

## ANATOMIA FOLIAR DE CAFÉ RELACIONADOS AOS ESTÁDIOS E A FACE DE EXPOSIÇÃO DA PLANTA AO SOL

PC Zito<sup>1</sup>, HPA Azevedo<sup>2</sup>, MAF Carvalho<sup>3</sup>, MTR Viana<sup>2</sup>, IR Brandão<sup>4</sup>, ALA Garcia<sup>5</sup>, CHS Carvalho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduanda Agronomia UFLA, <sup>2</sup>Doutoranda em Fitotecnia/UFLA, <sup>3</sup>Pesquisador(a) Embrapa/Café, <sup>4</sup>Bióloga, <sup>5</sup>Pesquisador Fundação Procafé.

O Brasil é o maior produtor e exportador de café do mundo, e o segundo país que mais consome a bebida. Neste cenário, é necessário o aumento da produtividade das lavouras, de maneiras a não agredir o meio ambiente, e também não abrir novas áreas. Para tanto, tem-se procurado cultivares mais adaptadas a diversas condições ambientais e resistentes a pragas e doenças, além de cultivares com boa qualidade de bebida, de tal modo, os programas de melhoramento genético tem grandes desafios para o lançamento de novas cultivares.

A anatomia vegetal conjuntamente ao pré-melhoramento, vem sendo estudada com o objetivo de adiantar o processo de obtenção de novas cultivares cafeeiras, podendo otimizar os trabalhos dos programas de melhoramento genético, pois variações na anatomia vegetal podem indicar características que atribuem tolerâncias às diferentes condições de cultivo, podendo proporcionar, em um menor espaço de tempo, o lançamento de cultivares superiores.

A obtenção e disponibilização de uma nova cultivar, demanda um acúmulo de amplo conhecimento sobre a espécie, além de um trabalho a longo prazo. A cultura do café apresenta base genética muito estreita, sendo necessário que se faça a caracterização não somente da morfologia externa, mas também da morfologia interna, para que quando associadas, auxiliem na seleção.

A espécie *Coffea arabica* L. é originária das florestas da Etiópia, onde cresce sob a proteção de árvores. Contudo, nas lavouras comerciais do Brasil o cafeeiro é tradicionalmente cultivado a pleno sol. Visto que as cultivares utilizadas nas lavouras hoje em dia são frutos de programas de melhoramento genético para altas produções em condições de pleno sol (DAMATTA, 2004; GOMES et al., 2008; KANTEN; VAAST, 2006). As plantas são capazes de responder aos níveis de radiação por meio de modificações anatômicas, morfológicas e fotossintéticas (GOMES et al., 2008).

Algumas características podem estar associadas com a adaptação às condições de alta radiação, como folhas mais espessas devido ao desenvolvimento dos parênquimas paliádico e esponjoso, acarretando em um aumento da área do mesofilo (LARCHER, 2000). Essas adaptações estruturais têm como finalidade a otimização da captura da radiação disponível, que é a principal fonte de energia para fotossíntese. Mudanças nas estruturas morfológicas internas também podem ser observadas quanto ao estágio reprodutivo ou vegetativo da planta.

Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar as características do limbo foliar quanto a face de exposição ao sol, pela manhã ou pela tarde. E também analisar quanto ao estado reprodutivo do ramo, com frutos e em estado vegetativo.

Para as análises estatísticas foi considerado o delineamento inteiramente casualizado. As plantas usadas para este trabalho foram amostradas, aleatoriamente, da população do campo. Para os estudos anatômicos foram coletadas doze folhas completamente expandidas, localizadas no terceiro nó de ramos plagiotrópicos, do terço médio das plantas, na Fazenda localizada na cidade de Varginha, Minas Gerais.

As folhas, assim que coletadas, foram fixadas em F.A.A. 70 (JOHANSEN, 1940), por 72 horas e, posteriormente, conservadas em etanol 70% (v v-1). As análises foram realizadas no Laboratório de Anatomia Vegetal do Café, na UFLA. As secções transversais foram obtidas em micrótomo de mesa, tipo LPC e as secções paradérmicas, à mão livre com uso de lâmina de aço, sendo submetidas à clarificação com hipoclorito de sódio (1,25% de cloro ativo), tríplice lavagem em água destilada, coloração com solução safrablau (azul de astra 0,1% e safranina 1% na proporção de 7:3), para as secções transversais, e safranina 1% para as secções paradérmicas, sendo posteriormente montadas em lâminas semipermanentes com glicerol 50% (v v-1) (KRAUS; ARDUIN, 1997).

Para a caracterização do limbo foliar analisou-se a espessura da epiderme da face abaxial, espessura da epiderme da face adaxial, espessura do parênquima paliádico, espessura do parênquima esponjoso e espessura do mesofilo. Foram realizadas análises de variância e quando significativos, realizados o teste de Scott-Knott a 5% de significância, utilizando-se o software de análise estatística Sisvar (FERREIRA, 2000).

### Resultados e Discussão

Todas as características avaliadas no limbo não apresentaram diferenças significativas pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade. Isso pode significar que ao longo do dia (manhã e tarde) não há grandes alterações na radiação que incide sobre as plantas capazes de causar diferenças a ponto da adaptação do limbo foliar para tal. Pois sabe-se que as folhas, quando submetidas a elevados níveis de radiação geralmente são mais espessas que as folhas cultivadas sob denso sombreamento, sendo o espessamento do mesofilo uma característica xeromórfica (BOEGER; WISNIEWSKI, 2003; CASTRO; PEREIRA; PAIVA, 2009).

No caso dos estádios reprodutivos do qual o ramo estava passando, também não afetou a anatomia do limbo, mostrando que a relação fonte-dreno de fotossimilados, que é alterada quando a planta está em estágio reprodutivo ou vegetativo, não influencia na morfologia interna do limbo foliar, neste trabalho.

Podemos concluir que os efeitos da radiação solar e dos estádios reprodutivo ou vegetativo na mesma planta não são suficientes para causar diferenças na anatomia do limbo foliar em café arábica.