

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Formação do aerênquima em raízes flutuantes e submersas em <i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze (Menyanthaceae)
Autor	JOSÉ FERNANDO RICHIT
Orientador	ALEXANDRA ANTUNES MASTROBERTI

“Formação de aerênquima em raízes flutuantes e submersas em *Nymphoides indica* (L) Kuntze (Menyanthaceae).”

José Fernando Richit⁽¹⁾; Alexandra Antunes Mastroberti⁽²⁾

Macrófitas aquáticas possuem uma ampla variedade de adaptações em resposta ao ambiente, e são caracterizadas, com exceções, pela presença do aerênquima, um tecido com amplos espaços intercelulares que pode ser encontrado na maioria dos órgãos vegetativos. O aerênquima pode se desenvolver através de três mecanismos: lisígeno (morte celular), esquizógeno (separação celular) e expansígeno (formação de espaços pela divisão e expansão celular). Um dos fatores que induzem esta formação é a hipóxia. Logo, características quanto ao hábito da planta podem influenciar na formação ou não e na morfologia do aerênquima como resposta adaptativa. *Nymphoides indica*, uma planta aquática, apresenta raízes flutuantes e submersas (ancoradas ao substrato), esta última com formação de aerênquima já conhecida. Com base nisso, investigamos dois aspectos: 1) a possível formação de aerênquima nas raízes flutuantes; 2) a ocorrência ou não de morte celular nas células formadoras de aerênquima. As raízes foram divididas em três zonas: madura, de alongamento e apical, fixadas em formaldeído 4%, glutaraldeído 1% em tampão fosfato de sódio, desidratadas em série etílica ascendente, incluídas em hidroxietilmetacrilato, seccionadas em micrótomo e coradas com Azul de toluidina. Para a análise da presença de morte celular na formação desse tecido, usou o Azul de Evans (0,25%) em cortes a mão livre, e indivíduos *in vivo* tiveram suas raízes mergulhadas em solução aquosa 0,02% do traçador apoplástico hidroxí-ácido pirenetrissulfônico (HPTS) por aproximadamente 22h com o objetivo de investigar a rota de solutos via lamela média. Os resultados iniciais mostram uma plasticidade fenotípica das raízes da espécie alvo. Raízes flutuantes não apresentaram desenvolvimento de aerênquima, em contraste com as raízes submersas, que o apresentaram, seja ele pouco ou altamente desenvolvido. Nessas raízes, o desenvolvimento do aerênquima se deu na porção central do córtex através do colabamento e estiramento radial das células. As células colabadas não adquiriam coloração azul pelo teste com o Azul de Evans. Isso parece indicar que as células formadoras de aerênquima não sofrem morte celular, diferente do que é apresentado pela literatura. O teste com HPTS mostrou que as células intactas apresentaram passagem do traçador via apoplasto, enquanto que as células colabadas apresentaram também a passagem do traçador via simplasto (intracelular), indicando que a membrana plasmática pode ter sofrido alguma alteração não apresentando barreira para a entrada de solutos, o que sugere um indício de morte celular. Informações trazidas pela literatura sugerem a presença de morte celular na formação do aerênquima das raízes de *Nymphoides indica*. Os estudos ainda estão em andamento, e seus resultados precisam ser revisados, devido à diferença dos métodos utilizados. Porém, o fato de que raízes flutuantes não formaram aerênquima mostram a plasticidade fenotípica dessa espécie sugerindo que o ambiente é um fator importante para o desenvolvimento do aerênquima. Tais fatores, como as características da água e substrato, deverão ser investigados.

Palavras-chave: aerênquima, raiz, plasticidade fenotípica.

¹ Graduando em Ciências Biológicas (UFRGS)

² Professora do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da UFRGS.