

CARACTERÍSTICAS ANATÔMICAS DE CAFEIEIRO ARÁBICA DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA CERRADOS

CS dos Santos¹, J Mauri², MTR Viana³, TT Rezende⁴, AC de Souza³, NMS de Matos³, I Rodrigues-Brandão², ANG Mendes⁵, AD Veiga⁶, GC Rodrigues⁷, GF Bartholo⁸, MAF Carvalho⁹ - ¹ Mestranda em Fitotecnia, UFPA; ² Bolsista do Consórcio Pesquisa Café; ³ Doutoranda em Fitotecnia, UFPA; ⁴ Professor pesquisador, UNIFENAS; ⁵ Professor do Departamento de Agricultura, UFPA; ⁶ Pesquisador Embrapa Cerrados; ⁷ Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária; ⁸ Gerente Geral da Embrapa Café; ⁹ Pesquisadora Embrapa Café.

A caracterização agrônômica e morfológica de genótipos de cafeeiro é uma ferramenta de grande interesse para o melhoramento genético, orientando na escolha de genitores e no planejamento dos cruzamentos. Porém, alguns descritores morfológicos externos não diferenciam certos materiais devido a pouca variabilidade morfológica existente entre eles. Dessa maneira, a caracterização da anatomia interna pode auxiliar no melhoramento genético das plantas na seleção de genótipos superiores (MACHADO, 2014). Neste sentido, o presente trabalho objetivou caracterizar a anatomia foliar de diferentes genótipos de café arábica do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Cerrados.

Os genótipos do Banco foram implantados em 2010, no Campo Experimental da Embrapa Cerrados, localizado em Planaltina, Distrito Federal. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com 10 genótipos e 3 repetições. Sendo os genótipos de café: Araponga, Catiguá MG 2, Catiguá MG 3 P23, Catiguá MG 3 P7, Catiguá MG 3 P51, Catiguá MG 3 S/M, Catuai IAC 62, Catuai IAC 15, Paraíso, Topázio. Em setembro de 2015, após a floração, foram coletadas três folhas completamente expandidas do terceiro nó de ramos plagiotrópicos, do terço médio das plantas, para cada genótipo.

As folhas coletadas foram fixadas em álcool 70% ($v v^{-1}$) (JOHANSEN, 1940) e após 72 horas colocadas em nova solução de álcool 70% ($v v^{-1}$) visando à conservação do material. As seções transversais foram obtidas em micrótomo de mesa tipo LPC, sendo submetidas à clarificação com hipoclorito de sódio 50% ($v v^{-1}$), tríplex lavagem em água destilada, coloração das epidermes com solução safrablau (azul de astra 0,1% e safranina 1% na proporção de 7:3) (KRAUS; ARDUIN, 1997), coloração da cutícula com sudan IV a 2% em etanol 92% (GERLACH, 1984), sendo posteriormente montadas em lâminas semipermanentes com glicerol 50% ($v v^{-1}$) (KRAUS; ARDUIN, 1997).

As lâminas foram observadas e fotografadas em microscópio óptico, modelo Olympus BX 60, acoplado à câmera digital Canon A630 para a captura das imagens. As fotos foram analisadas em software específico para análise de imagens UTHSCSA-Imagetool. As características avaliadas nas seções transversais foram: espessura da cutícula, epiderme da face abaxial e adaxial. Posteriormente, os dados foram analisados no software R versão 3.0.1 (R Development Core Team, 2013). Foi realizada a análise deviance e por ser tratar de um modelo misto, o estudo das médias não pode ser feito por teste de comparação múltipla. Assim, as médias dos genótipos foram avaliadas através da comparação dos intervalos de confiança (95%).

Resultados e conclusões

De acordo com a Figura 1a, observou-se diferença na espessura da epiderme da face adaxial entre o genótipo Araponga e os genótipos Catiguá MG3 P51, Catiguá MG3 P7 e Catiguá MG2, sendo que o primeiro apresentou menor espessura desse tecido em comparação aos demais. Já o genótipo Topázio apresentou menor espessura da epiderme adaxial em comparação aos genótipos Catiguá MG3 P7 e Catiguá MG 2 (Figura 1a).

A espessura da face abaxial do genótipo Catiguá MG 2 foi maior em comparação aos genótipos Araponga e Catuai IAC 15 (Figura 1b).

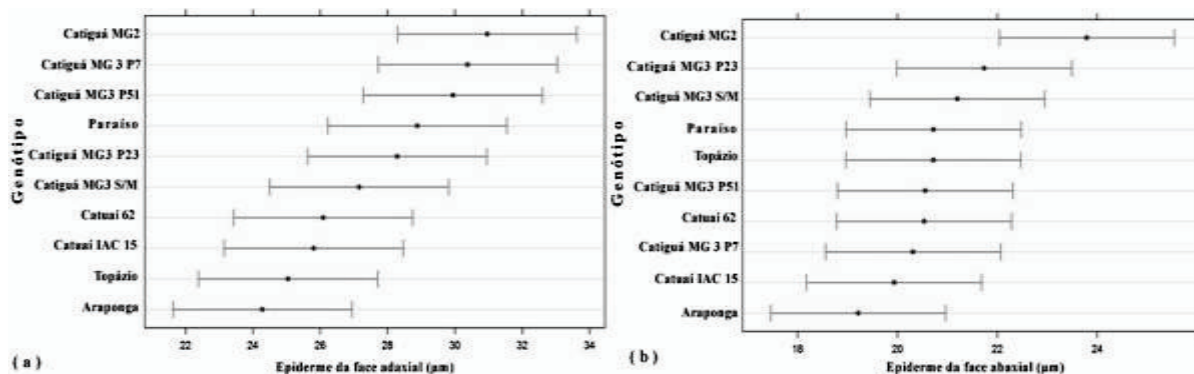


Figura 1. (a) Espessura da epiderme da face adaxial (μm) e (b) Espessura da epiderme da face abaxial (μm) de diferentes genótipos de cafeeiro arábica.

Para a característica espessura da cutícula maior valor foi observado para o genótipo Catiguá MG 3 sem marcação (S/M) em comparação aos genótipos Catuai IAC 62, Topázio e Paraíso (Figura 2).

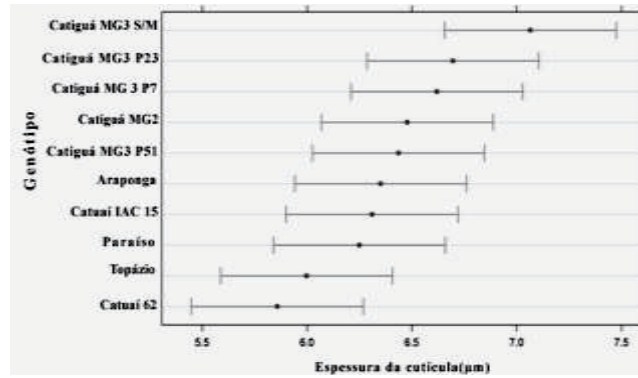


Figura 2. Espessura da cutícula (μm) de diferentes genótipos de cafeeiro arábica.

A maior espessura das epidermes observada nos genótipos do grupo Catiguá pode ser indicativa de resistência à alta radiação, pois juntamente com a presença de cutícula mais espessa, essa característica auxilia na diminuição da incidência da radiação, possibilitando a redução da taxa transpiratória. A cutícula, além de dificultar a perda de água para o ambiente, dependendo de sua composição, pode também dificultar a entrada de patógenos (CASTRO et al., 2009; SILVA et al., 2004).

A variabilidade da anatomia foliar interna observada entre os genótipos cafeeiro arábica avaliados no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Cerrados reforça a possibilidade de utilização dessa característica nos programas de pré-melhoramento do cafeeiro a fim de orientar na escolha de genótipos superiores.