

Por dentro das folhas de plantas do cerrado

Henrique Yoshio Sakita*; Rosana Marta Kolb

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”- Câmpus de Assis. Departamento de Ciências Biológicas. Av. Dom Antonio, 2100. Parque Universitário. CEP 19806-900, Assis, SP.

*hysakita@hotmail.com

Palavras-chave: anatomia foliar, cerrado, estômato e tecidos foliares

É muito comum ao longo do nosso dia observar vários tipos de folhas, com diferentes tamanhos e formatos. Mas o que poucas pessoas sabem é que também há grande variabilidade na estrutura interna (anatomia) destas folhas. As folhas são os órgãos das plantas responsáveis pela captação de energia solar e pelas trocas gasosas, para a realização da fotossíntese; suas variações em formato e anatomia podem ser interpretadas como forma de adaptação aos diferentes ambientes em que as plantas ocorrem.

O trabalho de conclusão de curso realizado pelo primeiro autor, no Laboratório de Anatomia e Fisiologia Ecológica de Plantas (LAFEP) na Unesp/Assis, visou avaliar a anatomia de folhas de espécies de árvores do cerrado para estudar se há algum padrão anatômico relacionado com o ambiente. Neste estudo foram utilizadas folhas coletadas no cerrado da Reserva Ecológica do Instituto Brasileiro Geográfico e Estatística (IBGE), em Brasília, DF. O cerrado apresenta uma sazonalidade bem marcada com um período de seca que dura de maio a setembro, um solo com baixa fertilidade, ácido e com altas concentrações de alumínio. Essas características são fatores que limitam o crescimento das plantas nesse ambiente e que podem exigir certas adaptações para a sua sobrevivência.

Os resultados mostraram que as plantas do cerrado apresentam várias adaptações para que possam sobreviver neste ambiente, dentre elas: folhas com **cutícula** espessa, **estômatos** (Figura 1A)

pequenos (média de 24 μm de comprimento e 15 μm de largura) e frequentes e elevada quantidade de **tricomas tectores** (Figura 1B e C).

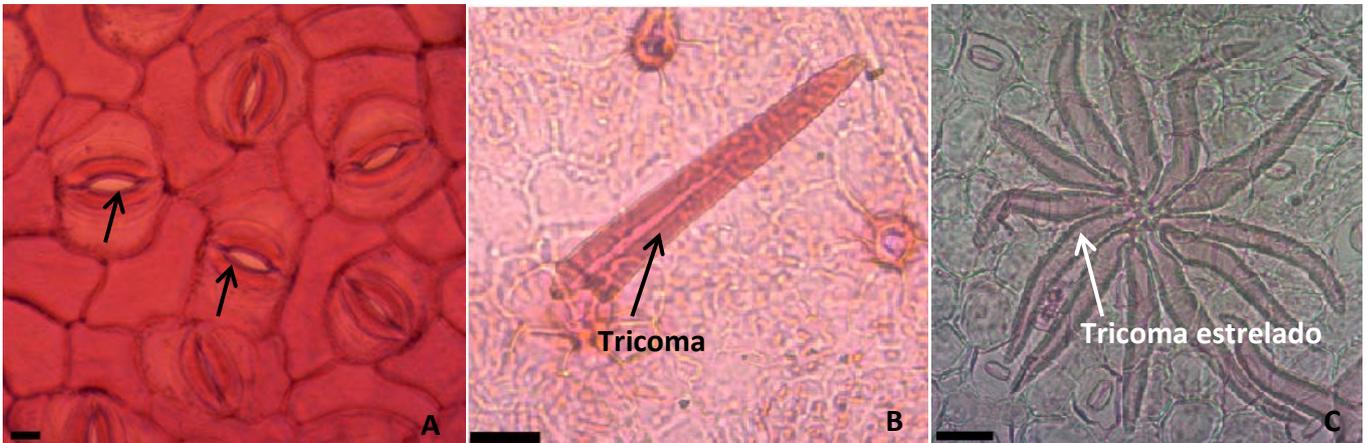


Figura 1 – Imagens da superfície foliar (epiderme) mostrando estômatos (A) e diferentes tipos de tricomas tectores (B e C). Escala = 20 μm .

A **cutícula** espessa (Figura 2A) diminui a perda de água da folha por evaporação, além de refletir parte dos raios solares, impedindo que a folha superaqueça. Os estômatos pequenos e em grande quantidade ajudam a controlar a perda de água por transpiração, sendo sua abertura e fechamento mais rápidos. Já os tricomas tectores auxiliam na manutenção de uma camada mais úmida ao redor da folha, o que também contribui para que as folhas não percam água em excesso para o ambiente. Essas características foliares são importantes para plantas que ocorrem em um ambiente com alta luminosidade e baixa umidade relativa do ar (presente na estação seca) como no cerrado, garantindo que a planta se mantenha hidratada.

Também foi comum a presença de **compostos fenólicos** (Figura 2B), de **células esclerificadas** em diversas regiões da folha e de **crístais** (Figura 2C). Todas essas características fazem com que as folhas sejam menos palatáveis, diminuindo a herbivoria. A Figura 2 mostra os tecidos que comumente compõem as folhas: epiderme (tecido de revestimento), e os parênquimas paliádico e lacunoso (tecidos que realizam a fotossíntese).

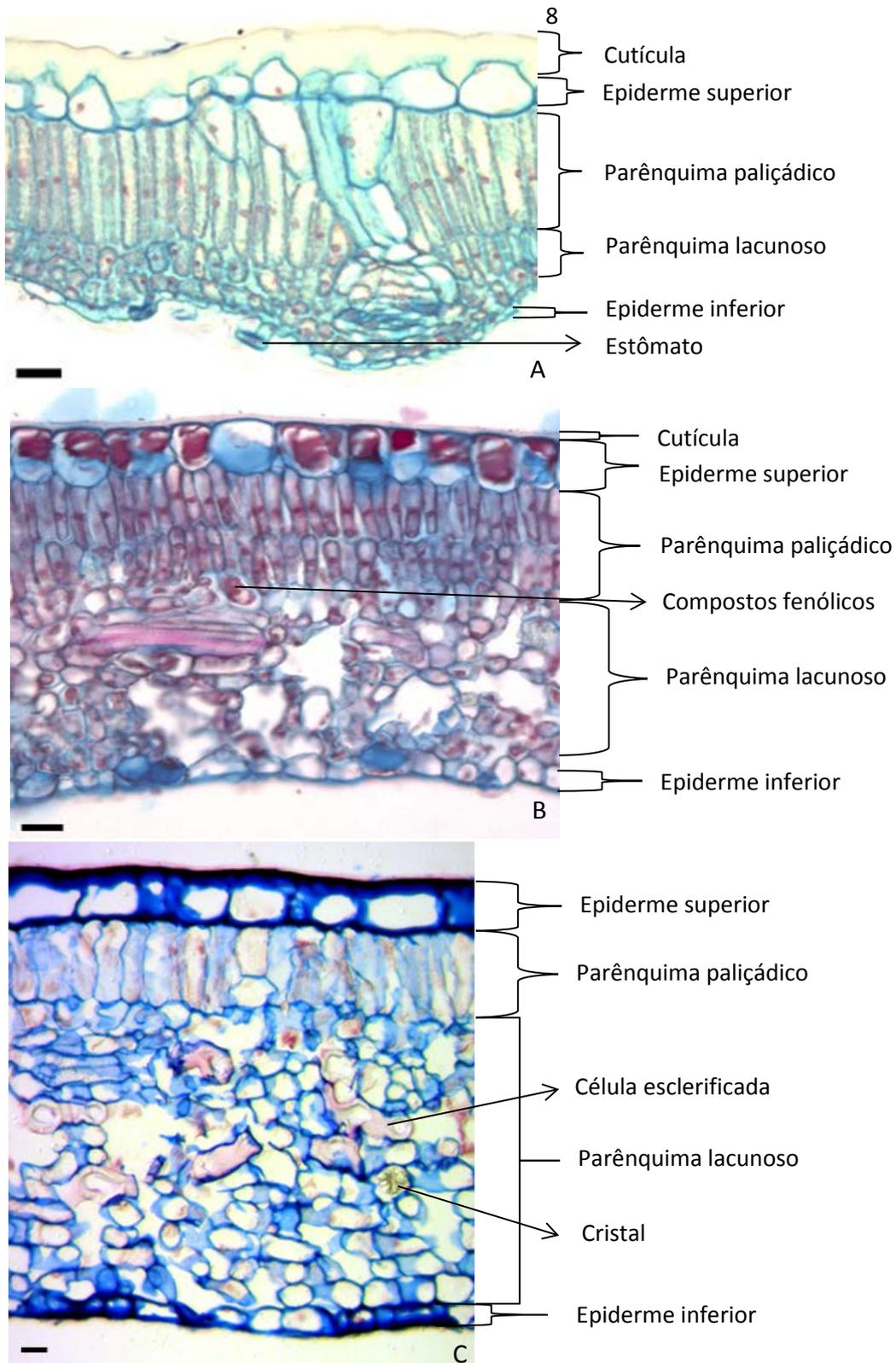


Figura 2 – Cortes anatômicos de folhas evidenciando cutícula bem espessa e estômato (A), presença de compostos fenólicos (B) e a presença de cristal e de células esclerificadas (C). Escala = 20 μm .

A partir disso tudo, o que pode ser concluído? Podemos concluir que as folhas de árvores do cerrado apresentam adaptações típicas de regiões mais secas devido aos fatores limitantes desse ambiente (alta luminosidade, baixa umidade relativa do ar, entre outros).

Glossário

µm – Micrômetros, unidade de medida que corresponde a 0,000001 metros.

Células esclerificadas – são células que possuem uma parede bem espessa e resistente e que servem principalmente para dar sustentação mecânica à folha.

Compostos fenólicos – compostos químicos que podem ser encontrados nas plantas, podendo ter várias funções, dentre elas, proteger contra a herbivoria.

Cristais – são estruturas compostas por sais de cálcio, que se acumulam na folha.

Cutícula – é uma camada de cera que fica acima da epiderme, não tendo afinidade com a água.

Estômatos – são estruturas que ficam na epiderme e servem para entrada e saída de oxigênio, gás carbônico e água.

Tricomas tectores – são células da epiderme, também conhecidas como os pelos das folhas.

Referência bibliográfica

Sakita, H.Y. 2013. **Anatomia foliar de espécies lenhosas do cerrado sentido restrito do Brasil Central**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas). Faculdade de Ciências e Letras, UNESP. Assis.