

O aerênquima (tecido que apresenta grandes lacunas de ar) é comumente encontrado em plantas aquáticas, mas pode ser originado em resposta ao estresse como, por exemplo, a hipoxia. Os mecanismos básicos de formação desse tecido são o esquizógeno (a partir da separação das células, sem que ocorra morte celular) e o lisígeno (por morte celular). O modelo utilizado na ampla literatura para o estudo do aerênquima lisígeno é *Zea mays* L. (milho). Essa espécie, ao ser exposta à hipoxia e ao etileno, sofre alterações nas paredes das células, induzindo a formação do aerênquima lisígeno pela morte celular. *Nymphoides indica* L. (estrela-branca) é uma planta aquática nativa do Brasil, vive em lagos nas regiões costeiras do sul do País. Apesar desta espécie apresentar o aerênquima do tipo esquizo-lisígeno, detalhes citológicos do desenvolvimento deste tecido ainda precisam ser esclarecidos. Dessa forma, neste primeiro momento, este estudo objetiva analisar as alterações citológicas durante o desenvolvimento do aerênquima de *N. indica*, comparando essas características com *Z. mays*. Mudanças de ambas espécies foram cultivadas sob alagamento em casa de vegetação, acompanhando o desenvolvimento do aerênquima nas raízes. Coletaram-se fragmentos de três estádios: região apical, região de alongamento e região de absorção. Para a preparação das lâminas histológicas, foram realizadas etapas de fixação de cada estádio, desidratação e inclusão em uma resina acrílica conforme os métodos usuais do Laboratório de Anatomia Vegetal da UFRGS. Na zona apical, a região cortical de ambas espécies é constituída por um tecido parenquimático com espaços intercelulares. Na zona de alongamento em *N. indica*, há o início da formação de tecido aerífero na região do córtex mais externo. Nessa espécie, o aerênquima é constituído, principalmente, por lacunas de ar esquizógenas, apesar de ocorrer também o evento lisígeno, devido à aparente morte celular através do colapso das células. Na zona de absorção, o aerênquima, nas duas espécies, já está bem definido e ocupa quase toda a região do córtex. Estudos acerca dos mecanismos de desenvolvimento de aerênquima em *Z. mays* são bem consistentes, por isso é considerada uma planta modelo em vários estudos abordando este tema e foi utilizada para este trabalho. Entretanto, enquanto que em *Z. mays* há desintegração celular para geração do aerênquima, em *N. indica* as células se colapsam, ou seja, tornam-se comprimidas, mas não degeneram. De acordo com a literatura, em *Z. mays* a formação do aerênquima ocorre na região de alongamento. No presente estudo, *N. indica* apresentou essa mesma característica. Para essa espécie, muitas questões ainda precisam ser elucidadas. Assim, este trabalho ainda está em andamento para compreender como as células produtoras de aerênquima dessa espécie se comportam diante das mudanças do ambiente e, sobretudo, quais as alterações químicas que ocorrem na parede dessas células.