

## VARIAÇÃO SAZONAL DA CONCENTRAÇÃO DE FERRO E MANGANÊS EM FOLHAS DE CAFEEIRO CONILON DE MATURAÇÃO PRECOCE, MÉDIA E TARDIA

G Oliosi, FL Partelli. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo - CEUNES, E-mail: [goliosio@hotmail.com](mailto:goliosio@hotmail.com); [partelli@yahoo.com.br](mailto:partelli@yahoo.com.br)

A cafeicultura é uma das atividades mais importantes nos aspectos social e econômico, tanto em âmbito mundial, quanto no Brasil e no Estado do Espírito Santo. O Brasil é o maior produtor e exportador de café, com produção de 45,3 milhões de sacas beneficiadas em 2014, seguido pelo Vietnã e Colômbia (ICO, 2015). O Estado do Espírito Santo destaca-se como o maior produtor da variedade Conilon (*Coffeacaneophora*) no Brasil (CONAB, 2015).

O café Conilon é uma espécie que apresenta elevado potencial produtivo, particularmente aqueles germoplasmas selecionados em programas de melhoramento genético. Sendo assim, os genótipos assim selecionados apresentam alta exigência nutricional e acumulam grande quantidade de nutrientes em seus órgãos. Contudo, a demanda de nutrientes pode ser influenciada por diversos fatores, sendo de extrema importância o conhecimento do comportamento dos cultivares para um manejo adequado da cultura.

Apesar de exigidos em baixas concentrações, os micronutrientes são de grande importância para o crescimento, desenvolvimento e produtividade do cafeeiro. O ferro se caracteriza como o micronutriente mais acumulado no cafeeiro conilon, seguido do manganês, boro, zinco e cobre (Bragança et al., 2007). O teor de nutrientes na planta é consequência de um conjunto de fatores que condicionam a sua absorção. Dessa forma, a análise química foliar é uma técnica indireta de avaliação da fertilidade do solo, utilizando a planta como extrator biológico natural e possibilitando o diagnóstico mais preciso da relação solo-planta, quando associado à análise de solo. A correta interpretação das análises foliares gera informações que auxiliam no uso racional de insumos, no equilíbrio nutricional das plantas e, conseqüentemente, no aumento da produtividade (Partelliet al., 2006).

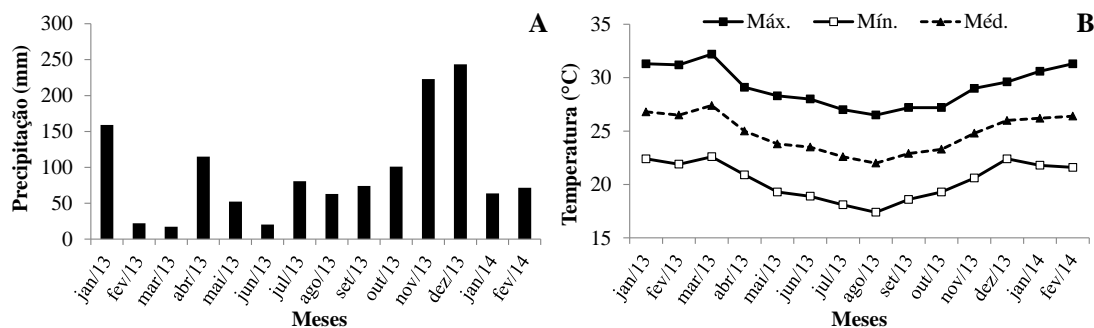
Sendo assim, o estudo da variação sazonal das concentrações foliares de nutrientes no cafeeiro Conilon poderá auxiliar em um manejo nutricional mais eficiente dos genótipos de acordo com a época de maturação dos frutos, contribuindo para um melhor equilíbrio nutricional da cultura, com possibilidade de obtenção de maiores rendimentos e produtividade. Objetivou-se avaliar a variação sazonal da concentração foliar de ferro e manganês em genótipos de cafeeiro Conilon de maturação precoce, média e tardia no Norte do Espírito Santo.

O experimento foi realizado em seis propriedades rurais com cultivo do café Conilon, sendo três localizadas no município de Nova Venécia-ES e três no município de São Mateus-ES. Foram escolhidas lavouras em fase inicial de produção, em torno de dois anos de idade, com produtividade média de aproximadamente 80 sacas ha<sup>-1</sup>. Foi avaliada nessas lavouras a variação sazonal da concentração de ferro (Fe) e manganês (Mn) em genótipos de maturação precoce (V08), média (V12) e tardia (V13), cultivar Vitória Incaper 8142 (FONSECA et al., 2004).

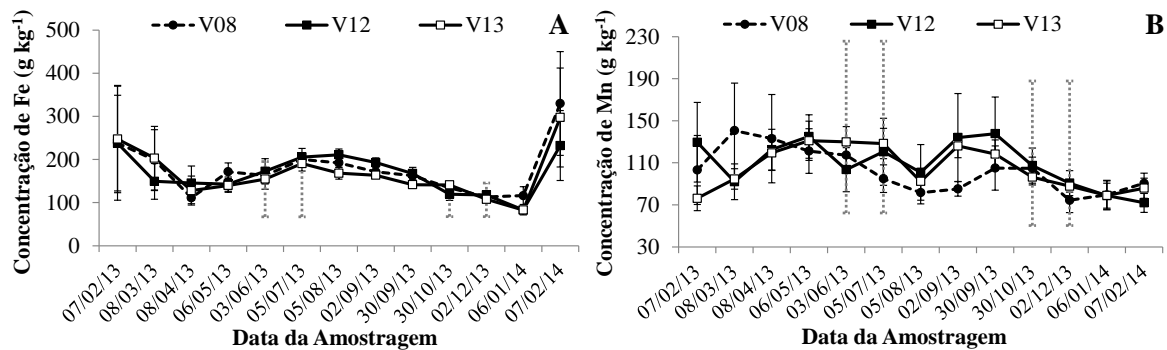
O delineamento foi em blocos casualizados (DBC) em esquema fatorial, com três genótipos, seis lavouras e 13 épocas, totalizando 234 amostras de folhas. As linhas de cada genótipo foram marcadas previamente, sendo realizadas 13 coletas de folhas mensalmente em 40 plantas por genótipo em cada lavoura. Foram coletadas quatro folhas por planta (duas em cada lado) do 3º e 4º par de folhas completamente desenvolvidos, selecionado ao acaso no terço médio da planta (Prezotti&Fullin, 2007). As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Pesquisas Cafeeiras do Programa de Pós Graduação em Agricultura Tropical (PPGAT) do CEUNES/UFES, onde foram colocadas em estufa de circulação forçada de ar à 65°C por aproximadamente 72 horas, até atingir peso constante. Após secas, as amostras foram acondicionadas em um freezer, mantendo-as sobre refrigeração até a realização das análises.

Os dados de precipitação e temperatura do período de realização do experimento (Figura 1) foram obtidos da estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Os resultados foram apresentados em gráficos com a média de cada tratamento juntamente com o erro padrão da média. O trabalho teve o apoio dos cafeicultores Delson Favero, Danilo Brazzali, Ângelo Oliosi, Paulo César Herzog, Geraldo Cuqueto e Clério Cosvosk que cederam a área para a realização do experimento.

### Resultados e conclusões:



**Figura 1.** Precipitação média (A) e temperatura máxima, média e mínima do ar (B) registrados na estação automática do município de São Mateus-ES. Dados: INMET.



**Figura 2.** Variação da concentração foliar ( $\text{mg kg}^{-1}$ ) de Ferro (A) e Manganês (B) nos genótipos 08V, 12V e 13V da Cultivar Vitória Incaper 8142, e faixa adequada (barras cinzas pontilhadas) no período de pré-florada (junho e julho) e granação (outubro a dezembro) proposto por Gomes &Partelli (2013).

As concentrações foliares de Fe ficaram dentro da faixa adequada para o período de pré-florada (Gomes &Partelli, 2013), exceto para os genótipos V08 e V12 no mês de julho, com 2,6% e 5,1% superior a faixa ideal, respectivamente (Figura 2A). Na fase de granação (outubro a dezembro), as concentrações foliares de Fe nos três genótipos avaliados mantiveram-se dentro da faixa adequada para a cultura. As maiores concentrações de Fe nas folhas do cafeeiro foram observadas logo após a época de maior acúmulo de chuva (Figura 1A), provavelmente em função da maior disponibilidade no solo ocasionado pelas elevadas precipitações e condição de redução, conforme observado por Abreu et al. (2007).

A concentração foliar de Mn manteve-se dentro da faixa de suficiência (Gomes &Partelli, 2013) nos três genótipos avaliados, tanto no período pré-florada (junho e julho), como no período de granação dos frutos (outubro a dezembro). As concentrações de Mn nas folhas de café conilon sofreram variações ao longo do período avaliativo. Nota-se redução das concentrações foliares de Mn a partir da avaliação do dia 30 de setembro, nos três genótipos avaliados, podendo estar relacionado ao aumento da temperatura média do ar (Figura 1B).

A concentração de Fe nas folhas do cafeeiro foi influenciada pelas precipitações ocorridas, verificando-se maiores valores deste nutriente em algumas épocas após chuvas mais intensas. As concentrações foliares de Mn mantiveram-se dentro da faixa adequada para a cultura durante o período avaliado. Não foi evidenciada neste trabalho diferença significativa na concentração foliar de Fe e Mn nos diferentes genótipos avaliados, evidenciando que estes parecem apresentar taxas semelhantes de absorção destes micronutrientes.