º ou 4º par de folhas no terço médio, nos dois lados da planta. Contou-se o número de folhas com ferrugem e foi feita a porcentagem de infecção, no período de 2017 a 2020. Observou-se uma variação no início da evolução da doença, do índice máximo de infecção e do alongamento da curva de evolução.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Coffea arabica*, doença, desfolha, monitoramento.

### Epidemiological curve of coffee leaf rust (*Hemileia vastatrix*) in the south of Minas Gerais

**ABSTRACT:** Coffee leaf rust (*Hemileia vastatrix*) is the main disease of the coffee tree causing great losses due to intense defoliation, damaging the intensity and setting of future flowers. In order to have a preventive management of rust, it is necessary to know the evolution of the disease through monitoring. In this sense, the objective of this work was to evaluate the evolution of rust in the south of Minas Gerais for a period of four years. The study was carried out in the Experimental field of the Tres Pontas Epamig, in an area with 1000 plants, of the cultivar Catuaí amarelo IAC 17, with spacing of 3.30 x 0.70 m. The samples were taken monthly, evaluating 200 leaves, five leaves/plant in the 3rd or 4th pair of leaves in the middle third, on both sides of the plant. The number of leaves with rust was counted and the percentage of infection was made in the period from 2017 to 2020. There was a variation in the beginning of the disease progression, the maximum infection index and the stretching of the evolution curve.

**KEY WORDS:** *Coffea arabica*, disease, defoliation, monitoring.

**Introdução:** O cafeeiro é atacado por várias doenças, tanto na fase de formação das mudas, quanto no campo. A incidência de doenças na cultura é um dos fatores que contribuem para a redução da produtividade e da qualidade do café, além de aumentar o custo de produção. Dentre as doenças que ocorrem no cafeeiro, a ferrugem-do-cafeeiro, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix*, é a mais importante, por causar grandes prejuízos à cafeicultura (Carvalho et al, 2013).

A ferrugem caracteriza pelo aparecimento de pústulas com esporos de coloração amarelo escura a marrom na superfície das folhas, a partir da emergência até o estágio de maturação, provocando desfolha. Conforme as folhas caem, a planta diminui a taxa fotossintética, perde a capacidade de produzir carboidrato e conseqüentemente de auxiliar no crescimento do cafeeiro (Cocato, L, 2018). As plantas, assim desfolhadas, influem negativamente no pegamento da florada futura, tudo isso resultando em perdas produtivas na safra seguinte (Matiello et al, 2019).

O desenvolvimento da ferrugem é favorecido pelas condições de umidade relativa alta, baixa luminosidade (condições típicas de plantios adensados), temperatura média entre 20 e 24°C, alto índice de enfolhamento e alta carga pendente. A ferrugem ataca, inicialmente, as folhas da saia do cafeeiro, evoluindo para o ápice da planta, em infecções generalizadas (MESQUITA et al., 2016). Por esses motivos o monitoramento é fundamental para que possamos conhecer a evolução da doença e propor um manejo racional. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar a evolução da ferrugem no Sul de Minas Gerais no período de 2017 a 2020.

**Material e Métodos:** O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) no município de Três Pontas - CETP, Minas Gerais, no período de 2017 a 2020. O campo experimental está localizado nas coordenadas 21° 20' 37" Sul, 45° 28' 51" Oeste, a uma altitude de 934 metros. O clima predominante é classificado como Clima subtropical úmido (Cwa) segundo a Classificação climática de Köppen.

Para realização do monitoramento da ferrugem foi demarcado um talhão com 1000 plantas, implantado com a cultivar Catuaí amarelo IAC 17 no espaçamento de 3,30 x 0,70 m. Esta área não recebeu nenhum tipo de tratamento com fungicida durante o período de avaliação. Os tratos culturais foram realizados segundo recomendações para a cultura do cafeeiro (GUIMARÃES et al., 1999). Dentro da área foram avaliadas 200 folhas, sendo cinco folhas/planta no 3° ou 4° par de folhas no terço médio, nos dois lados da planta. Contou-se o número de folhas com pústulas esporuladas e calculou-se a porcentagem de infecção. As amostragens foram realizadas mensalmente avaliando-se o número de folhas com pústulas. A incidência da ferrugem foi determinada conforme a seguir:

Incidência (%) = (n° de folhas com lesões / n° total de folhas avaliadas) x 100

**Resultados e Discussão:** A evolução da ferrugem durante o período de 2017/18 no CETP é apresentada na Figura 1. Observou-se que a incidência da ferrugem já começou alta em janeiro 2017 com 44% e chegou a 80% nos meses de março e abril, devido as grandes precipitações e temperaturas elevadas nesse período, diminuindo a sua incidência a partir de julho, com as quedas da umidade e temperatura, entrando novamente no período das águas, a curva da ferrugem volta a subir em dezembro de 2017 e janeiro de 2018, atingindo grande infestação nos meses de março, abril e maio, acima de 90%, e reduziu a quase zero após a colheita, nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2018.

A evolução da ferrugem durante o período de 2019/20 no CETP é apresentada na Figura 2. Em 2019 a incidência começou abaixo do nível de dano econômico, com 12% em janeiro, porém, em função das condições climáticas favoráveis, grandes precipitações e temperaturas em torno de 25 °C, atingiu infestações acima de 90% no período de março a julho, com pico em julho de 100% de folhas infectadas. Após, reduziu a incidência a quase zero a partir de outubro, voltando a subir em janeiro de 2020 a 23%, atingiu mais de 95% nos meses de março a junho. A partir de julho a incidência foi diminuindo até zero nos meses de setembro a dezembro de 2020.

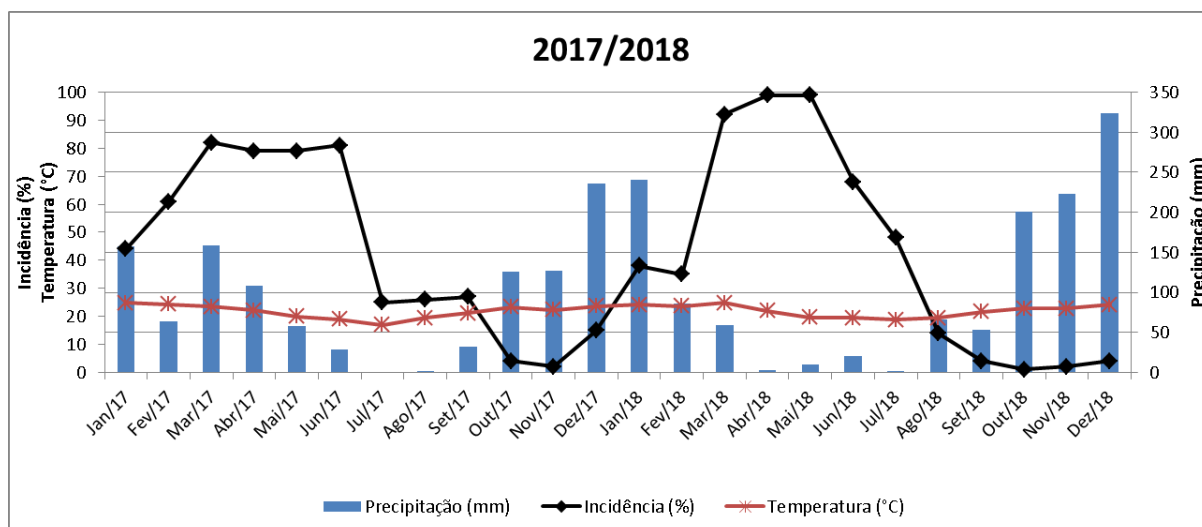


Figura 1 – Porcentagem de incidência de ferrugem, precipitação e temperatura média no Campo experimental de Três Pontas, durante os anos de 2017 e 2018.

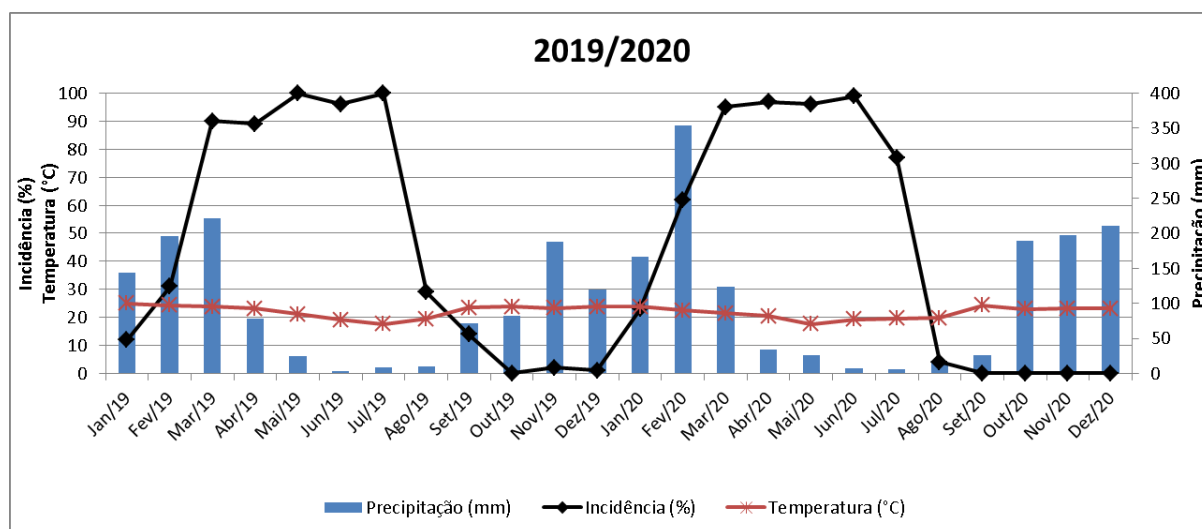


Figura 2 – Porcentagem de incidência de ferrugem, precipitação e temperatura média no Campo experimental de Três Pontas, durante os anos de 2019 e 2020.

**Conclusões:** A curva de evolução da ferrugem varia de ano para ano (antecipa ou atrasa sua evolução), principalmente em função das variações climáticas, dificultando seu manejo/control. Assim, o monitoramento permitiu conhecer a evolução da ferrugem nos quatro anos, servindo para orientar os produtores nas estratégias de manejo/control, evitando que a infecção da Ferrugem-do-cafeeiro atinja níveis que causem prejuízos ao cafeicultor.

**Agradecimentos:** Ao Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café pelo financiamento da pesquisa e pela concessão de bolsas de Capacitação Profissional técnico Graduado - CPG.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARVALHO, V. L.; CHALFOUN, S. M.; CUNHA, R. L.; Doenças do cafeeiro: diagnose e controle. Belo Horizonte, MG, p.14, 2013.  
 MESQUITA, C. M.; REZENDE, J. E.; CARVALHO, J. S.; FABRI JUNIOR, M. A.; MORAES, N. C.; DIAS, P. T.; CARVALHO, R. M.; ARAUJO, W. G.; Manual do café:

Distúrbios fisiológicos, pragas e doenças do cafeeiro (*Coffea arabica* L.). Belo Horizonte: EMATER-MG, p. 44, 2016.

COCATO, L.; O que é e como controlar a ferrugem no cafeeiro? Rehagro, 20 de julho de 2018. Disponível em: <<https://rehagro.com.br/blog/o-que-e-e-como-controlar-a-ferrugem-no-cafeeiro>>. Acesso em 30 de julho de 2021.

MATIELLO, J. B.; ALMEIDA, S. R.; PAIVA, R. N.; Procafé: Avaliação da ferrugem do cafeeiro – diferenças entre prática e a academia. Notícias agrícolas, 30 de janeiro de 2019. Disponível em: <<https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/cafe/229326-procafe-avaliacao-da-ferrugem-do-cafeeiro-diferencas-entre-a-pratica-e-a-academia.html#.XTgxDPJKjIU>>. Acesso em 10 de julho de 2019.