



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Ontogenia da raiz de Luziola peruviana Juss. ex J. F. Gmel. (Poaceae), focando a formação do aerênquima.
Autor	CÁSSIA LUÃ PIRES DE SOUZA
Orientador	ALEXANDRA ANTUNES MASTROBERTI

O aerênquima (tecido com grandes lacunas de ar) é comumente encontrado em plantas aquáticas. Nas raízes, desenvolve-se no córtex. Entre suas funções, destacam-se a circulação de gases e/ou a sustentação dos órgãos. Os mecanismos básicos de formação do aerênquima são o esquizógeno (por separação celular) e o lisígeno (por morte celular); entretanto, no processo de desenvolvimento desse tecido, algumas células corticais não sofrem alterações, permanecendo íntegras para manter a estrutura e a integridade da raiz, além do transporte de nutrientes. Existem plantas usadas como modelo para estudo do aerênquima lisígeno, como *Zea mays* (milho) e *Oryza sativa* (arroz) que, apesar de pertencerem a Poaceae, apresentam aspectos de desenvolvimento do aerênquima distintos, demonstrando que os processos de formação desse tecido são adaptativos. Assim, para este trabalho foi escolhida *Luziola peruviana* (grama-boiadeira) por ser uma planta aquática emergente, nativa do País e também da mesma família do milho e do arroz. Além disso, a maioria dos estudos sobre *L. peruviana* baseia-se no controle de sua infestação na cultura de arroz irrigado, mas ainda não foram estudados os mecanismos que permitiram a esta espécie viver sob condições de alagamento. Dessa maneira, este estudo objetiva analisar as alterações citológicas para a geração do aerênquima ao longo do desenvolvimento da raiz de *L. peruviana*. Mudanças de grama-boiadeira foram cultivadas sob alagamento em casa de vegetação, acompanhando a formação do aerênquima nas raízes. No Laboratório de Anatomia Vegetal da UFRGS, foram coletadas as raízes e realizados cortes em intervalos de 5mm a partir do ápice; após, foram fixados em glutaraldeído 1% e formaldeído 4% em tampão fosfato de sódio, desidratados em série etílica, incluídos e polimerizados em resina acrílica. Depois, foram feitas secções transversais em micrótomo para confecção de lâminas histológicas. Nessas lâminas, foram examinadas as principais mudanças (estádios) na formação do aerênquima durante o processo de diferenciação da raiz. Até o momento, distinguiram-se cinco estádios de desenvolvimento. O aerênquima desenvolve-se a partir de células do córtex ao longo de toda a diferenciação da raiz em *L. peruviana*. No primeiro estágio, o córtex é formado por um tecido parenquimático, cujas células do córtex interno são de origem endodérmica. Esta região cortical apresenta espaços intercelulares mais evidentes em comparação à região mais externa do córtex, caracterizando, inicialmente, um processo esquizógeno. No segundo estágio, esses espaços ampliam-se ao mesmo tempo que algumas células começam a comprimir, dando início à formação do aerênquima na região central do córtex. No terceiro estágio, as células continuam este processo e mais lacunas de ar são geradas, limitadas por estas células diferenciadas. No quarto estágio, as lacunas de ar aumentam em tamanho, já que as células comprimem-se e alongam-se no sentido radial. No quinto estágio, finalmente, o aerênquima está plenamente desenvolvido, sendo que poucas fileiras de células na região mais interna do córtex permanecem íntegras. *L. peruviana* forma um aerênquima lisígeno radial por meio do colapso das células, como em *O. sativa*, diferentemente do que ocorre em *Z. mays*, cujas células sofrem destruição celular para a formação do aerênquima lisígeno. Isso mostra que o tipo de aerênquima de *L. peruviana* é semelhante ao de *O. sativa*. O fato de ambas espécies coexistirem no mesmo hábitat pode explicar a formação desse mesmo tipo morfológico. Este trabalho, portanto, foi fundamental para compreender que o desenvolvimento do aerênquima tanto em plantas cultivadas (milho e arroz) quanto em plantas nativas (grama-boiadeira) é resultado de um processo adaptativo ao ambiente.