



Contagem estomática de folhas de três cultivares de *Persea americana* Mill. Para estimar adaptabilidade a condições de clima do cerrado mineiro

Lívia Pereira Lico¹, Matheus Henrique Medeiros¹, Edson Simão¹, Adriana Tiemi Nakamura¹

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG (livialico17@hotmail.com)

RESUMO: O aumento do consumo do abacate e a demanda crescente por maior produção da fruta tem despertado o interesse de agricultores e de pesquisadores que buscam cultivares produtivas e adaptadas as diferentes localidades e exigências de mercado. Nesta pesquisa, o objetivo foi realizar a contagem estomática de três cultivares de abacateiro em pomar comercial no cerrado mineiro. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três tratamentos sendo as cultivares: Hass, Fortuna e Geda, com oito repetições. Foi realizada a contagem estomática de oito folhas, provenientes de quatro plantas de cada variedade. As folhas foram fixadas em FAA50 e armazenadas em etanol a 70% e as contagens realizadas com auxílio do *software* ImageJ. A variedade Geda apresentou a maior densidade estomática com uma média de 45 estômatos/2500 μm^2 seguida da variedade, Hass e Fortuna as quais não diferiram entre si. O número de estômatos pode ser um parâmetro adequado para estimar respostas fisiológicas de maior adaptabilidade, assim, podemos inferir que a cultivar Geda seguida de Hass apresenta maior potencial de adaptação as condições de cerrado.

Palavras-chave: densidade estomática, abacateiro, folha

1. INTRODUÇÃO

A espécie *Persea americana* Mill., amplamente conhecida como abacate, é um representante de Lauraceae, família que inclui cerca de 50 gêneros e 2.500 espécies (SOUZA, 2008). É nativa da América Central sendo mundialmente conhecida e amplamente cultivada em diversas regiões do mundo (SANTOS, 1956; ISH-AM; EISIKOWITCH, 1993; SILVA; MALERBO-SOUZA; TOLEDO, 2002).

Entender a anatomia foliar do abacateiro é necessário para uma melhor compreensão das respostas adaptativas, cultivo e produção nas diferentes localidades, em



especial no Cerrado. A abaticultura vem crescendo no estado de Minas Gerais (PEREIRA, 2015) e um dos grandes desafios está na escolha da cultivares mais adaptadas e produtivas para cada região.

Os estômatos podem ser encontrados em uma ou nas duas superfícies foliares, são responsáveis pelas trocas gasosas durante os processos de transpiração, respiração e fotossíntese. (Cutter, 1986). A contagem estomática é a quantidade de estômatos por unidade de área de uma face foliar, geralmente expressa em mm^2 ou cm^2 . Morfologicamente, as folhas são inteiras, de filotaxia alterna, curto-peciouladas variando de 10 a 30 cm de comprimento e formato diverso, podendo ser largamente ovaladas a lanceoladas (SIMÃO, 1998). A quantidade e morfologia dos estômatos tende a ser definida geneticamente na espécie e conseqüentemente nas cultivares, podendo sofrer variações em resposta a disponibilidade de água.

Nesta pesquisa, o objetivo foi realizar a contagem estomática de três cultivares de abacateiro em pomar comercial no cerrado mineiro

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida com as variedades de *Persea americana* Mill.: Fortuna, Geada e Hass, cultivadas Fazenda Platão, distrito de Celso Bueno, município de Monte Carmelo MG ($18^{\circ} 54' 23''$ S / $47^{\circ} 23' 67''$ W).

Foram coletadas oito folhas de quatro plantas escolhidas aleatoriamente na área para cada uma das variedades avaliadas. As folhas foram retiradas no terceiro nó, contados do ápice para base, em ramos laterais estabelecidos a uma altura de 1,5 metros do solo. Estas foram fixadas em FAA50 e armazenadas em etanol a 70%. As oito folhas de cada variedade foram cortadas em áreas diferentes (área apical, central, basal e no bordo da folha) para realizar as contagens por meio de fotos realizadas com o *software* ImageJ e com o *software* ZEN2011 na lente de 10x.

Foi realizado o teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o *software* Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variedades Fortuna e Hass não diferem em número de estômatos e apresentam as menores médias 22, 37 estômatos/ $2500 \mu\text{m}^2$, respectivamente (Tabela 1). Estas duas cultivares são produtivamente consideradas tardias (LEONEL SAMPAIO, 2008) e este atraso pode estar relacionado a menor densidade estomática, reduzindo a capacidade de trocas gasosas e retardando o acúmulo de sacarose no floema, sinal endógeno importante para a indução floral (Taiz *et al.* 2017). Já a cultivar Geada, considerada precoce



(LEONEL SAMPAIO,2008), apresentou o maior número de estômatos 45 estômatos/2500 μm^2 . O que sugere maior capacidade de resposta as variações sazonais de luz, temperatura e disponibilidade de água no cerrado.

A maior densidade estomática configura um desafio para as plantas em condições de grande variação na disponibilidade de água. Acredita-se que por ter uma maior eficiência na captação de CO_2 , a maior densidade estomática pode configurar, para a cultivar Geadá, maior produção de carboidrato. Este ao acumular mais rapidamente no floema pode provocar maiores crescimentos de sistema radicular, portanto, permitindo explorar mais eficientemente o recurso hídrico. Ademais, as plantas estarão competentes para responder a mudança de fotoperíodo para indução floral mais precoce.

Tabela 1 - Valores médios do número de estômatos em três cultivares de abacateiro

Cultivar	Número de estômatos
Fortuna	22,50 \pm 6,75 b
Geadá	45,38 \pm 7,30 a
Hass	37,50 \pm 11,29 ab

Médias seguidas de letras distintas na coluna, diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

As variedades Fortuna, Hass e Geadá apresentam 22, 37 e 45 estômatos/2500 μm^2 , respectivamente. Entre as três cultivares avaliadas, Geadá apresenta maior potencial de adaptação às condições de cerrado da localidade avaliada.

AGRADECIMENTOS

Ao Agrônomo Wanderley Kiyoshi Mamossi pela disponibilidade e acesso à Fazenda Platão, no distrito de Celso Bueno do município de Monte Carmelo - MG.

REFERÊNCIAS

Anatomia vegetal / Elizabeth G. Cutter; [tradução Gabriela Vera Maria Caruso Catena; revisão científica Antonio Carlos Gabrielli, Cláudio Müller, Jorge Yoshio Tamashiro]. -- 2. ed. – São Paulo: Roca, 1986.



LEONEL, S.; SAMPAIO, A.C. Abacate: aspectos técnicos da produção. São Paulo: UNESP: Cultura Acadêmica, 2008. 154p.

SOUZA, V. C. Botânica sistemática guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II / Vinicius Castro Souza, Harri Lorenzi. – a 2.ed.Nova Odessa, SP Instituto Plantarum, 2008.

PEREIRA, P A. Evolução da produção mundial e nacional de abacate. 55 f. TCC (Graduação) - Curso de Agronomia, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SANTOS, 1956; ISH-AM; EISIKOWITCH, 1993; SILVA; MALERBO-SOUZA; TOLEDO, 2002.

SIMÃO, Salim. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. Pp220.