

ISSN: 2319-0124

INFLUÊNCIA DO CLIMA NA INCIDÊNCIA DA PHOMA DO CAFEIEIRO

Felipe César PADILHA¹, Lucas Eduardo de Oliveira APARECIDO², Camila D. CABRAL³

RESUMO

O objetivo deste trabalho é verificar quais elementos climáticos mais influenciam a incidência da Phoma do cafeeiro. Para o desenvolvimento deste trabalho, foram coletados dados de incidência de Phoma em Boletins de Avisos Fitossanitários da Procafé para Carmo de Minas. Foram coletados dados de elementos climática para esta mesma localidade na plataforma National Aeronautics and Space Administration/Prediction of WorldWide Energy Resources – NASA/POWER. Para verificar quais elementos climáticos mais influenciam a incidência da Phoma do cafeeiro foi utilizado da análise de correlação de Pearson. O elemento climático que mais influencia a incidência da Phoma do cafeeiro para a carga alta e baixo foi o déficit hídrico, sendo o mesmo inversamente proporcional. Assim, conclui-se que com a elevação do déficit hídrico ocorre queda do índice de Phoma.

Palavras-chave: Modelagem; Climatologia; Fitossanidade

1. INTRODUÇÃO

A mancha de phoma ocorre desde a fase de formação de mudas no viveiro até a produção da cultura, tornando uma das mais importantes doenças fúngicas do cafeeiro (LIMA et al., 2010). Podendo causar perdas de até 50% na produtividade, os prejuízos causados pela doença provocam uma diminuição da área foliar devido a necrose dos tecidos e sua queda, e conseqüentemente prejudica a qualidade de bebida dos grãos (Pereira et al., 2009). Ventos constantes e temperaturas entre 16 a 20°C favorecem a incidência da doença (PERDONÁ, 2020).

A maior intensidade das doenças está intimamente ligada ao ambiente, manejo e resistência da cultivar (PEREIRA, 2018). Em relação ao ambiente, a pluviosidade, a temperatura e a umidade do ar afetam tanto a incidência quanto à severidade das doenças (PAIVA et al., 2013). Alterações ambientais como chuva de granizo e ventos frios podem afetar a epidemia da mancha de Phoma, aumentando sua incidência (POZZA; CARVALHO; CHALFOUN, 2010; SALGADO, PFENNING, 2000).

Assim, o objetivo deste trabalho é verificar quais elementos climáticos mais influenciam a incidência da Phoma do cafeeiro.

¹Bolsista PIBIC/FAPEMIG, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho.

²Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: lucas.aparecido@ifsuldeminas.edu.br.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram coletados dados de incidência de Phoma em Boletins de Avisos Fitossanitários da Procafé para Carmo de Minas (Latitude 22° 6' 20"S; Longitude 45° 8' 43"W; Altitude: 1143m), Minas Gerais, de Setembro de 2007 a Março de 2021. Os valores da doença correspondem as cultivares de cafeeiros Mundo Novo e Catuaí, coletados em lavouras com carga alta e baixa, e estão em porcentagem.

Os dados climáticos de evapotranspiração potencial (ETP), evapotranspiração real (ETR), excedente hídrico (EXC), déficit hídrico (DEF), armazenamento (ARM), duração do período de molhamento foliar (DPM), temperatura máxima (TMAX), temperatura média (TMED), temperatura mínima (TMIN), radiação solar no topo da atmosfera (Qo), radiação solar incidente (Qg), precipitação pluviométrica (P), velocidade máxima do vento (VMAX), velocidade média do vento (VMED), velocidade mínima do vento (VMIN) e umidade relativa do ar (UR), foram coletados para esta mesma localidade na plataforma National Aeronautics and Space Administration/Prediction of WorldWide Energy Resources – NASA/POWER.

Para verificar quais elementos climáticos mais influenciam a incidência da Phoma do cafeeiro foi utilizado da análise de correlação de Pearson. O Coeficiente de correlação de Pearson mede a direção e grau com que duas variáveis, de tipo quantitativo, se associam linearmente, tendo seus valores variando entre -1 a +1. O sinal indica direção (perfeita correlação negativa ou inversa e positiva ou direta, respectivamente) e o valor a força entre as variáveis. Assim, quando a correlação é positiva, ambos os valores das variáveis aumentam (diretamente proporcionais), e negativa, á medida que uma variável cresce as outras decrescem (indiretamente proporcionais).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi possível observar uma tendência semelhante na variação de Phoma do cafeeiro ao longo do tempo entre as taxas de carga alta e carga baixa (Figura 1). Mas de novembro a dezembro teve os maiores índices de Phoma para a carga baixa com média de 5,91 % e carga alta de 3,96 %. Entre os meses de julho a setembro teve os menores índices de Phoma para carga baixa foi de 1,41 % e carga alta 1,10 %. Este resultado está semelhante ao trabalho de Cabral et al., (2021).

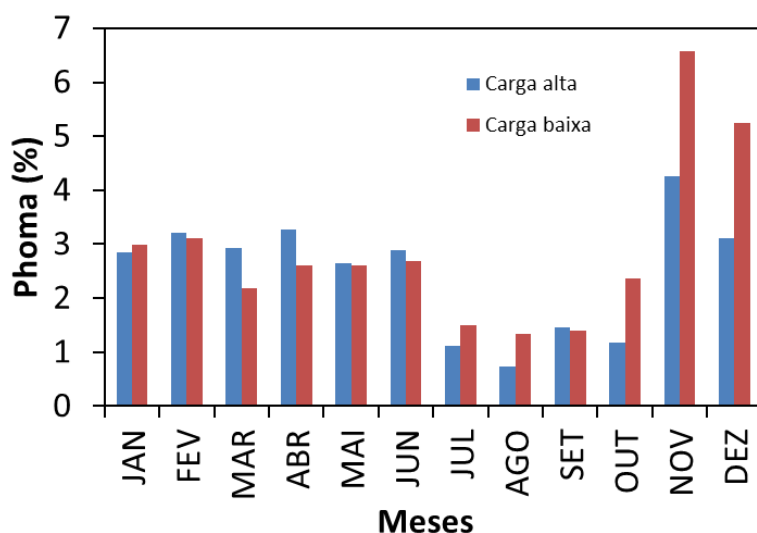


Figura 1. Variação mensal da Phoma do cafeeiro em carga baixa e alta para a localidade de Carmo de Minas, MG.

Em carga alta, houve correlações negativas entre Phoma e as variáveis climáticas foram DEF, VMIN, VMED, VMAX com valores de -0,86, -0,73, -0,67 e -0,60, respectivamente e correlações positivas para ARM, UR, DPM e ETR com valores de 0,81, 0,74, 0,67 e 0,63, respectivamente (Figura 2). O elemento com maior correlação de todas foi o DEF.

Em carga baixa, foram observadas correlações negativas entre as variáveis climáticas DEF, VMIN, VMED e VMAX de Phoma no cafeeiro com valores de -0,66, -0,47, -0,28 e -0,17 respectivamente. Enquanto isso as quatro maiores correlação positivas foram ARM, ETR, precipitação pluviométrica (P) e radiação solar no topo da atmosfera (Qo), com valores de 0,65, 0,64, 0,63 e 0,58, respectivamente. Foi possível observar tanto para carga alta como para carga baixa o elemento com maior correlação de todas e negativo foi o DEF, isso demonstra que conforme a uma elevação do DEF ocorre uma redução da Phoma.

Por sua vez, o elemento com maior correlação positiva foi o ARM para ambas as cargas produtivas, evidenciando que um ARM próximo de 100% proporciona elevados índices de Phoma. Como sugestão de controle para os momentos de elevado ARM (de mês a mês) recomenda-se aplicar produtores a base de cobre antes do aparecimento da doença.

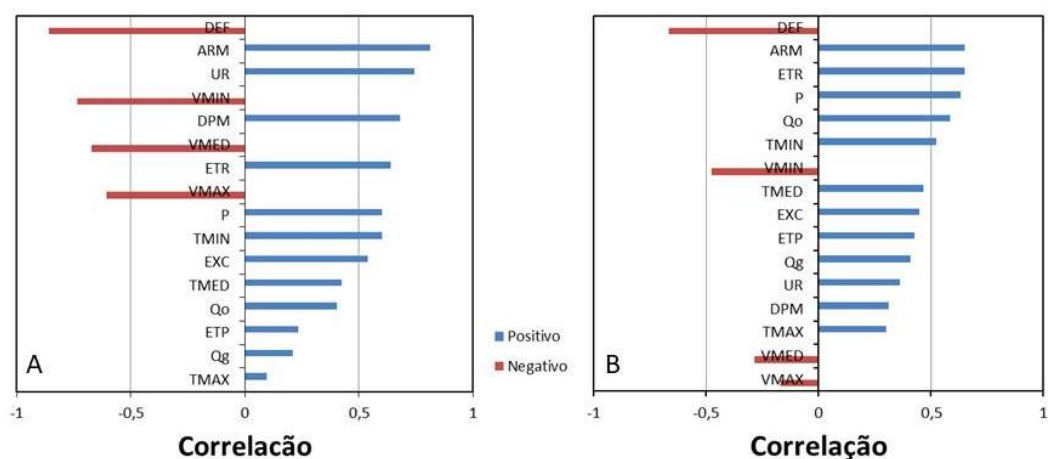


Figura 2: Análise de correlação entre os elementos climáticos e os dados de Phoma do cafeeiro em carga alta (A) e carga baixa (B) para a localidade de Carmo de Minas, MG.

5. CONCLUSÕES

O elemento climático mais influencia a incidência da Phoma do café para a carga alta e baixo foi o déficit hídrico, sendo o mesmo inversamente proporcional. Assim, conclui-se que com a elevação do déficit hídrico ocorre queda do índice de Phoma.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFSULDEMINAS e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - Fapemig (Processo: APQ-00065-21) pela concessão de auxílio financeiro e bolsas.

REFERÊNCIAS

- LIMA, Luciana M. de et al. Relação nitrogênio/potássio com mancha de Phoma e nutrição de mudas de cafeeiro em solução nutritiva. **Tropical Plant Pathology**, v. 35, p. 223-228, 2010.
- PERDONÁ, Perseu Fernando. Fatores bióticos e abióticos que afetam a produtividade do café arábica nas regiões de cafeicultura de montanha. 2020. 54 f. Dissertação (Mestrado em Defesa Sanitária Vegetal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2020.
- PEREIRA, Amanda. Incidência e severidade de doenças fúngicas no cafeeiro com diferentes manejos de irrigação e com sistema de mulching. 2018. 17 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, 2018.
- POZZA, E. A.; CARVALHO, V. L.; CHALFOUN, S. M. Sintomas de injúrias causadas por doenças em cafeeiro. **Semiologia do cafeeiro: sintomas de desordens nutricionais, fitossanitárias e fisiológicas**, p. 68-106, 2010.
- SALGADO, Mirian; PFENNING, Ludwig Heinrich. Identificação e caracterização morfológica de espécies de Phoma do cafeeiro no Brasil. 2000.