



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## LAUREADOS 2022

### Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas

Nesta edição ficou estabelecido pela SBCPD que cada categoria agraciaria dois sócios em função da demanda reprimida pelo atraso do evento em função da pandemia.

#### Prêmio Destaque na Pós-graduação

##### Jéssica Ferreira Lourenço Leal



Engenharia Agrônoma (2015) e Mestre em Engenharia Agrícola e Ambiental, PPGEAAmb-UFRRJ (2018). Doutora pelo programa de pós-graduação em Fitotecnia-UFRRJ sob Orientação da Dr. Camila Pinho e sanduíche no Colorado State University (CSU-EUA) sob orientação do Dr. Todd Gaines. No grupo de pesquisa Plantas Daninhas e Pesticidas no Ambiente (PDPA) atuou na área de manejo de plantas daninhas, dinâmica de pesticidas no ambiente e resistência de plantas daninhas.

Atualmente é pesquisadora global na área de plantas daninhas pela UPL.



Laureada recebendo homenagem das mãos da Dra. Camila Pinho



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Destaque na Pós-graduação

### Acácio Gonçalves Netto



Possui Graduação em Engenharia Agrônoma (2015) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul de Minas Gerais - Campus Machado. Mestrado e Doutorado em Fitotecnia pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ/USP (2017 e 2020), além de Pós-doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ/USP (2022). Tem experiência na área de Agronomia, atuando principalmente nos seguintes temas: Biologia, Manejo e Resistência de Plantas Daninhas. Atualmente é consultor e pesquisador da Agro do Mato Soluções Agronômicas e Pesquisador responsável pela Startup AgroView Soluções Agrícolas



Laureado recebendo homenagem das mãos do Dr. Marcelo Nicolai



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Destaque Jovem Pesquisador

### Kassio Mendes



Professor Adjunto de Biologia e Manejo Integrado de Plantas Daninhas do Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa. Orientador credenciado no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Fitotecnia (Produção Vegetal) em Viçosa e Agronomia (Produção Vegetal) em Rio Paranaíba. Estágio de Pós-Doutorado (2019) e Doutor (2017) em Ciências - Energia Nuclear na Agricultura (Química na Agricultura e no Ambiente), pelo Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo com sanduíche na University of Minnesota - USA (2016), Twin Cities Campus - College of Food and Agricultural Sciences no Department of Soil, Water, and Climate. Mestre em Agronomia (Produção Vegetal) - Manejo de Plantas Daninhas, pela Universidade Federal de Viçosa (2013). Engenheiro Agrônomo, graduado pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2011). Membro do Comitê de Qualidade Ambiental da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD). Tem experiência em manejo integrado de plantas daninhas e comportamento de herbicidas no solo utilizando radioisótopos.



Laureado recebendo homenagem das mãos do Dr. Rubem Oliveira



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Destaque Jovem Pesquisador

### Alfredo Albrecht



Engenheiro Agrônomo formado pela Universidade Estadual de Maringá - UEM (2011). Mestre (2014) e Doutor (2016) em Fitotecnia, pela Universidade de São Paulo - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - USP/ESALQ e possui MBA em Agronegócios pela mesma instituição (2015). Participa em Pesquisas e Projetos vinculados a área de Fitotecnia/Produção Vegetal, desde 2007, trabalhando em temas envolvendo Grandes Culturas Anuais (com ênfase no estudo da Ciência das Plantas Daninhas). É Professor Adjunto da Universidade Federal do Paraná (UFPR) Setor Palotina, desde 2014, vinculado ao Departamento de Ciências Agronômicas, atuando na

área de Fitotecnia. Também é supervisor do Grupo Supra Pesquisa, que desempenha ações de ensino, pesquisa e extensão rural, com atividades presenciais e online. Atualmente conta com mais de 170 artigos científicos publicados e cerca de 350 trabalhos apresentados em eventos, além de capítulos de livro e inúmeros trabalhos técnicos publicados.



Laureado recebendo homenagem das mãos do Dr. Rubem Oliveira

## Prêmio Destaque Extensão

### Leandro Paiola Albrecht



Engenheiro Agrônomo, Mestre e Doutor em Agronomia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), onde também foi professor. Realizou Pós-Doutorado em Ciência das Plantas Daninhas, pela Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Atuou na iniciativa privada como agricultor, empresário, técnico de multinacional e consultor. No setor público desempenhou funções administrativas, de coordenação e chefia. Somase a sua experiência a coordenação de projetos financiados e mentoria de Empresas Juniores, a organização de eventos, a realização de consultoria,

palestras e treinamentos. É líder do Supra Pesquisa e professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Tem experiência em matologia, com foco no manejo de resistência. Foi bolsista de produtividade da Fundação Araucária e hoje é bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq. Possui grande interesse no estudo da epistemologia e agrotecnologias, e na promoção da extensão universitária.



Laureado recebendo homenagem das mãos do Dr. Robson Osipe



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Destaque Extensão

### Mario Antonio Bianchi



Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Santa Maria (1986) com mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria (1992) e doutorado em Fitotecnia/Ciência das Plantas Daninhas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2005). É pesquisador da Cooperativa Central Gaúcha Ltda. (CCGL), onde trabalha com manejo e controle de plantas daninhas nas culturas de trigo, milho e soja. Além da atividade com pesquisa, é responsável por cursos, treinamentos e palestras para assistência técnica de cooperativas e empresas privadas.



Laureado recebendo homenagem das mãos do Dr. Mauro Rizzardi



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Destaque Pesquisa

### José Barbosa dos Santos



Engenheiro Agrônomo (2002), mestre (2004) e doutor (2005) em Fitotecnia pela Universidade Federal de Viçosa, onde também realizou seu Pós-Doutorado (2006). Atualmente é professor Titular-Livre da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), onde ministra as disciplinas de Manejo Integrado de Plantas Daninhas em nível de graduação e pós-graduação (PPGs Ciência Florestal, Produção Vegetal e Zootecnia). É bolsista Nível D do CNPq. Integrou e foi coordenador da Câmara de Avaliação de Projetos em Agricultura da FAPEMIG para o período

de 2019-2022 e atualmente coordena a Câmara Exclusiva para Projetos de Agricultura no âmbito de Políticas Públicas para Minas Gerais. Editor Associado da *Advances in Weed Science*. Coordenador do curso de graduação em Agronomia (2008-2009 e 2017-2019), Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal (2010-2011 e 2021-2023), Diretor Geral de Pós-Graduação (2011-2015; 2019-2020; 2023-atual) e Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação Eventual (2013-2015). Criador e líder do Grupo de Pesquisa INOVAHERB – referência em pesquisas sobre o Impacto Ambiental do uso de Herbicidas e remediação de áreas com resíduos de herbicidas. É membro do International Pest Risk Research Group (Austrália) e das Sociedades: Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD).



Laureado recebendo homenagem das mãos do Dr. Sérgio de Oliveira Procópio.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Destaque Ensino

### Patrícia Andrea Monquero



Possui graduação em Agronomia pela Universidade de São Paulo (1996), mestrado em Fitotecnia pela Universidade de São Paulo (1999) e doutorado em Fitotecnia pela Universidade de São Paulo (2003). Atualmente, é Professora Titular no Departamento De Recursos Naturais e Proteção Ambiental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos, sendo responsável pelas disciplinas Ecotoxicologia e Ecofisiologia para o curso de Biotecnologia e Introdução a engenharia agrônômica e Manejo de plantas infestantes para o curso de Engenharia Agrônômica. Atua também no curso de Pós-graduação em Agricultura e Ambiente da UFSCar. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Matologia, com experiência principalmente nos seguintes temas: herbicidas, impactos ambientais, germinação, biologia de plantas daninhas, manejo e cana-de-açúcar.



Laureada, representada pela Dra. Ana Ligia Giraldele, recebendo homenagem das mãos do Dr. Paulo Vinicius da Silva.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Inovação Digital Weed.com

### Ana Lígia Giraldeli



Possui graduação em Engenharia Agrônoma no Centro de Ciências Agrárias (CCA), campus de Araras, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em matologia. Possui Mestrado em Agricultura e Ambiente pela Universidade Federal de São Carlos (2014-2015). Doutorado em Fitotecnia pela Universidade de São Paulo/ESALQ e MBA em Agronegócios (USP/ESALQ). Atualmente é professora colaboradora na UEL (Universidade Estadual de Londrina), lecionando disciplinas na graduação e pós-graduação.

Possui graduação em Engenharia Agrônoma no Centro de Ciências Agrárias (CCA), campus de Araras, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em matologia. Possui Mestrado em Agricultura e Ambiente pela Universidade Federal de São Carlos (2014-2015). Doutorado em Fitotecnia pela Universidade de São Paulo/ESALQ e MBA em Agronegócios (USP/ESALQ). Atualmente é professora colaboradora na UEL (Universidade Estadual de Londrina), lecionando disciplinas na graduação e pós-graduação.



Laureada recebendo homenagem das mãos do Dr. Arthur Arrobas Martins Barroso



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Sócio Honorário da SBCPD

### Pedro Jacob Christoffoleti



Obteve sua graduação em Engenharia Agrônoma pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ - Universidade de São Paulo - USP (1981), mestrado em Agronomia, área de concentração em Fitotecnia pela ESALQ - USP (1988) e doutorado em Weed Science - Colorado State University - CSU (1992). Foi professor associado - livre docente durante 30 anos da Universidade de São Paulo - ESALQ - Departamento de Produção Vegetal (1988 a 2018), atuando em ensino de graduação e pós-graduação, extensão e pesquisa, principalmente em temas relacionados a: biologia e manejo de plantas daninhas, resistência de plantas daninhas a herbicidas, manejo de plantas daninhas em culturas anuais e perenes, com ênfase nas culturas de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar. Durante o período de agosto de 2014 a dezembro de 2016 atuou como presidente da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas. Foi também coordenador do programa de pós-graduação em Fitotecnia da ESALQ/USP e vice-presidente da Comissão de Pós-graduação da ESALQ/USP. É membro honorário da Weed Science Society nos USA. Atualmente é diretor técnico e executivo da empresa Herbtech consultoria e pesquisa agrônoma Ltda.



Laureado recebendo homenagem das mãos do Dr. Marcelo Nicolai.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Melhores Artigos da Revista “Advances in Weed Science” - Período 2019-2022

Advances in  
**Weed Science**  
formerly Planta Daninha



“Artigo Destaque”

PCR-based assay to detect the EPSPS TAP-IVS substitution in *Amaranthus hybridus*

Sandra M. Mathioni, Claudia de Oliveira, Lúcio N. Lemes, Eduardo G. Ozório,  
Daniel D. Rosa

Em sinal de agradecimento à valiosa contribuição  
à Ciência das Plantas Daninhas.

Rio Verde, julho de 2022.



Co-autora Dra. Claudia de Oliveira recebendo homenagem das mãos do Dr. Carlos Schaedler e Dr. Anderson Luis Nunes, Editores-chefes da Revista “Advances in Weed Science”.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Melhores Artigos da Revista “Advances in Weed Science” - Período 2019-2022

Advances in  
**Weed Science**  
formerly Planta Daninha



“Artigo Destaque”

Water use of different weed species using lysimeter and NDVI

Thiago F. Rodrigues, Fernando F. da Cunha, Gustavo H. da Silva, Saulo B.  
Condé, Francisco C. dos S. Silva

Em sinal de agradecimento à valiosa contribuição  
à Ciência das Plantas Daninhas.

Rio Verde, julho de 2022.



Autores, representados pelo colega da UFV Dr. Kassio Mendes, recebendo homenagem das mãos do Dr. Carlos Schaedler e Dr. Anderson Luis Nunes, Editores-chefes da Revista “Advances in Weed Science”.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Melhores Artigo da Revista “Weed Control Journal” Período 2019-2022



“Artigo Destaque”

Detection of bioavailable residue of S-metolachlor in the soil by bioassay  
method

Mariana D. Rodriguesa, Kassio F. Mendes\*, Ivan F. Furtadoa, Wendel M. de  
Souza

Em sinal de agradecimento à valiosa contribuição  
à Ciência das Plantas Daninhas.

Rio Verde, julho de 2022.



Co-autor Dr. Kassio Mendes, recebendo homenagem das mãos do Dr. Daniel Valadão e Dr. Guilherme Braga Pereira Braz, Editores-chefes da Revista “Weed Control Journal”.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)

## Prêmio Melhores Artigo da Revista “Weed Control Journal” Período 2019-2022



“Artigo Destaque”

*Amaranthus hybridus* management in crop-livestock systems in Southern Rio Grande do Sul

Martins MB, Munhos TF, Vighi VA, Rosa RF, Timm C, Theisen G, Andres A

Em sinal de agradecimento à valiosa contribuição  
à Ciência das Plantas Daninhas.

Rio Verde, julho de 2022.



Autores, representados pelo colega da UFPel Dr. Edinalvo Camargo, recebendo homenagem das mãos do Dr. Daniel Valadão e Dr. Guilherme Braga Pereira Braz, Editores-chefes da Revista “Weed Control Journal”.

## Premiação Trabalhos XXXII CBCPD – 2022 Rio Verde – GO

Melhor trabalho na forma oral, na sessão Aspectos biológicos e molecular de plantas daninhas

**Expressão relativa de genes potencialmente envolvidos na tolerância à submersão em plantas de capim-arroz durante o crescimento inicial**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Expressão relativa de genes potencialmente envolvidos na tolerância à submersão em plantas de capim-arroz durante o crescimento inicial**

de autoria de **Guilherme Menegol Turra; Luan Cutti; Vinícius Ferrari Tasca; Othon Dias dos Santos; Paula Sinigaglia Angonese; Catarine Markus; Aldo Merotto Junior** foi premiado como melhor trabalho na forma oral, na sessão **Aspectos biológicos e molecular de plantas daninhas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

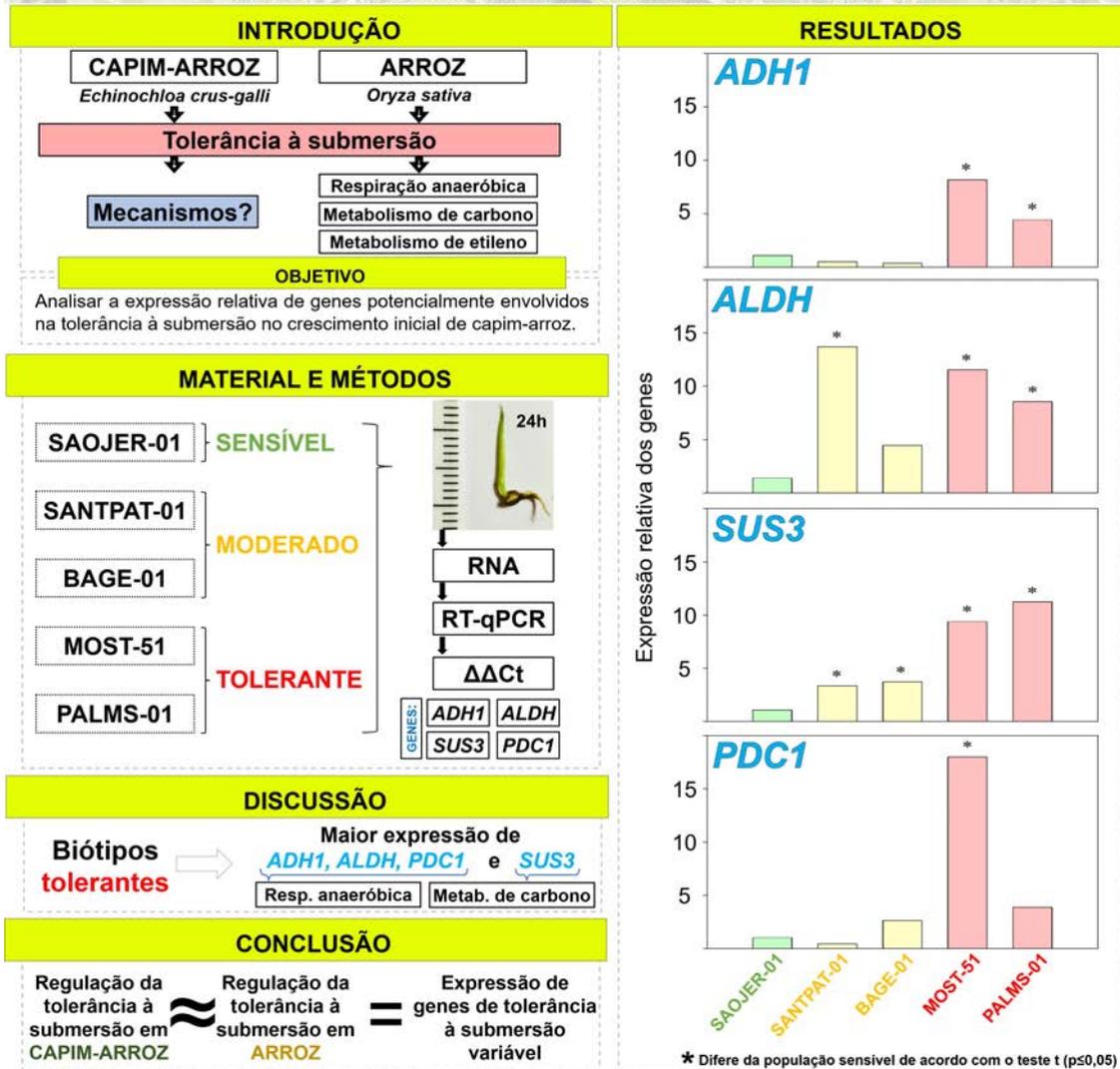
Presidente da Comissão  
Editorial



## EXPRESSÃO RELATIVA DE GENES POTENCIALMENTE ENVOLVIDOS NA TOLERÂNCIA À SUBMERSÃO EM PLANTAS DE CAPIM-ARROZ DURANTE O CRESCIMENTO INICIAL

Turra, Guilherme<sup>1</sup>; Cutti, Luan<sup>1</sup>; Tasca, Vinícius<sup>1</sup>; Santos, Othon<sup>1</sup>; Angonese, Paula<sup>1</sup>; Markus, Catarine<sup>1</sup>; Merroto Jr, Aldo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Contato: [turragn@gmail.com](mailto:turragn@gmail.com);



Melhor trabalho na forma oral, na sessão Herbicidas no ambiente

**Variability mapping of tebuthiuron sorption-desorption in  
agricultural soils**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Variability mapping of tebuthiuron sorption-desorption in  
agricultural soils**

de autoria de **Rodrigo Nogueira de Sousa; Marcelo Chan Fu Wei;  
Jose Paulo Molin; Valdemar Luiz Tornisielo; Kassio Ferreira  
Mendes** foi premiado como melhor trabalho na forma oral, na sessão  
**Herbicidas no ambiente**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da  
Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de  
2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em  
Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



## Variability mapping of tebuthiuron sorption-desorption in agricultural soils

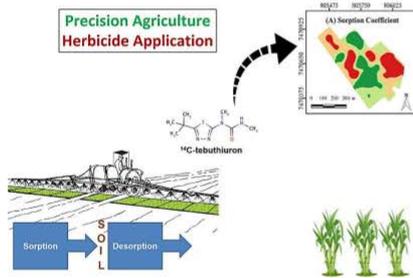
Rodrigo Nogueira de Sousa<sup>1</sup>, Marcelo Chan Fu Wei<sup>1</sup>, Jose Paulo Molin<sup>1</sup>, Valdemar Luiz Tornisielo<sup>2</sup>, Kassio Ferreira Mendes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ, Piracicaba, SP, Brasil. E-mail: rodrigoagroufv@gmail.com

<sup>2</sup> Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA, Piracicaba, SP, Brasil. <sup>3</sup> Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa, MG, Brasil.

### Introduction

The understanding of the interaction between soil physicochemical attributes and herbicide behavior is fundamental for optimizing the efficient use of PRE-emergence herbicides in a more sustainable approach. However, it is still poorly studied within precision agriculture area.



### Objective

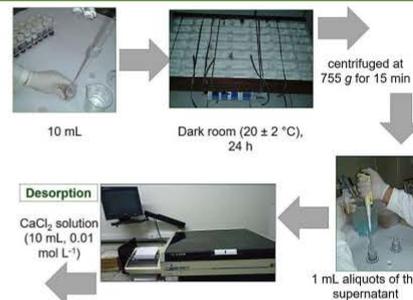
This research focuses on evaluating the correlation of soil physicochemical attributes with the sorption and desorption processes of tebuthiuron to support application maps considering the field level variability.

### Materials and methods

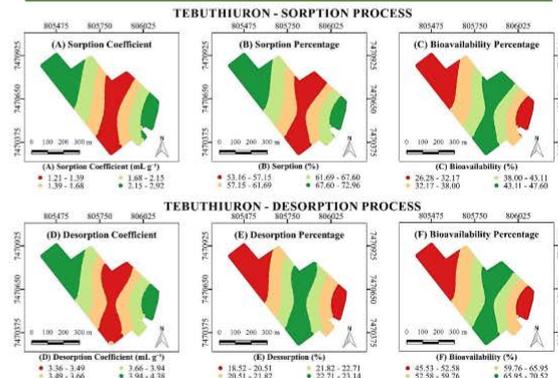
An agricultural area (sugarcane) of about 18 ha located in Anhumas-SP. Forty georeferenced soil sampling points were used for collection of samples, each composed of 12 subsamples at 0 - 20 cm depth. Tebuthiuron was applied at dose of 1,000 g a.i. ha<sup>-1</sup>.



### Materials and methods



### Results



Interpolated maps of tebuthiuron sorption and desorption parameters. (A – sorption coefficient in mL g<sup>-1</sup>), (B – percentage sorption) and (C – percentage bioavailability after sorption) correspond to the sorption process and (D – desorption coefficient in mL g<sup>-1</sup>), (E – percentage desorption) and (F – percentage bioavailability after desorption), to the desorption process.

### Conclusions

A positive correlation among clay content, soil organic matter (OM), and tebuthiuron sorption K<sub>d</sub> values (1.2 to 2.9 mL g<sup>-1</sup>) were found. This herbicide had variable retention according to geographic position in the area.

Melhor trabalho na forma oral, na sessão Resistência de plantas daninhas a herbicidas

**Amplificação, sequenciamento e marcadores moleculares para leiteiro (*Euphorbia heterophylla*) resistente a herbicidas: uma abordagem metodológica**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Amplificação, sequenciamento e marcadores moleculares para  
leiteiro (*Euphorbia heterophylla*) resistente a herbicidas: uma  
abordagem metodológica**

de autoria de **Rafael Romero Mendes; Hudson Kagueyama  
Takano; Franck Dayan; Todd Gaines; Fernando Storniolo  
Adegas; Rubem Silvério de Oliveira Jr** foi premiado como melhor  
trabalho na forma oral, na sessão **Resistência de plantas daninhas a  
herbicidas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das  
Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro  
de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



### Amplificação, sequenciamento e marcadores moleculares para leiteiro (*E. heterophylla*) resistente a herbicidas: uma abordagem metodológica

Mendes, Rafael<sup>1</sup>; Takano, Hudson<sup>2</sup>; Dayan, Franck<sup>2</sup>; Gaines, Todd<sup>2</sup>; Adegas, Fernando<sup>3</sup>; Oliveira Jr., Rubem<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sumitomo Chemical Latin America, Colorado State University; <sup>2</sup>Embrapa Soja; <sup>3</sup>Universidade Estadual de Maringá

#### Hipóteses:

- A resistência de leiteiro a inibidores de Protox e EPSPS ocorre por alterações no sítio de ação
- Existem primers eficientes para amplificação de fragmentos dos genes Protox I, Protox II e EPSPS

#### Objetivos:

- Avaliar se a resistência a herbicidas em leiteiro está relacionada ao sítio de ação e desenvolver ferramentas moleculares para futuros trabalhos com essa espécie.

#### Inibidores da Protox:

- População de leiteiro coletada em Mamborê (PR)
- Resistente a lactofen, saflufenacil e pyraflufen-methyl



#### Primers validados:

*Protox I:*  
Forward 5' – TCCGKTGCTCAATCACAGAG  
Reverse: 5' – CATCTATTAAGCATTCTGTCCG

*Protox II:*  
Forward 5' – GTGATTRTAGGAGGTGGAATTAGC  
Reverse 5' – TGCACGATCTGGAACATC

#### Identificação da mutação Arg128Leu no gene Protox II:

	...128...150...165..
R <sub>EPPO</sub> <i>E. heterophylla</i>	...KLY...SSI...PVF..
S <sub>EPPO</sub> <i>E. heterophylla</i>	...KRY...SNI...PFF..
S <sub>EPPO</sub> <i>Amaranthus palmeri</i>	...KRY...SNF...PFL..
S <sub>EPPO</sub> <i>Ambrosia artemisiifolia</i>	...KRY...SSF...PFL..
<i>Nicotiana tabacum</i>	...KRY...SNF...PIL..
<i>Arabidopsis thaliana</i>	...KRY...SSV...PFL..

#### Softwares de apoio:

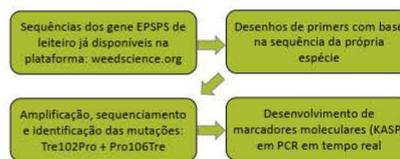
- Avaliação de primers: IDT Technology, ThermoFischer Analyser Tool
- Alinhamento: BioEdit, Clustal Omega

#### Plataformas:

- Todas as sequências amplificadas foram cadastradas no NCBI

#### Inibidor da EPSPS

- População de leiteiro coletada em Kaloré (PR)
- Resistente a glyphosate

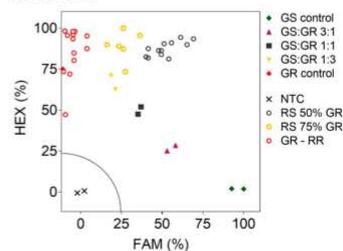


#### Primers validados:

*EPSPS:*  
Forward 5' – CAATCGGATTCTTCTCCTCGCTG  
Reverse: 5' – TCTCGATTCTACATCTCCAGAGC

*EPSPS KASP:*  
Forward FAM 5' – GCAGTCAAAGGACGCATTGCTA  
Forward HEX 5' – GCAGTCAAAGTGCAGCATTGCTG  
Reverse 5' – AACAAAGCTATTGTGGAAGGTTGTGG

#### Identificação de indivíduos resistentes e suscetíveis pela mutação Pro106Tre:



**Conclusões:** A resistência de leiteiro a inibidores da Protox ocorre por mutações no sítio de ação: Arg128Leu (Protox II), Tre102Ile + Pro106Tre (EPSPS). Foi possível validar primers e criar marcadores moleculares para identificar a mutações Pro106Tre utilizando PCR em tempo real.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Melhor trabalho na forma oral, na sessão Manejo de plantas daninhas em culturas oleaginosas e proteicas

**Controle de plantas daninhas com dicamba isolado ou associado a glyphosate em soja com a tecnologia Intacta 2 Xtend®**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Controle de plantas daninhas com dicamba isolado ou associado a glyphosate em soja com a tecnologia Intacta 2 Xtend®**

de autoria de **Ricardo Pazinato; Clarice Elisabete Antunes; Samyra Coratto Demartini; Alysson Dias Dalmas; Luiz Carlos Bertoldi; Yuri Kiichler; Naiara Guerra** foi premiado como melhor trabalho na forma oral, na sessão **Manejo de plantas daninhas em culturas oleaginosas e proteicas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



XXXII CONGRESSO BRASILEIRO  
DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS

**PLANTAS DANINHAS E SUAS  
INTERAÇÕES NOS SISTEMAS  
DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA**

25 A 28 DE JULHO DE 2022 - RIO VERDE, GOIÁS

PROMOÇÃO




**Controle de plantas daninhas com dicamba isolado ou associado a glyphosate em soja com a tecnologia Intacta 2 Xtend**

Ricardo Pazinato<sup>1</sup>, Clarice Elisabete Antunes<sup>1</sup>, Samyra Coratto Demartini<sup>1</sup>, Alysson Dias Dalmas<sup>1</sup>, Luiz Carlos Bertoldi<sup>1</sup>, Yuri Kiichler<sup>1</sup>, Naiara Guerra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibaanos, SC, Brasil. [naiara.guerra@ufsc.br](mailto:naiara.guerra@ufsc.br)

## INTRODUÇÃO

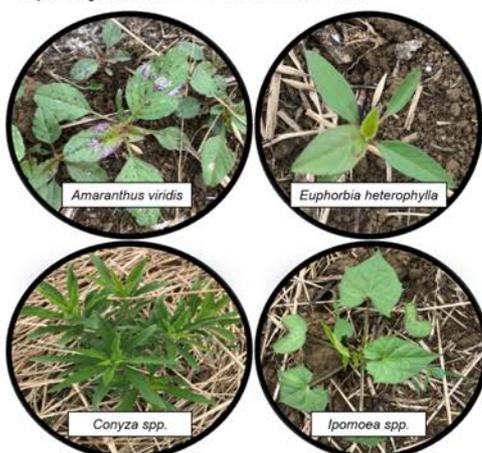
A tecnologia Intacta 2 Xtend<sup>®</sup> surgiu como ferramenta para auxiliar no controle de plantas daninhas tolerantes ou resistentes ao glyphosate.

## OBJETIVO

Avaliar o controle de plantas daninhas após a aplicação de dicamba (DIC) isolado ou associado ao glyphosate (GLY) em aplicação única ou sequencial na pós-emergência da soja (Soytech 591 i2x)

## MATERIAL E MÉTODOS

- Delineamento em blocos casualizados, 4 repetições.
- Cultivar de soja Soytech 591 i2x.
- Glyphosate (Trop) e dicamba (Atectra)
- Aplicações aos 14 e/ou 28 DAE.



## RESULTADOS

Tabela 1. Controle de plantas daninhas após a aplicação de dicamba e glyphosate em soja Intacta 2 Xtend<sup>®</sup> aos 30 dias após a segunda aplicação. Curitibaanos, SC, 2022.

Herbicidas	Caruru	Leiteiro	Corda-de-violão	Buva
Dic	48,75 b	23,75 c	40,00 c	38,75 c
Dic	99,50 a	45,00 c	76,25 b	62,50 b
Dic/Dic	93,25 a	56,25 b	97,00 a	67,50 b
Dic/Dic	100,0 a	86,00 a	98,25 a	72,50 b
Dic + Gly	99,25 a	62,50 b	67,50 b	70,00 b
Dic + Gly	97,50 a	61,25 b	75,00 b	63,75 b
Dic + Gly / Dic + Gly	96,25 a	90,75 a	96,25 a	77,50 b
Dic + Gly / Dic + Gly	100,0 a	98,25 a	95,75 a	85,00 a
Test. Capinada	100,0 a	100,0 a	100,0 a	100,0 a
Test. sem capina	0,00 c	0,00 c	0,00 c	0,00 c
CV (%)	10,85	23,95	12,31	20,73

Tabela 2. Produtividade de soja Soytech 591 i2x após a aplicação dos herbicidas dicamba e glyphosate em soja Intacta 2 Xtend<sup>®</sup>. Curitibaanos, SC, 2022.

Herbicidas	Dose (g ha <sup>-1</sup> e.a.)	Produtividade (kg ha <sup>-1</sup> )
Dic	360	4907,73 a
Dic	720	5609,97 a
Dic/Dic	360/360	5185,28 a
Dic/Dic	720/720	5886,99 a
Dic + Gly	360+1080	5971,54 a
Dic + Gly	720+1080	4832,27 a
Dic + Gly / Dic + Gly	360+1080/360+1080	5035,49 a
Dic + Gly / Dic + Gly	720+1080/720+1080	5571,43 a
Test. Capinada	-	6039,82 a
Test. sem capina	-	2931,91 b
CV (%)		15,67

## CONCLUSÕES

As aplicações sequenciais de DIC + GLY foram mais eficientes no controle das plantas daninhas estudadas, principalmente para a maior dose de DIC, indicando um sinergismo quando se utiliza a mistura.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Melhor trabalho na forma oral, na sessão Manejo de plantas daninhas em cereais e fibrosas

**Manejo de azevém resistente ao glyphosate em trigo Clearfield, cultivar TBIO Capricho CL na safra 2021**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Manejo de azevém resistente ao glyphosate em trigo Clearfield,  
cultivar TBIO Capricho CL na safra 2021**

de autoria de **Lariane Fontana de Freitas**; **Mayra Luiza Schelter**;  
**Marissa Prá de Souza**; **Elias Gustavo Simiano Kovalski**; **Leonardo**  
**Motta da Costa Silva**; **Antonio Mendes de Oliveira Neto** foi  
premiado como melhor trabalho na forma oral, na sessão **Manejo de**  
**plantas daninhas em cereais e fibrosas**, durante o **XXXII**  
**Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado  
de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da  
Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



## Manejo de azevém resistente ao glyphosate em trigo Clearfield, cultivar TBIO Capricho CL na safra 2021

Fontana de Freitas, Lariane<sup>1</sup>; Schelter, Mayra Luiza<sup>1</sup>; Prá de Souza, Marissa<sup>1</sup>; Simiano Kovalski, Elias Gustavo<sup>1</sup>; Motta da Costa Silva, Leonardo<sup>1</sup>; Mendes de Oliveira Neto, Antonio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC

### Introdução

A interferência das plantas daninhas está entre os fatores que mais limitam a produtividade do trigo, e nesse sentido o azevém (*Lolium multiflorum*) se destaca como uma das principais espécies no sul do Brasil.

### Objetivo

Avaliar a eficiência do sistema Clearfield® para o manejo de azevém resistente ao glyphosate na cultura do trigo.

### Metodologia

- Cultivar TBIO Capricho CL<sup>®</sup>,
- DBC em esquema fatorial (2 x 5), com 4 repetições;
- Variáveis avaliadas: fitointoxicação, controle aos 7, 14, 28 (DAA) e na pré-colheita, número de plantas por metro linear, número de espigas por metro quadrado e peso médio da espiga.

Tabela 1 – Safra, modalidade de aplicação, nome comercial, ingrediente ativo e dose dos tratamentos aplicados.

Safra 2021		
Aplicação	Nome comercial	Ingrediente ativo (dose)
Pré-emergência	YAMATO SC	Pyroxasulfone (125 g i.a. ha <sup>-1</sup> )
		Imazamox (49 g i.a. ha <sup>-1</sup> )
Pós-emergência	Raptor™ 70 DG	Imazamox (70 g i.a. ha <sup>-1</sup> )
		Imazamox (91 g i.a. ha <sup>-1</sup> )
	Tricea <sup>®</sup>	Pyroxsulam (18 g i.a. ha <sup>-1</sup> )



Figura 1 – Local de condução do experimento.

### Agradecimento:



### Resultados

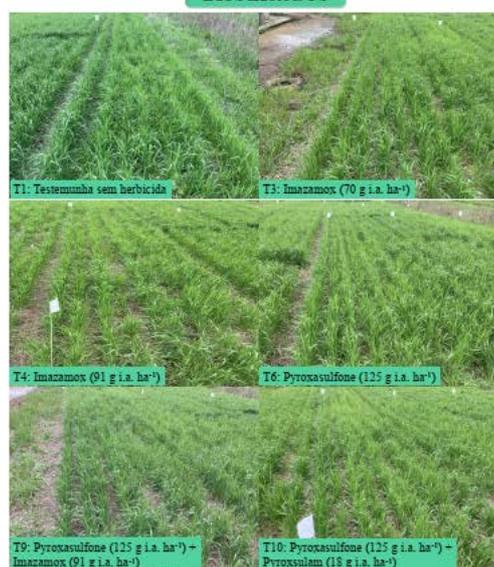


Figura 2 – Eficiência de controle dos tratamentos aos 28 dias após a aplicação (DAA).

Tabela 2 - Avaliações de produtividade da Capricho CL na safra 2021.

Pós-emergência	Produtividade de grãos (kg ha <sup>-1</sup> )	
	Capricho CL 2021	
	Pré-emergência	Com <sup>1</sup>
Sem herbicida	2116 Aab	2609 Aa
Imazamox (49 g i.a. ha <sup>-1</sup> )	1711 Bb	3206 Aa
Imazamox (70 g i.a. ha <sup>-1</sup> )	2602 Aab	3137 Aa
Imazamox (91 g i.a. ha <sup>-1</sup> )	3146 Aa	3497 Aa
Pyroxsulam (18 g i.a. ha <sup>-1</sup> )	2988 Aab	3055 Aa

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey (p>0.05). <sup>1</sup>pyroxasulfone (125 g i.a. ha<sup>-1</sup>).

### Conclusão

O pyroxasulfone + imazamox elevou a eficiência de controle de azevém, contribuindo com a manutenção do potencial produtivo do trigo.

Melhor trabalho na forma oral, na sessão Tecnologia de Aplicação e Drones

**Degradação da calda residual do dicamba de tanques de pulverização utilizando processos oxidativos avançados e hydrochar magnético monitorado por cromatografia líquida de alta eficiência**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Degradação da calda residual do dicamba de tanques de pulverização utilizando processos oxidativos avançados e hydrochar magnético monitorado por cromatografia líquida de alta eficiência**

de autoria de **Tiago Guimarães; Laryssa Barbosa Xavier da Silva; Adalin Cezar Moraes de Aguiar; Elisa Maria Gomes da Silva; Marcelo Moreira da Costa; Antonio Alberto da Silva; Renata Pereira Lopes** foi premiado como melhor trabalho na forma oral, na sessão **Tecnologia de Aplicação e Drones**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



## Degradação da calda residual do dicamba de tanques de pulverização utilizando processos oxidativos avançados e hydrochar magnético monitorado por cromatografia líquida de alta eficiência

Tiago Guimarães<sup>1</sup>; Laryssa Barbosa Xavier da Silva<sup>2</sup>; Adalin Cezar Moraes de Aguiar<sup>2</sup>; Elissa Maria Gomes da Silva<sup>2</sup>; Marcelo Moreira da Costa<sup>2</sup>; Antonio Alberto da Silva<sup>2</sup>; Renata Perelra Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Química. [tiaguimaraes.cuiabaca@ufv.br](mailto:tiaguimaraes.cuiabaca@ufv.br);

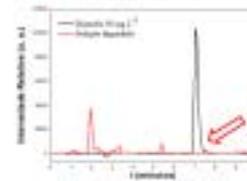
<sup>2</sup>Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Fitotecnia;

<sup>3</sup>Universidade Federal de Viçosa - Departamento de Engenharia Florestal

### Produção do hydrochar



### Resultados:

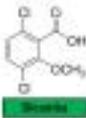


Chromatograma dicamba (50 mg/L).  
Condições de análise: coluna C 18, Kysilose 50 (Kysilose Inicial), Infilidex, PPL (fase móvel de 0/100) 50% acetona de 50% de H<sub>2</sub>O com 0,05% (v/v) OAA e fluxo de 1,0 mL/min, com-quantificação a 215 nm.

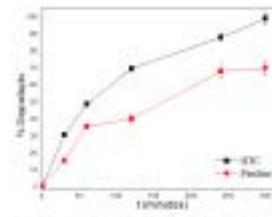
### Compositos a base de ferro



- Facilidade de obtenção
- Baixo custo
- Compatibilidade ambiental



### Herbicida



### Condições:

- > 100 mL dicamba 50 mg/L;
- > 0,2 g de hydrochar;
- > Temperatura ambiente;
- > Sem ajuste de pH.

### Em 5 horas:

- HTC = 100 % degradação.
- Focchar = 85 % degradação.

Influência do método de produção do biochar no processo de degradação do dicamba.

### Procedimento geral de degradação



Intoxicação aparente dos plantas de degradação do dicamba.



Melhor trabalho na forma pôster, na sessão Aspectos biológicos e molecular de plantas daninhas

**Ocorrência de nova espécie de planta parasita da cultura do tabaco no sul do Brasil**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Ocorrência de nova espécie de planta parasita da cultura do tabaco no sul do Brasil**

de autoria de **William Augusto Ellert Kroth; Estéfani Sulzbach; Pedro Arruda Uber; Jordano Dorval Tavares de Carvalho; Jorge Ernesto de Araújo Mariath; Catarine Markus; Aldo Merotto Júnior** foi premiado como melhor trabalho na forma pôster, na sessão **Aspectos biológicos e molecular de plantas daninhas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



**PLANTAS DANINHAS E SUAS INTERAÇÕES NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA**

25 A 28 DE JULHO DE 2022 - RIO VERDE, GOIÁS

XXXII CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS

PROMOÇÃO SBCPD

GUIHE

UFRGS

## OCORRÊNCIA DE NOVA ESPÉCIE DE PLANTA PARASITA DA CULTURA DO TABACO NO SUL DO BRASIL

Kroth, William<sup>1</sup>; Sulzbach, Estéfani<sup>2</sup>; Uber, Pedro<sup>2</sup>; Carvalho, Jordano<sup>2</sup>; Mariath, Jorge<sup>2</sup>; Markus, Catarine<sup>2</sup>; Merotto Jr, Aldo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. [williamkroth64@gmail.com](mailto:williamkroth64@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

### Introdução



**2019/20** **Lavoura de fumo**

Região central do RS

*Nicotiana tabacum*

Estruturas subterrâneas conectadas às raízes do tabaco.

### Material e Métodos

**1** **Estudo:** avaliação taxonômica e morfológica - identificação da espécie

- Amostras de solo;
- Amostras de rizomas;
- Amostras de flores em pré e em pós antese;

Amostras da safra 2020/21

Material examinado e seco

Revisões taxonômicas

**2** **Estudo:** em casa de vegetação para verificar a ocorrência de parasitismo

- Utilização de vasos com fragmentos da parasita:

Tabaco

Tomate (*Solanum lycopersicum*)

Soja (*Glycine max*)

**Objetivo:** foi identificar a espécie de planta parasita de tabaco e a ocorrência do parasitismo em outras espécies de importância agrícola.

### Resultados

**1** **Tabaco com parasitismo de *Prosopanche***

Fascículo de botões de flores em uma porção do rizoma

**2** **Raízes de soja *sem* estruturas da planta parasita**

Raízes de tomate com estruturas da planta parasita



Fragmento de rizoma e raiz

Flores em pré e pós antese

tomate

parasita

Fragmento da parasita aderido às raízes do tomate

Fragmentos da parasita que não aderiram às raízes do tomate

### Conclusão

Identificação da nova espécie *Prosopanche cocuccii* que ocorre como planta parasita de tabaco em condições de campo, e que em casa de vegetação também infesta tomate, mas não se desenvolve em soja.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Melhor trabalho na forma pôster, na sessão Fisiologia e metabolismo de herbicidas

**Transgenerational effect of drought stress and sub-lethal doses of quizalofop-p-ethyl: decreasing sensitivity to herbicide and biochemical adjustment in *Eragrotis plana***





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Transgenerational effect of drought stress and sub-lethal doses of  
quizalofop-p-ethyl: decreasing sensitivity to herbicide and  
biochemical adjustment in *Eragrotis plana***

de autoria de **Marcus Vinícius Fipke; Vivian Ebeling Viana;  
Tamara Heck; Natália Silva Garcia; Franck Emmanuel Dayan;  
Edinalvo Rabaioli Camargo; Luis Antonio de Avila** foi premiado  
como melhor trabalho na forma pôster, na sessão **Fisiologia e  
metabolismo de herbicidas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro  
da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de  
2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em  
Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



**Transgenerational effect of drought stress and sub-lethal doses of quizalofop-p-ethyl: decreasing sensitivity to herbicide and biochemical adjustment in *Eragrostis plana***  
Fioke, Marcus V<sup>1</sup>; Viana, Vivian E<sup>1</sup>; Heck, Tamara<sup>1</sup>; Garcia, Natália S<sup>1</sup>; Dayan, Franck E<sup>2</sup>; Camargo, Edinaldo R<sup>1</sup>; Avila, Luis A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brazil. marfioke@gmail.com; <sup>2</sup>Colorado State University, Fort Collins, CO, USA

**Introduction**

- Eragrostis plana* Ness is an invasive C<sub>4</sub> perennial grass in South America and very adaptable to environmental stresses.

**Hypothesis**

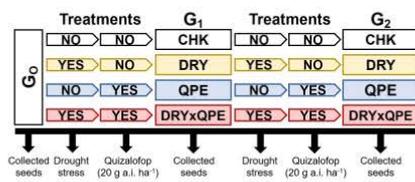
- E. plana* plants primed by drought stress and/or sub-lethal doses of quizalofop-p-ethyl produce progenies with enhanced tolerance to quizalofop;
- The antioxidant enzyme machinery and the mechanisms of herbicide resistance could be involved in this process.

**Objectives**

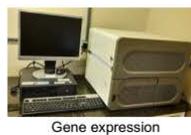
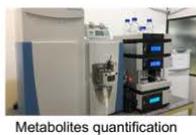
- Evaluate if *E. plana* primed by drought stress (DRY), a sub-lethal dose of quizalofop-p-ethyl (QPE), or a combination of both drought and herbicide stresses (DRY × QPE), produce a progeny with decreased sensitivity to quizalofop;
- Investigate the potential mechanisms involved in this adaptation.

**Material and Methods**

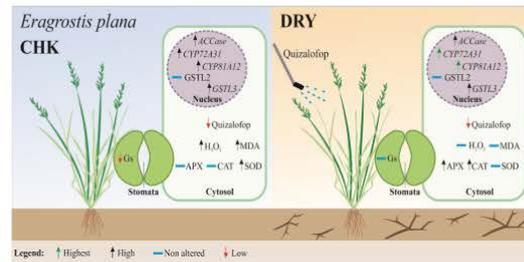
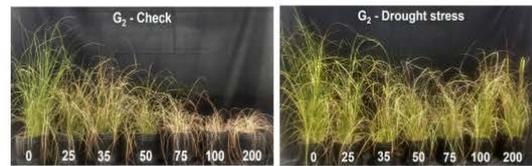
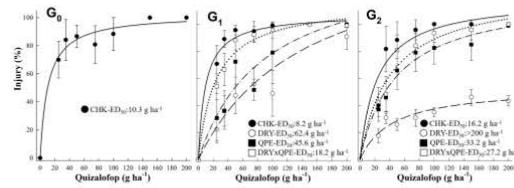
- Populations G<sub>1</sub> and G<sub>2</sub> generated under different stress condition;



- Dose-response curves with Quizalofop:
  - 0, 25, 35, 50, 75, 100, 150 and 200 g a.i. ha<sup>-1</sup>
  - Plants reached an average of eight fillers
  - Populations: G<sub>2</sub>; G<sub>1</sub>: CHK, DRY, QPE, DRYxQPE; G<sub>2</sub>: CHK, DRY, QPE, DRYxQPE.
- Biochemical, metabolites and molecular analyses in G<sub>2</sub> populations
  - G<sub>2</sub> CHK: more sensitive to quizalofop
  - G<sub>2</sub> DRY: less sensitive to quizalofop
  - G<sub>2</sub> CHK } Quizalofop } Sampled: 24, 48, 96, 192 HAA
  - G<sub>2</sub> DRY }



**Results**



**Conclusions**

- E. plana* had transgenerational adaptation to abiotic stresses;
- DRY population was less sensitive to quizalofop-p-ethyl;
- DRY population had homeostatic adjustment with increased activity of the antioxidant enzymes SOD, CAT, and APX;
- Quizalofop is probably metabolized in DRY population by CYP<sub>450</sub>.

**Future Research**

- To evaluate the effect of temperature on the sensitivity of *E. plana* to the herbicide quizalofop;
- To validate the CYP<sub>450</sub> family genes involved in the metabolism of quizalofop;
- To evaluate the epigenetic modifications involved in the progeny G<sub>2</sub>-DRY population.

**Acknowledgements**



Melhor trabalho na forma pôster, na sessão Herbicidas no ambiente

**Qual o melhor adubo verde para fitorremediar solos  
contaminados com diuron?**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Qual o melhor adubo verde para fitorremediar solos  
contaminados com diuron?**

de autoria de **Grazielle Rodrigues Araujo; Guilherme Augusto de Paiva Ferreira; Ana Laura das Graças Gomes; Fernanda Mara Escolástico; Valter Vaz; Wendel Magno de Souza; Kassio Ferreira Mendes** foi premiado como melhor trabalho na forma pôster, na sessão **Herbicidas no ambiente**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

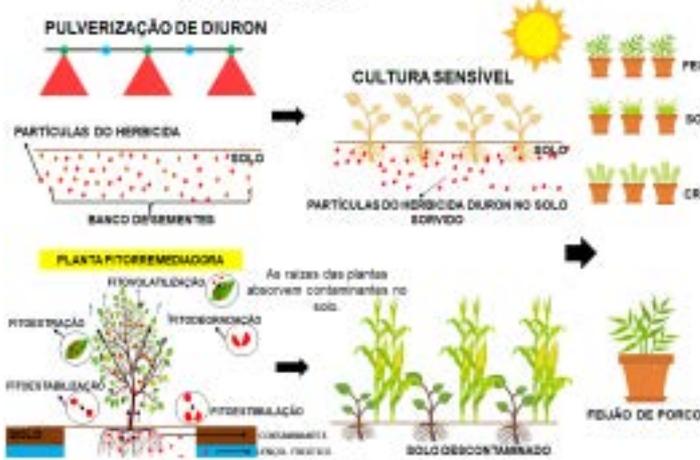
---

Presidente da Comissão  
Editorial



**Qual é o melhor adubo verde para fitorremediar solos contaminados com diuron?**  
 Araujo, Grazielle R<sup>1</sup>; Ferreira, Guilherme Augusto de P<sup>2</sup>; Gomes, Ana Laura das G<sup>3</sup>; Escolástico, Fernanda M<sup>4</sup>; Vaz, Valter<sup>5</sup>; Souza, Wendel M de<sup>6</sup>; Mendes, Kassio F<sup>7</sup>  
<sup>1</sup>Departamento de Agronomia, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

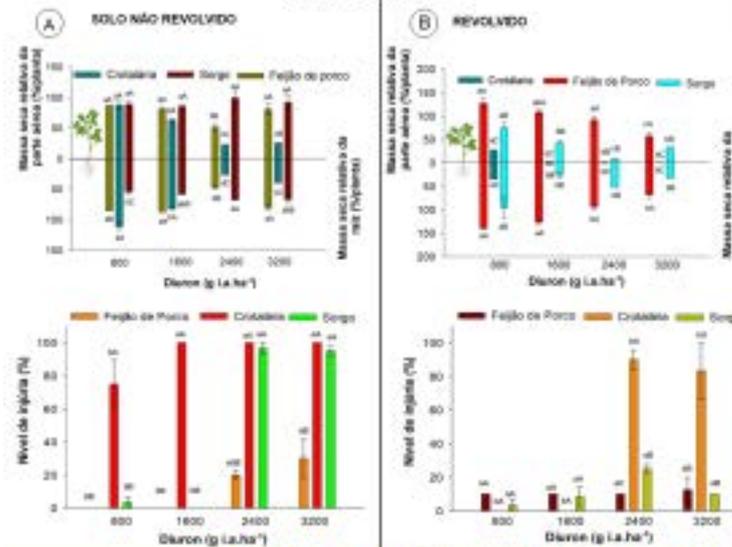
**INTRODUÇÃO**



**MATERIAL E MÉTODOS**



**RESULTADOS**



**CONCLUSÃO**

O feijão de porco teve maior capacidade sobreviver na presença de diuron em solos contaminados, sendo uma ótima opção para uso na fitorremediação do herbicida, independente do revolvimento ou não do solo.

grazielle.araujo@ufv.br



Melhor trabalho na forma pôster, na sessão Resistência de plantas daninhas a herbicidas

**Análise do padrão de resistência e da composição nucleotídica do gene ALS em populações de *Cyperus iria***





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Análise do padrão de resistência e da composição nucleotídica do gene ALS em populações de *Cyperus iria***

de autoria de **Catarine Markus; Estéfani Sulzbach; Joana Schroeder de Souza; Daniela Cardenas Alarcon; Carlos Eduardo Schaedler; Valmir Gaedke Menezes; Aldo Merotto Júnior** foi premiado como melhor trabalho na forma pôster, na sessão **Resistência de plantas daninhas a herbicidas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



## ANÁLISE DO PADRÃO DE RESISTÊNCIA E DA COMPOSIÇÃO NUCLEOTÍDICA DO GENE ALS EM POPULAÇÕES DE *Cyperus iria*

Markus, Catarine<sup>1</sup>; Sulzbach, Estéfani<sup>1</sup>; Souza, Joana S. de<sup>1</sup>; Alarcon, Daniela C.<sup>2</sup>; Schaedler, Carlos E.<sup>3</sup>; Menezes, Valmir G.<sup>4</sup>; Merotto Jr., Aldo<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil; <sup>2</sup>Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colômbia; <sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFSul, Bagé, RS, Brasil; <sup>4</sup>Oryza & Soy Pesquisa e Consultoria Agronômica, Porto Alegre, RS.

### INTRODUÇÃO

Herbicidas inibidores da ALS  *Cyperus iria* RESISTÊNCIA

### OBJETIVO

Avaliar a resistência cruzada e a ocorrência de mutações no gene ALS associadas com a resistência a herbicidas em *Cyperus iria*.

### MATERIAL E MÉTODOS

2 populações suscetíveis  
6 potencialmente resistentes

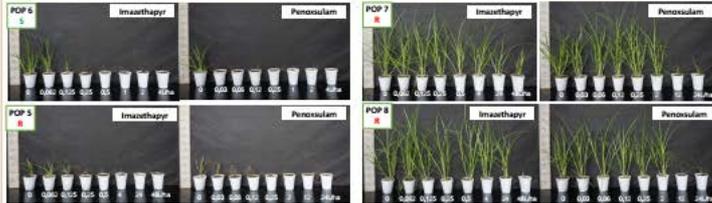
Curvas de dose; 5 herbicidas para investigação de resistência múltipla e cruzada

Curvas de dose para avaliar os efeitos de inibidor de CytP450 (malation)

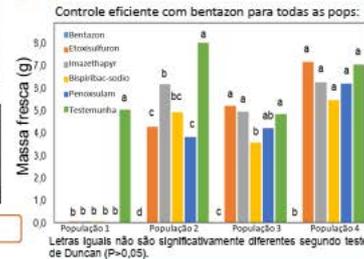
Desenho de primers e sequenciamento do gene ALS visando possíveis mutações

### RESULTADOS

#### Curva de dose resposta - Resistência cruzada



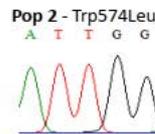
#### Resistência cruzada ou múltipla



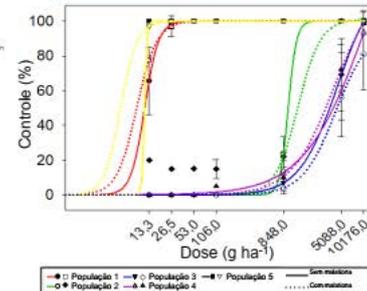
#### Sequenciamento do gene ALS



Biótipos	Ala122	Pro197	Ala205	Asp376	Arg377	Trp574	Ser653	Gly654
Pop2	ND	Pro	Ala	Asp	Arg	Leu	Ser	Gly
Pop3	ND	Pro	Ala	Asp	Arg	Trp	Ser	Gly
Pop4	ND	Pro	Ala	Asp	Arg	Trp	Ser	Gly
Pop5	ND	Pro	Ala	Asp	Arg	Trp	Ser	Gly
Pop6	ND	Pro	Ala	Asp	Arg	Trp	Ser	Gly
Pop7	ND	Pro	Ala	Asp	Arg	Trp	Ser	Gly
Pop8	ND	Pro	Ala	Asp	Arg	Trp	Ser	Gly



#### Resposta ao inibidor de CytP450



### CONCLUSÃO

A resistência a inibidores de ALS em *C. iria* pode estar relacionada a mutações no gene ALS e a poliploidia favorece a evolução da resistência.

Melhor trabalho na forma pôster, na sessão Manejo de plantas daninhas em culturas oleaginosas e proteicas

**Eficácia do herbicida Acribia Duo (S-metolachloro + sulfentrazone) aplicado em pré-emergência das plantas daninhas e da cultura da soja**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Eficácia do herbicida Acribia Duo (S-metolachloro + sulfentrazone) aplicado em pré-emergência das plantas daninhas e da cultura da soja**

de autoria de **André Koiti Nagaoka; Arian Dardote de Oliveira ; Andrisa Balbinot; Wilson Geraldo Pereira Neto; Wendy Linares Colombo; Lucas Seabra Mialick; Lúcio Nunes Lemes** foi premiado como melhor trabalho na forma pôster, na sessão **Manejo de plantas daninhas em culturas oleaginosas e proteicas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



## EFICÁCIA DO HERBICIDA A23479 (S-METOLACLORO + SULFENTRAZONA) APLICADO EM PRÉ-EMERGÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS E DA SOJA

Nagaoka, Andre K.<sup>1</sup>; Colombo, Wendy L.<sup>1</sup>; Pereira Neto, Wilson G.<sup>1</sup>; Oliveira, Arian D.<sup>1</sup>; Balbinot, Andrisa<sup>1</sup>; Mialick, Lucas S.<sup>1</sup>; Lemes, Lúcio N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Syngenta Crop Protection, São Paulo/SP, Brazil.

### Introdução

- ✓ A competição estabelecida pelas plantas daninhas é um dos fatores que apresenta grande influência na obtenção de altas produtividades das culturas. Dessa forma, é de suma importância que seja realizado manejo integrado das espécies competidoras.

### Objetivos

- ✓ O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do herbicida A23479 (s-metolachlor + sulfentrazone), produto em fase de registro, no controle das plantas daninhas *Brachiaria decumbens*, *Digitaria horizontalis* e *Spermacoce verticillata* aplicado em pré-emergência da cultura da soja.

### Material e Métodos

- ✓ Design experimental: blocos casualizados com quatro repetições no município de Ponta Grossa-PR. Os tratamentos utilizados seguem na Tabela 1.
- ✓ Aplicação: pré-emergência das plantas daninhas e cultura (plante-aplique – Figura 1.), através de pulverizador costal pressurizado a CO<sub>2</sub>, com volume de calda de 150 L ha<sup>-1</sup>.
- ✓ Avaliações: controle aos 14, 21, 28 e 42 dias após a aplicação (DAA); fitotoxicidade e produtividade para cultura.
- ✓ Análise estatística: os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e comparados pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.
- ✓ Alvos: *Brachiaria decumbens* (BRADC), *Digitaria horizontalis* (TRCIN) e *Spermacoce verticillata* (BOIVE).



Figura 1: Aplicação dos tratamentos em pré-emergência na modalidade plante-aplique.

Tabela 1: Tratamentos utilizados no desenvolvimento do projeto.

Tratamento	Tratamentos	Formulação	g,ai/ha	ml ou g/ha
1	Testemunha absoluta	-	-	-
2	Testemunha capinada	-	-	-
3				1200
4	A23479			1500
5	(s-metolachlor + sulfentrazone)	EC	-	1700
6				2300
7	S-metolachlor	EC	1680	1750
8	Sulfentrazone	SC	600	1200
9	Imazetapir	SL	106	1000
10	Flumioxazina	SC	50	100
11	Imazetapir + Flumioxazina	SC	106 + 55	500

### Resultados

Tabela 2: Controle das espécies aos 28 DAA e fitotoxicidade da cultura da soja aos 14 DAA.

Trt	Tratamentos	Form.	g,ai/ha	ml or g/ha	Fito (%)	Controle (%) <sup>a</sup>			Produtividade <sup>b</sup> (kg/ha)
						BOIVE	BRADC	DIGHO	
1	Testemunha absoluta	-	-	-	0	0 a	0 a	0 a	3352 b
2	Testemunha capinada	-	-	-	0	100 a	100 a	100 a	4149 a
3				1200	0	83 c	65 d	90 b	3538 b
4	A23479			1500	0	91 b	73 c	97 a	3716 b
5	(s-metolachlor + sulfentrazone)	EC	-	1700	0	98 a	79 c	100 a	3923 a
6				2300	0	100 a	87 b	100 a	4253 a
7	S-metolachlor	EC	1680	1750	0	89 b	74 c	90 b	3965 a
8	Sulfentrazone	SC	600	1200	0	99 a	91 b	93 b	4172 b
9	Imazetapir	EC	106	1000	0	81 d	71 e	81 c	3667 b
10	Flumioxazina	SC	50	100	0	88 b	15 f	74 d	3610 a
11	Imazetapir + Flumioxazina	SC	106 + 55	500	0	100 a	51 e	91 c	4047 b

<sup>a</sup>Dados reais. Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. <sup>b</sup>CV%: 8,80; <sup>c</sup>CV%: 4,37; <sup>d</sup>CV%: 3,19; <sup>e</sup>CV%: 10,44

Escala para seletividade		
Severo	Razoável	Aceitável
>20%	11-19%	<10%

Escala para controle			
Ruim	Insuficiente	Aceitável	Exotente
0-55%	60-79%	80-89%	90-100%



Figura 1: Foto da parcela da testemunha comparado com o tratamento 4 - A23479 (1,5 L/ha) após 21 dias da aplicação no controle do espectro de plantas daninhas.

### Conclusões

- ✓ O controle de DIGHO e BOIVE foi superior a 95% a partir da dose de 1500 mL ha<sup>-1</sup> sendo superior aos padrões, para BRADC, o controle foi efetivo na dose de 2300 mL ha<sup>-1</sup> de A23479
- ✓ Os tratamentos com A23479 demonstraram uma maior produtividade em relação a testemunha absoluta.
- ✓ Diante disso, A23479 pode ser utilizado para controle em pré-emergência das plantas daninhas e da cultura da soja.

Melhor trabalho na forma pôster, na sessão Manejo de plantas daninhas em cereais e fibrosas

**Desafios do manejo de azevém na conjuntura atual**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

## **Desafios do manejo de azevém na conjuntura atual**

de autoria de **Anderson Luis Nunes; Rubens Antonio Polito; Alisson Matias Hanh; Ana Paula Hahn; Rafaela Cinelli; Débora Tosati De Carli; Paula Cristina Rossatto** foi premiado como melhor trabalho na forma pôster, na sessão **Manejo de plantas daninhas em cereais e fibrosas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do  
XXXII CBCPD

---

Presidente da  
Comissão Editorial



## DESAFIOS NO MANEJO DE AZEVÉM NA CONJUNTURA ATUAL

Nunes, Anderson<sup>1</sup>, Polito, Rubens<sup>2</sup>, Hanh, Alisson<sup>1</sup>, Hahn, Ana<sup>1</sup>, Cinelli, Rafaela<sup>3</sup>, De Carli, Débora<sup>1</sup>, Rossato, Paula<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Sertão, RS, Brasil. <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão, RS, Brasil. <sup>3</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil. contato: anderson.nunes@sertao.ifrs.edu.br.

### INTRODUÇÃO

O azevém é uma importante planta daninha nas lavouras de inverno da região Sul do Brasil. Com os casos de resistência e a proibição do uso do paraquat, perde-se importantes ferramentas no manejo do azevém.

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar herbicidas alternativos no manejo de dessecação de azevém.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizados seis experimentos a campo em delineamento experimental blocos casualizados, com quatro repetições. Os experimentos de sensibilidade diferencial, dose resposta e da interação entre glufosinate e herbicidas inibidores da PROTOX foram conduzidos no município de Sertão/RS. Os experimentos sobre a influência da eficiência dos herbicidas sistêmicos sobre o efeito sequencial de glufosinate e diquat foi conduzido nos municípios de Campos Novos/SC, Passo Fundo/RS e Vacaria/RS.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO



Aplicações isoladas diquat e glufosinate apresentam desempenho inferior ao paraquat.



O aumento de dose a partir de 400 g ha<sup>-1</sup> de diquat não é responsivo no controle do azevém. Já para o glufosinate a partir de 560 g ha<sup>-1</sup>, cada grama de ativo por hectare aumenta em 0,04% o controle aos 28 DAA.



A aplicação sequencial ao clethodim apresentou melhores resultados



Clethodim / glufosinate + flumioxazin Clethodim / glufosinate

Herbicidas inibidores da PROTOX não melhoraram a eficiência do glufosinate. Entretanto, o flumioxazin apresentou uma pequena melhora.



Apesar da aplicação de glufosinate + inibidores de ACCase possuir efeito aditivo, os melhores controles foram proporcionados pela aspersão de glufosinate + clethodim ou glufosinate + (clethodim + haloxyfop) com aplicação sequencial de glufosinate.

### CONCLUSÃO

A aplicação sequencial ao clethodim apresentou melhores resultados e glufosinate demonstrou eficácia superior em relação a diquat no controle de azevém.

Melhor trabalho na forma pôster, na sessão Manejo de plantas daninhas em culturas perenes, hortícolas e área não agrícolas

**Seletividade e segurança alimentar de herbicidas com potencial para substituir o ioxynil na cultura do alho**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Seletividade e segurança alimentar de herbicidas com potencial para substituir o ioxynil na cultura do alho**

de autoria de **Alysson Dias Dalmas; James Florencio de Souza; Ana Carolina Aparecida Iurrino; Samyra Coratto Demartini; Rafael Zella; Naiara Guerra** foi premiado como melhor trabalho na forma pôster, na sessão **Manejo de plantas daninhas em culturas perenes, hortícolas e área não agrícolas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



## SELETIVIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR DE HERBICIDAS COM POTENCIAL PARA SUBSTITUIR O IOXYNIL NA CULTURA DO ALHO

Alysson Dias Dalmas<sup>1</sup>; James Florencio de Souza<sup>2</sup>; Ana Carolina Aparecida Iurrino<sup>1</sup>; Samyra Coratto Demartini<sup>1</sup>; Rafael Zella<sup>1</sup>; Naiara Guerra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico (a), Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, SC, Brasil. alysson.diasdalmas@gmail.com; <sup>2</sup>Bolsista PIBIC do CNPq - Brasil; <sup>3</sup>Professora, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, SC, Brasil

### INTRODUÇÃO

A produtividade do alho é diretamente afetada se não há controle efetivo de plantas daninhas. Atualmente, o ioxynil, uma molécula importante usada em pós-emergência do alho, teve sua produção interrompida.

### OBJETIVO

Avaliar possíveis substitutos do ioxynil na pós-emergência do alho, atentando-se para os efeitos na seletividade e na segurança alimentar do alho.

### METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições, em lavoura comercial em Curitiba/SC. As aplicações foram aos 50, 65 e 90 dias após a emergência do alho (DAE). Alho cultivar Ito.



### RESULTADOS

Tabela 1 - Fitointoxicação de herbicidas aplicados aos 50, 65 e 90 dias após a emergência do alho. Curitiba, SC, 2021.

Trat.	Herbicida em pós-emergência**	Fitointoxicação (%)						
		50 DAE		65 DAE		90 DAE		Pré-colheita
		7 DAA	15 DAA	7 DAA	15 DAA	7 DAA	15 DAA	
1	Ioxynil	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
2	Linuron	3,50 b	4,00 b	6,00 b	6,00 a	9,25 d	8,25 b	6,25 b
3	Diuron	3,00 b	5,00 b	4,00 b	13,25 b	11,25 d	9,75 b	9,25 b
4	Pyroxasulfone (Pyr)	3,00 b	3,50 b	3,50 b	3,00 a	4,50 b	0,00 a	0,00 a
5	Flumioxazin (Flu)	5,50 b	4,50 b	11,00 c	19,00 b	26,25 e	20,75 c	32,50 d
6	PYR + FLU	6,25 b	5,50 b	9,75 c	23,75 c	30,50 f	21,75 c	25,00 c
7	Oxifluorfen	27,50 d	26,25 d	30,00 e	26,25 c	32,50 f	25,50 c	20,00 c
8	Oxadiazon	18,75 c	15,00 c	10,00 c	4,50 a	6,00 c	7,50 b	0,00 a
9	Bentazon	3,00 b	3,00 b	15,75 d	16,25 b	25,50 e	31,25 d	28,75 d
10	Sem herbicida	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a	0,00 a
	Pr>Fcalc	0	0	0	0	0	0	0
	CV (%)	32,62	27,18	35,70	36,37	18,72	26,87	34,80

Tabela 2 - Estande, Diâmetro, PComer e PTotal de alho após a aplicação de herbicidas na pós-emergência do alho. Curitiba, SC, 2021.

Trat.	Herbicida em pós-emergência**	Estande	Diâmetro (mm)	PComer (kg ha <sup>-1</sup> )	PTotal (kg ha <sup>-1</sup> )
1	Ioxynil	9,75 a	45,69 a	11431,86 a	12910,80 a
2	Linuron	10,00 a	43,21 b	9470,80 b	10314,97 b
3	Diuron	10,37 a	42,68 b	8351,29 b	10337,86 b
4	Pyroxasulfone (Pyr)	9,75 a	47,21 a	10848,35 a	12538,71 a
5	Flumioxazin (Flu)	10,25 a	41,77 b	8487,19 b	10863,69 b
6	PYR + FLU	9,62 a	42,78 b	8132,35 b	10198,62 b
7	Oxifluorfen	9,37 a	43,59 b	7780,75 b	9696,09 b
8	Oxadiazon	9,75 a	45,41 a	11398,53 a	12507,02 a
9	Bentazon	9,62 a	42,05 b	7749,28 b	9229,24 b
10	Sem herbicida	10,25 a	46,23 a	11817,64 a	13347,11 a
	Pr>Fcalc	0	0	0	0
	CV (%)	6,38	3,70	10,33	7,48

### CONCLUSÃO

Pyroxasulfone foi seletivo, quando aplicado em pós-emergência do alho, e não deixou resíduos aos bulbos de alho, sendo semelhante ao ioxynil.

### AGRADECIMENTOS



Melhor trabalho na forma pôster, na sessão Tecnologia de Aplicação e Drones

**Qualidade de água e períodos de armazenamento de calda herbicida para dessecação de cana-de-açúcar**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Qualidade de água e períodos de armazenamento de calda  
herbicida para dessecação de cana-de-açúcar**

de autoria de **Ana Débora Ribeiro Cardoso Gusmão; Daniela Barbosa Marques; Paulo César Timossi; Gildiberto Mendonça de Oliveira; Luís Antônio de Sousa Lima; Eduardo Fernandes Pacheco** foi premiado como melhor trabalho na forma pôster, na sessão **Tecnologia de Aplicação e Drones**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



## QUALIDADE DE ÁGUA E PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO DE CALDA HERBICIDA PARA DESSECAÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR

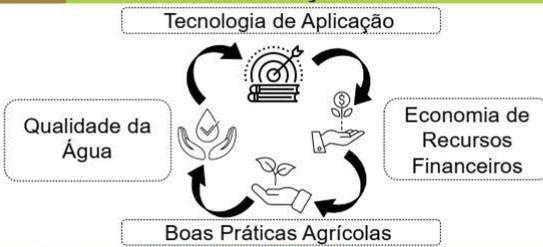
Gusmão, Ana Débora Ribeiro Cardoso<sup>1</sup>; Marques, Daniela Barbosa<sup>1</sup>; Timossi, Paulo César<sup>1</sup>; De Oliveira, Gildiberto

Mendonça<sup>1</sup>; Lima, Luís Antônio de Sousa<sup>1</sup>; Pacheco, Eduardo Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Jataí (UFJ), Jataí - GO

### 1 INTRODUÇÃO

Tecnologia de Aplicação



Boas Práticas Agrícolas

### 2 OBJETIVO

Estudar a influência do tempo de armazenamento de calda, preparada com três fontes de água, coletadas em Jataí – GO, sobre a eficácia de Glyphosate na dessecação de cana-de-açúcar.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

FATORIAL → DBC → REPETIÇÕES: 5

3 Coleta de água: Rio Marino, Russo, Jatobá.

X Experimento 1: 2017 → Análise Físico-química

X Experimento 2: 2018

4 Armazenamento de Calda: (12, 8, 4, 0 dias)

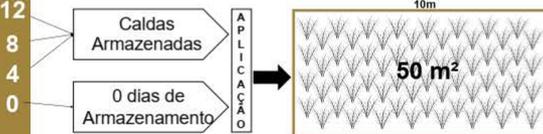
+ Calda = Água Coletada + Herbicida (6L ha<sup>-1</sup>)

+ Recipiente de metal até dia de aplicação

1 Parcela Adicional (Testemunha, Sem Produto)

Aplicação da Calda Herbicida e Avaliações

Locais de dessecação: Experimento I: Fazenda Onça Pintada  
Experimento II: Fazenda Lageado



12 Caldas Armazenadas

8

4

0 0 dias de Armazenamento

➢ Avaliações: 15, 30, 45 e 60 dias Após a Aplicação.

### 4 RESULTADOS

Tabela 1. Média de cloro, dureza, teor de ferro e matéria orgânica (MO) de água coletadas em 3 pontos de captação diferentes nos 2 experimentos.

Ponto	Dureza (ppm)		Cloro		Ferro (mg L <sup>-1</sup> )		MO (mg O <sup>2</sup> L <sup>-1</sup> )	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
1	55,65c	48,04c	17,99a	33,19a	0,22 c	0,07c	0,41c	0,47c
2	63,45b	69,66b	14,39b	28,39b	2,64 a	6,54a	0,61a	0,77a
3	72,85a	71,66a	13,39c	20,99c	0,47 b	0,58b	0,46b	0,51b

Tabela 2. Média de pH, Condutividade elétrica (CE) e Alcalinidade da água coletadas em 3 pontos de captação diferentes nos 2 experimentos.

Ponto	pH		CE (uS cm <sup>-1</sup> )		Alcalinidade	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
1	6,43a	7,06a	6,26c	6,64c	6,8c	9,6b
2	5,64c	6,05c	53,15a	130,05a	11,2a	7,4c
3	6,12b	6,48b	7,48b	8,12b	8,8b	10,0a

Tabela 3. Desdobramento da interação significativa para eficácia de controle (primeiro experimento), segundo os fatores ponto de captação x tempo de armazenamento.

Ponto	Tempo de armazenamento (Dias)			
	0	4	8	12
	%			
1	86,20 Aa	85,25 Aa	87,85 Aa	86,30 Aa
2	82,80 Aa	81,90 Aa	72,90 Cb	85,05 Aa
3	86,85 Aa	80,50 Ab	82,75 Bab	85,65 Aab

Figura 1. Eficácia de calda herbicida preparada com água coletada em diferentes pontos de captação (1, 2 e 3), no ano de 2018, no controle de soqueiras de cana-de-açúcar.

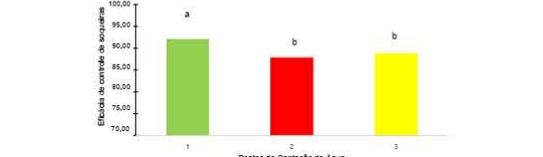


Tabela 4. Médias de eficácia de calda herbicida armazenadas durante diferentes períodos no controle de soqueiras de cana-de-açúcar do ano de 2018.

Tratamento (Dias de Armazenamento)	Eficácia de Controle (%)
0	90,33 a
4	88,43 a
8	88,55 a
12	90,50 a

### 5 CONCLUSÃO

Pontos de captação: características físico-químicas distintas.

Experimentos (I e II): Eficácia de controle de soqueiras é pouco influenciada pelos períodos de armazenamento de caldas.



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Melhor trabalho na forma oral, na sessão Fisiologia e metabolismo de herbicidas

**Our first results towards the use of RNAi for weed management**





Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Our first results towards the use of RNAi for weed management**

de autoria de **Vívian Ebeling Viana; Rubens Antonio Polito; Luis Antonio de Avila** foi premiado como melhor trabalho na forma oral, na sessão **Fisiologia e metabolismo de herbicidas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



Sociedade Brasileira da  
Ciência das Plantas Daninhas  
(Brazilian Weed Science Society)



Certificamos que o trabalho

**Selectivity of herbicide tolerant eucalyptus to sequential applications of Glizmax Prime (glyphosate)**

de autoria de **Rodrigo Neves Graca; Ana Cristina Therezo Pinheiro; Thais Regina Drezza Menezes; José Mateus Wisniewski Gonsalves; Tatiane Bueno Dias; Tiago Pereira Salgado; João Batista Cason** foi premiado como melhor trabalho na forma oral, na sessão **Manejo de plantas daninhas em culturas perenes, hortícolas e área não agrícolas**, durante o **XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**, realizado de 25 a 28 de julho de 2022, no Centro de Convenções da Universidade de Rio Verde, em Rio Verde – GO

---

Presidente do XXXII  
CBCPD

---

Presidente da Comissão  
Editorial



## Selectivity of herbicide tolerant eucalyptus to sequential applications of Glizmax Prime (glyphosate)

Rodrigo Neves Graça<sup>1</sup>, Ana Cristina Therezo Pinheiro<sup>1</sup>, Thais Menezes<sup>1</sup>, José Mateus Wisniewski Gonsalves<sup>1</sup>,  
Tatiane Bueno Dias<sup>1</sup>, Tiago Pereira Salgado<sup>2</sup>, João Batista Cason<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Suzano S.A. (FuturaGene), Itapetininga, Brazil, <sup>2</sup> Herbae Consultoria e Projetos Agrícolas Ltda, Jaboticabal, Brazil, <sup>3</sup> Corteva Agriscience, Campinas, Brazil.

Contact: [rodrigo-graca@suzano.com.br](mailto:rodrigo-graca@suzano.com.br)

### CONTEXT

Herbicide tolerance (HT) is a major biotech trait in agriculture crops and since its adoption in the 90's, has revolutionized weed management, with unquestionable benefits for farmers and environment. However, this technology was not available for the planted-forest industry. Suzano/FuturaGene, developed genetically modified (GM) eucalyptus clones highly tolerant to glyphosate-based herbicides.

One step towards the adoption of this disruptive technology is labelling extension. Brazilian regulatory agencies must approve the new mode of glyphosate application over the HT GM eucalyptus plants and add this recommendation in the product label.

### GOALS

Generate all field data required for Glizmax Prime® (i.a.: glyphosate) labelling extension for over-the-top application on genetically modified herbicide tolerant eucalyptus.

### MATERIAL AND METHODS

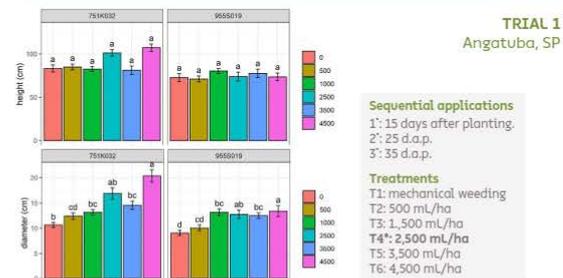
Two HT GM eucalyptus events, from two distinct genetic backgrounds, were tested for selectivity to sequential applications of increasing glyphosate doses. Field trials were planted in two CQB areas, in a complete random block design with 5 blocks and 6 plants in a row per plot. Six treatments were applied at 15, 25 and 35 days after planting: T1=mechanical weeding; T2=240; T3=480; T4=1200; T5=1680; T6=2160 g of the acid equivalent/ha. Herbicide doses were sprayed over the plants using a CO2 pressurized backpack sprayer. Five visual evaluations were carried out, and plant height and diameter were measured at 30 days after the 3<sup>rd</sup> spray.



**Figure 1**  
Row plot with 6 plants 60 days after the third application of Glizmax Prime at 4,5 L /ha. No phytotoxicity symptoms were observed.

### RESULTS

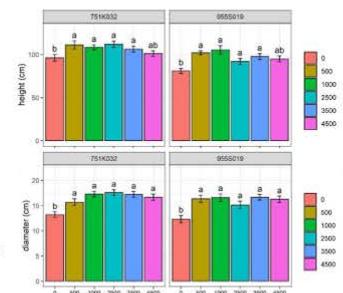
No visual phytotoxic symptoms related to glyphosate spray was observed on plants after 3 sequential applications over plants of two HT GM events, regardless of the dose. There were no differences on plant height among the treatments, within each HT GM event. Significant increase on plant diameter of both events was observed on T6 compared to T1 (Tukey test,  $P < 0.05$ ). Results were consistent among the experimental farms



### TRIAL 2

Araraquara, SP

**Figure 2**  
Plant height and diameter 45 days after the third sequential application of Glizmax Prime (increasing doses). No phytotoxicity symptoms were observed on both GM events, regardless of the treatment.



### NEXT STEPS

The petition will be submitted to the Brazilian Regulatory Agencies (IBAMA, MAPA and ANVISA) aiming for labelling extension.