

## FEIXES VASCULARES DE MUDAS DE CAFEIEIRO PRODUZIDAS POR ESTACAS SOB STRESSE HÍDRICO

T Freitas<sup>1</sup>; FKO Batista<sup>2</sup>; AW Dominghetti<sup>3</sup>; JL Machado<sup>3</sup>; CA Knüppel<sup>2</sup>, RJ Guimarães<sup>4</sup>-----<sup>1</sup> Mestranda em Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras, <sup>2</sup> Graduanda em Agronomia na Universidade Federal de Lavras, <sup>3</sup> Doutorando(a) em Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras, <sup>4</sup> Professor Titular da Universidade Federal de Lavras

O método da estaquia é muito usado para a propagação assexuada da espécie *Coffea canephora* Pierre, por apresentar algumas vantagens em relação à propagação por sementes. Visto que há a possibilidade da existência de heterose em *Coffea arabica* L., aumentou-se o interesse pela propagação vegetativa via enraizamento de estacas caulinares, de modo a passar características desejáveis da planta matriz para as gerações seguintes (RESENDE et al., 2011). A espécie *C. arabica* L. é caracterizada por apresentar plasticidade fenotípica, ou seja, tem a capacidade de se adaptar a diferentes condições ambientais. De acordo com Castro et al. (2009), a folha é um dos órgãos mais plásticos a fatores ambientais, sendo observadas alterações nos tecidos foliares na tentativa de adaptação da planta em respostas a essas variações. Objetivou-se avaliar os feixes vasculares de mudas de cafeeiro produzidas por estacas sob estresse hídrico.

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Lavras, no período de maio a setembro 2014. O experimento foi instalado utilizando-se vasos com capacidade de 20 litros. Foram utilizadas mudas de cafeeiro sadias e aclimatadas, originadas a partir do método de estaquia (Cv. Siriema), com média de seis pares de folhas e produzidas em tubetes de 300 ml com substrato próprio. Após o plantio nos vasos, estes foram mantidos à umidade de 100% da capacidade de campo por um período de trinta dias para pleno estabelecimento das mudas. Após esse período foram iniciados os tratamentos. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com cinco tratamentos e cinco repetições, sendo cada repetição formada por um vaso com uma planta. Os tratamentos foram compostos por cinco níveis de irrigação, sendo 20%, 40%, 60%, 80% e 100% da capacidade de campo. A lâmina a ser aplicada em cada parcela foi determinada com base nas curvas de retenção de água, calculadas com auxílio de uma planilha específica para a realização dos cálculos. Os estudos anatômicos foram conduzidos utilizando-se o terço médio de folhas completamente expandidas do terceiro nó de ramos plagiotrópicos das mudas. Coletou-se uma folha por vaso, amostrando-se todas as repetições, totalizando cinco folhas por tratamento. As secções transversais foram obtidas em micrótomo de mesa tipo LPC, que foram clarificadas, lavadas, coradas e montadas em lâminas semipermanentes, as quais foram fotografadas em microscópio óptico. As fotos foram analisadas no software UTHSCSA-Imagetool. As características avaliadas foram: número de vasos do xilema, diâmetro dos vasos do xilema e espessura do floema. Foi realizada a análise de variância para as características anatômicas avaliadas. Para as características que apresentaram diferenças significativas pelo teste F, utilizou-se a análise de regressão para os níveis de irrigação.

O número de vasos do xilema e a espessura do floema não apresentaram diferença significativa para os diferentes níveis de irrigação aplicados (Tabela 1). Apenas o diâmetro dos vasos do xilema apresentou efeito significativo sob as diferentes lâminas de irrigação. O diâmetro dos vasos do xilema apresentou um efeito quadrático crescente, atingindo valor máximo com o nível de reposição de água ao solo a 61,35% da capacidade de campo (Figura 1). Em relação ao mecanismo de funcionamento da planta, as funções do xilema são: transporte de seiva, estoque de substâncias como água, minerais e carboidratos e suporte mecânico (BAAS et al. 2004). A variedade estrutural no xilema está geralmente condicionada às diferentes condições ambientais (RIBEIRO; BARROS, 2006), que podem afetar as dimensões e até mesmo o arranjo dos elementos vasculares (ALVES; ANGYALOSSY-ALFONSO, 2000). A diminuição do número e do diâmetro dos vasos do xilema pode promover um transporte mais seguro quando a planta está condicionada a algum estresse (CASTRO et al., 2005). Segundo Pereira et al. (2008), nessas condições a coluna de água encosta mais facilmente nas paredes dos elementos de vaso e diminui espaços propícios à formação de bolhas de ar, que causam cavitação. Esse fato proporciona uma melhor condutividade hidráulica através dos vasos do xilema (CASTRO; PEREIRA; PAIVA, 2009).

As diferenças anatômicas verificadas nas mudas de cafeeiro produzidas por estaquia representam uma forma de plasticidade destas diante do déficit hídrico, podendo afetar o transporte hidráulico pelos feixes vasculares, conferindo um transporte menos seguro quando submetidas à irrigação em torno de 61,35%.

**Tabela 1** Número de vasos do xilema (NVX) e espessura do floema (EFL) médios de mudas de cafeeiro produzidas por estacas para diferentes níveis de irrigação (% da capacidade de campo)

Níveis de irrigação	NVX	EFL (µm)
20	162,53 a	54,10 a
40	162,86 a	57,02 a
60	163,86 a	57,21 a
80	165,26 a	62,99 a
100	189,40 a	64,60 a

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade

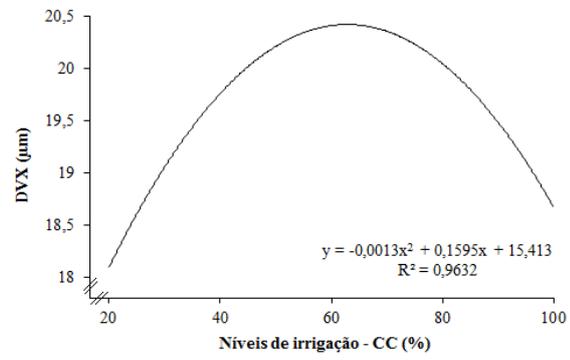


Figura 1 Equação de regressão para diâmetro dos vasos do xilema (DVX) de mudas de cafeeiro obtidas por estaquia em função de diferentes níveis de irrigação (% da capacidade de campo)