

Plantas aquáticas têm guelras?

Guilherme Maekawa Casagrande*, Rosana Marta Kolb

Departamento de Ciências Biológicas. Faculdade de Ciências e Letras. Universidade Estadual Paulista. UNESP- Campus de Assis. Avenida Dom Antonio, 2100, Parque Universitário - 19806-900 – Assis, SP. *guilhermemaekawa94@gmail.com

Palavras-chave: macrófitas, aerênquima, anatomia

Animais aquáticos, como peixes, são adaptados à água, obtendo o oxigênio necessário a sua sobrevivência através das **guelras**. Plantas aquáticas não possuem guelras ou estruturas semelhantes, então, como será que elas obtêm oxigênio vivendo na água? De modo semelhante aos animais aquáticos, que desenvolveram estruturas próprias para sobreviver na água, as plantas aquáticas desenvolveram uma estrutura interna capaz de armazenar e transportar oxigênio pelos seus tecidos e para órgãos que estão submersos, garantindo sua sobrevivência neste ambiente. Essas plantas, chamadas de macrófitas, habitam desde brejos até ambientes em que vivem totalmente submersas. As macrófitas são organismos importantes no ambiente, pois servem de alimento, abrigo e local de reprodução para animais aquáticos, o que leva a uma maior diversidade de fauna nos locais em que elas estão presentes. Além deste papel ecológico, as macrófitas possuem valor econômico, sendo utilizadas nas indústrias têxteis, na alimentação humana, produção de biogás, entre outros. Apesar de sua

reconhecida importância, as macrófitas vêm sendo ameaçadas por atividades humanas, como: desmatamento, construções de represas e diques, e ações políticas que estão prejudicando o funcionamento do seu **habitat**.

Mas retomando, qual é a estrutura responsável pela sobrevivência dessas plantas na água? Para visualizá-la é necessário fazer cortes finos em seus órgãos (folhas e raízes) e observá-los em um microscópio. Ao longo do ano de 2016, realizamos um estudo visando caracterizar a estrutura de folhas e raízes de diferentes macrófitas. Com esse objetivo, foram coletadas 11 espécies destas plantas em uma região do pantanal do Mato Grosso do Sul. As macrófitas selecionadas para o estudo possuem diferentes formas de vida, ou seja, algumas possuem as folhas acima da superfície da água (como o aguapé), outras têm as folhas encostadas na superfície da água, e em outras, as folhas ficam completamente dentro da água. No laboratório foram feitos **cortes transversais** nas folhas e raízes das plantas, os quais foram corados com corante próprio para observação de seus tecidos internos e células. Na Figura 1 e 2 podemos observar lacunas (espaços sem células), que estão sendo apontadas por setas.

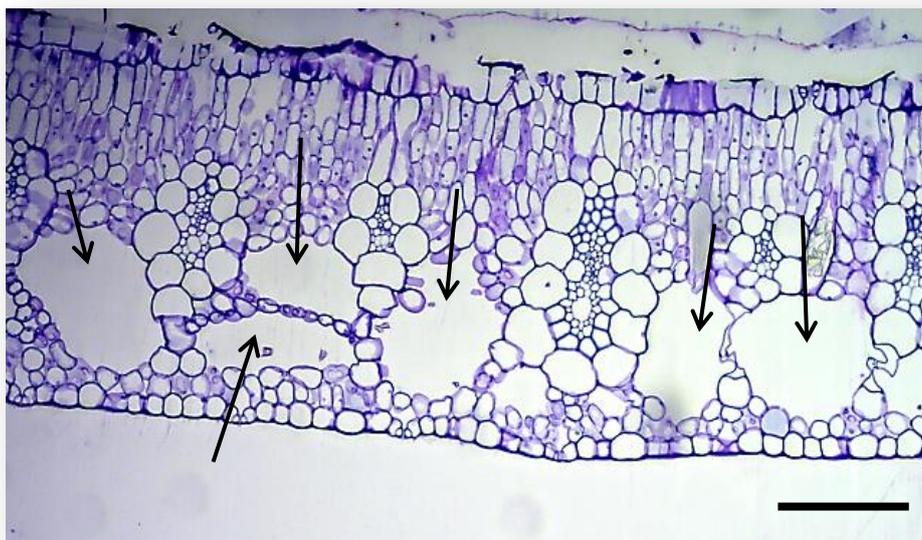


Figura 1. Vista do corte transversal da folha da macrófita *Eichhornia crassipes* (aguapé) em microscópio. Escala = 0,1 mm.

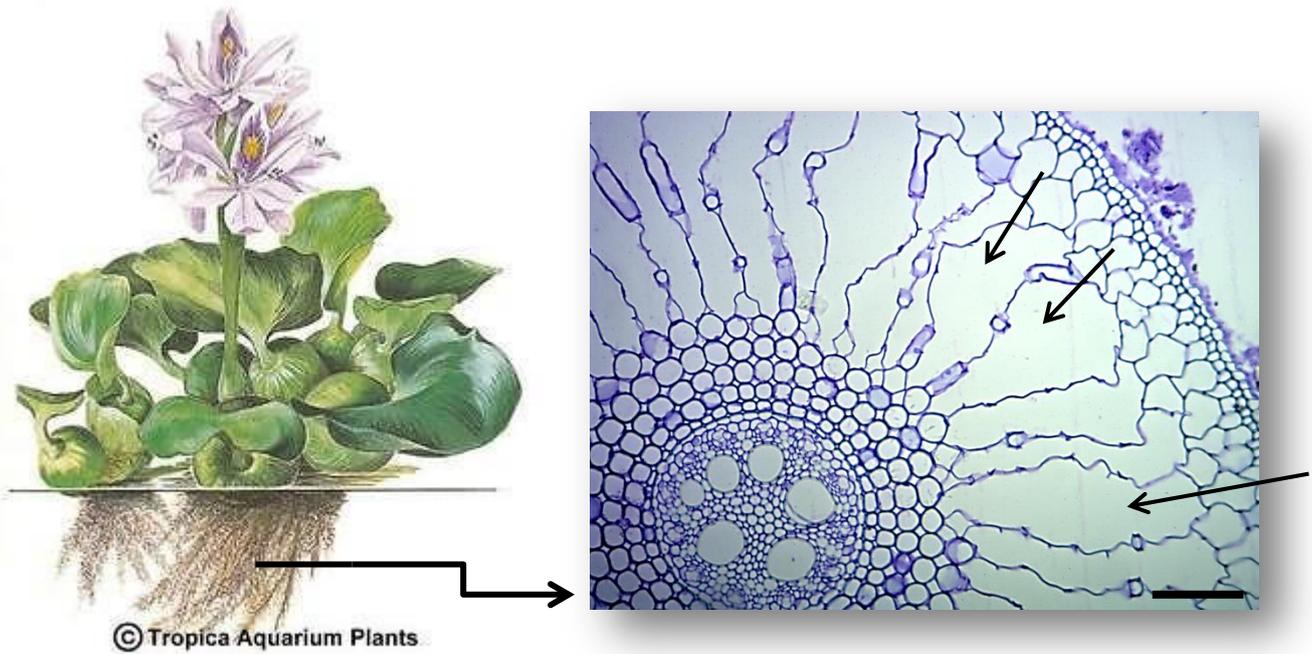


Figura 2. Ilustração da planta e vista do corte transversal da raiz da macrófita *Eichhornia crassipes* (aguapé) em microscópio. Escala = 0,1 mm.

Essas lacunas são preenchidas com ar (oxigênio), e o tecido que as contém é denominado de aerênquima. Para ser eficiente, o aerênquima deve ser contínuo ao longo dos diferentes órgãos da planta. Ele poderia ser comparado aos nossos vasos sanguíneos que percorrem nosso corpo levando sangue oxigenado para todos os órgãos e células; do mesmo modo, as plantas aquáticas também necessitam de oxigênio por todo seu corpo. Nas macrófitas, o oxigênio absorvido pelas folhas aéreas é transportado por todo o corpo da planta até as raízes submersas, através do aerênquima. O aerênquima é então, a estrutura que permite que plantas sobrevivam em ambiente aquático!

Agora que você aprendeu um pouco sobre a estrutura das macrófitas, e sobre seu importante papel ecológico, que tal ajudar a preservá-las? A natureza agradece!

Glossário

Cortes transversais – cortes feitos em plano perpendicular ao maior eixo do órgão analisado, possibilitando a visão interna do mesmo.

Guelras - órgão respiratório de animais que respiram o oxigênio dissolvido na água (brânquias).

Habitat – região onde se desenvolve ou vive determinado ser vivo.

Referência

Casagrande, G.M. 2017. **Caracterização anatômica de macrófitas do Pantanal Matogrossense**. Trabalho de Graduação (Graduação em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências e Letras, UNESP, Assis.