



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Avaliação da taxa de fecundação cruzada e da ocorrência de hibridização em <i>Echinochloa crus-galli</i> .
<b>Autor</b>	RAFAEL SCHWALM RAFAELI
<b>Orientador</b>	ALDO MEROTTO JUNIOR

## AVALIAÇÃO DA TAXA DE FECUNDAÇÃO CRUZADA E DA OCORRÊNCIA DE HIBRIDIZAÇÃO EM *Echinochloa crus-galli*.

Rafael Schwalm Rafaeli; Aldo Merotto Junior.

O capim-arroz (*Echinochloa spp.*) é uma das plantas daninhas mais problemáticas de lavouras de arroz irrigado do sul do Brasil. Esta planta possui resistência aos herbicidas imidazolinonas através do incremento de metabolização e devido a ocorrência de alteração do local de ação causada pelas mutações Ser653N e W574L no gene ALS, além de populações contendo os dois mecanismos de resistência. A avaliação da evolução e da dispersão da resistência a herbicidas está relacionada, entre outros fatores, a taxa de fecundação cruzada da espécie de planta daninha. A ocorrência da fecundação cruzada está associada ao fluxo gênico e possibilita a dispersão do alelo de resistência para plantas suscetíveis. A taxa de fecundação cruzada em capim-arroz nas condições do sul do Brasil é inexistente. O objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de fecundação cruzada em capim-arroz como forma de fornecer informações para a avaliação da evolução da resistência a herbicidas nesta espécie. A resistência aos herbicidas do grupo químico imidazolinonas foi utilizada como marcador para a quantificação do fluxo gênico em *E. crus galli*. As plantas doadoras de pólen corresponderam a um biótipo com resistência a estes herbicidas relacionada a ocorrência da mutação W574 no gene ALS. As plantas receptoras de pólen corresponderam a um biótipo suscetível aos herbicidas imidazolinonas. Inicialmente foi avaliada a homocigose dos biótipos parentais. As plantas homocigotas resistentes e suscetíveis foram germinadas em câmara de incubação, e após foram cultivadas em casa de vegetação até o estágio de cinco a seis folhas. Neste estágio, as plantas foram transplantadas para o campo em área de cultivo de arroz irrigado localizada no município de Palmares do Sul, RS. Cada área foi transplantada com 20 plantas resistentes (doadora de pólen) e 12 suscetíveis (receptoras de pólen) a uma distância de 1m entre plantas. Cada planta suscetível correspondeu a uma repetição. As sementes foram colhidas individualmente por planta em cinco momentos espaçados de cinco a sete dias. A identificação da ocorrência de fecundação cruzada foi realizada após a semeadura e crescimento das plântulas em casa de vegetação. As plantas foram aspergidas com o herbicida imazethapyr na dose de 100 g/ha com a adição de Dash a 1 % quando estavam com 3-4 folhas. A avaliação do efeito dos herbicidas foi realizada aos 21 dias da aplicação, realizando-se a quantificação de plantas mortas e das sobreviventes em três classes em relação ao tamanho e vigor. As plantas sobreviventes foram consideradas resistentes aos herbicidas imidazolinonas e portadoras de alelos heterocigotos do gene ALS advindos do parental doador. A percentagem de fecundação cruzada foi calculada dividindo o número de plântulas que sobreviveram à aplicação do herbicida pelo total de plântulas avaliadas para cada área. Em um total de 10.000 plantas avaliadas (quatro áreas) a taxa média de fluxo gênico obtida foi de 3,46%. Entre as quatro áreas avaliadas, o nível de fluxo gênico variou de 2,96% a 4,41%. Dentre as plantas sobreviventes, 22,84%, 31,17% e 45,99% apresentaram tamanho e vigor grande, médio e baixo, respectivamente. Estes resultados podem ser de fatores relacionadas à variabilidade genética ligada a processos relacionadas a interação com o herbicida e devido a variação ambiental. A taxa média de fecundação cruzada de 3,46 % representa alta magnitude para a dispersão da resistência a herbicidas em capim-arroz. Este processo é mais importante para a ocorrência de resistência a herbicidas causada por incremento de metabolização devido a regulação poligênica. A alta taxa de fecundação cruzada proporciona o empilhamento de genes de pequeno efeito resultando em plantas com maior capacidade de metabolizar o herbicida. Enfatiza-se a necessidade de controle mais rigoroso de plantas que escapem da aplicação de herbicidas como forma de evitar a ocorrência de fluxo gênico ou da produção de sementes.