



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS  |
| <b>Ano</b>        | 2023   |
| <b>Local</b>      | Campus Centro - UFRGS  |
| <b>Título</b>     | Características agronômicas de plantas duplo mutantes para os transportadores vacuolares de ferro OsVIT1 e OsVIT2 de arroz ( <i>Oryza sativa</i> L.) |
| <b>Autor</b>      | RAMON BERTOLDI DE SOUZA  |
| <b>Orientador</b> | FELIPE KLEIN RICACHENEVSKY   |

O arroz (*Oryza sativa* L.) é um dos alimentos mais consumidos no mundo. Entretanto, seus grãos são pobres em ferro (Fe), mineral comumente faltante na dieta humana. Biofortificação de grãos de arroz é uma excelente estratégia para aumentar a quantidade desse nutriente nos alimentos. Os genes que codificam transportadores vacuolares de ferro (Vacuolar Iron Transporter, VIT) *OsVIT1* e *OsVIT2* são expressos em folhas-bandeira, nós, camada de aleurona, e regulam o transporte de Fe para dentro do vacúolo. Mutantes perda-de-função para estes genes acumulam Fe no endosperma da semente, sugerindo que esses transportadores são bons alvos para biofortificação. Previamente, nosso grupo gerou plantas duplo mutantes para *OsVIT1* e *OsVIT2*. O objetivo desse trabalho é analisar características morfológicas e agrônômicas de plantas de arroz mutantes para estes dois transportadores vacuolares de ferro. Cultivamos cinco linhagens duplo nocaute *osvit1/2* em condições de estufa até a maturidade completa e analisamos oito características: peso seco da parte aérea, altura da planta, número e peso de espiguetas, número de sementes, porcentagem de sementes cheias, peso de 1000 grãos cheios e área dos grãos. Três linhagens apresentaram maior peso seco da parte aérea, enquanto quatro linhagens apresentaram redução da altura da parte aérea, sugerindo uma tendência geral para menor crescimento e produção de sementes. A porcentagem de sementes cheias diminuiu em todas as cinco linhagens. Os cinco genótipos apresentaram mais espiguetas comparadas com o tipo selvagem, e menor peso de espiguetas. Esses resultados parciais sugerem que o nocaute simultâneo de *OsVIT1* e *OsVIT2* pode levar a uma menor performance de plantas de arroz. Uma das linhagens foi mais similar a plantas não mutantes, e sementes não-transgênicas dessa linhagem foram obtidas. Outros eventos de edição gênica tendo como alvos genes de biofortificação serão realizados nesta linhagem visando a produção de plantas com maior concentração de Fe nas sementes.