



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

---

# BOLETIM INFORMATIVO

---

VOLUME 31, Nº 3, ANO 2022 ISSN 1679-0901

## EDITORES

Fernanda Satie Ikeda  
Leandro Tropaldi  
Virginia Damin

## Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas – SBCPD

Complexo Empresarial Oscar  
Fuganti.  
Rua Santa Catarina, 50 - 13<sup>º</sup>  
andar - sala 1302.  
Londrina, PR.  
CEP: 86010-470  
Fone/Fax (43)3344-3364.  
[www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)

## Nesta edição

<b>Espaço pesquisa</b> .....	2
GPM (Unesp/FCAT, Dracena - SP) .....	2
<b>Comunicados da SBCPD</b> .....	5
XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas (XXXII CBCPD) .....	5
Seja sócio da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas! .....	9
<b>Notícias gerais</b> .....	9
Resistance to glufosinate in Palmer amaranth involves changes in GS2 copies, expression level, protein production, and more .....	9
Curso teórico e prático: aplicações de biologia molecular na ciência das plantas daninhas .....	11
<b>Publicações</b> .....	12
Periódicos científicos da SBCPD .....	12
Artigos <i>Advances in Weed Science</i> .....	12
Artigos <i>Weed Control Journal</i> .....	15
Periódicos internacionais .....	15
Artigos publicados por sócios da SBCPD em periódicos internacionais .....	16
Livros .....	17
<b>Calendário de eventos</b> .....	19
<b>Mensagem dos editores</b> .....	21

## Espaço pesquisa

---

### **GPM (Unesp/FCAT, Dracena - SP)**

---

#### **Histórico do grupo**

O Grupo de Pesquisas em Matologia (GPM) foi criado em 2019 e é o primeiro grupo de pesquisas referente a Ciência das Plantas Daninhas no Oeste Paulista, sendo sediado na Faculdade de Ciência Agrárias e Tecnológicas (FCAT) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Câmpus de Dracena.

O grupo possui o objetivo de realizar pesquisas e atividades de extensão integradas ao ensino na área da Ciências Plantas Daninhas na FCAT/Unesp-Dracena, capaz de contribuir para o avanço no conhecimento técnico-científico para uma agricultura sustentável, possibilitando aos participantes uma formação de qualidade embasada em desenvolvimento pessoal, social e de uma agricultura sustentável.

As pesquisas do grupo são direcionadas a investigações sobre biologia de plantas daninhas; efeito de doses reduzidas de herbicidas em culturas; dinâmica de herbicidas no ambiente e com doenças, pragas e nematoides, manejo de herbicidas em sistemas de integração lavoura-pecuária; manejo de plantas daninhas em pastagens; manejo e seletividade de herbicidas nas culturas do milho e sorgo; além do manejo de plantas daninhas e uso de herbicidas nas

culturas tuberosas, como a batata-doce e mandioca.



#### **Integrantes**

O grupo de pesquisa é coordenado pelo Dr. Leandro Tropaldi, Professor Assistente Doutor do Departamento de Produção Vegetal da FCAT/Unesp Câmpus de Dracena, além da colaboração dos professores Dr. Evandro Pereira Prado (FCAT/Unesp-Dracena) e Dra. Ilca Puertas de Freitas e Silva (UFTM - Iturama, MG). Atualmente, o GPM possui cerca de 13 alunos, que desenvolvem iniciação científica, iniciação à extensão, trabalho de conclusão de curso e estágios (quadro abaixo) financiados pela FAPESP, CNPq, PROPE/Unesp, PROEC/Unesp, Unesp e FEPISA.

As atividades com as culturas tuberosas também são apoiadas pelo Centro de Raízes e Amidos Tropicais (CERAT) da Unesp - Câmpus de Botucatu.



Figura 1. Integrantes do GPM (Unesp/FCAT, Dracena - SP).

### Linhas de pesquisa

As principais linhas de pesquisas são:

- Biologia de plantas daninhas;
- Controle e manejo de plantas daninhas;
- Interações de plantas daninhas e herbicidas com pragas, doenças e nematoides;
- Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas.

### Instalações

As atividades do grupo são desenvolvidas no Laboratório de

Plantas Daninhas e Gerenciamento de Recursos Naturais, Laboratório de Tecnologia de Aplicação de Defensivos, sendo os experimentos conduzidos em estufas agrícolas e em área de campo pertencente ao Departamento de Produção Vegetal da FCAT/Unesp - Dracena. Contudo, muitas atividades são desenvolvidas em conjunto com parceiros em áreas de produção localizadas na região, incluindo a condução de experimentos de campo e atividades extensionistas.



**Figura 2.** (A) Laboratório de Plantas Daninhas e Gerenciamento de Recursos Naturais, (B) Laboratório de Tecnologia de Aplicação de Defensivos, e (C) Estufas agrícolas. DPV/FCAT/Unesp- Câmpus de Dracena.



**Figura 3.** Imagens de algumas atividades desenvolvidas pelo GPM. (A e B) Experimento de campo com a cultura da batata-doce; (C) Vista área da FCAT/Unesp-Dracena; (D) dinâmica de sintomatologia de herbicidas; (E) visita técnica com alunos; (F) experimento em vasos.

## Referências

TROPALDI, L.; CARBONARI, C. A.; BRITO, I. P. F. S.; MATOS, A. K. A.; MORAES, C. P.; VELINI, E. D. (2021). Dynamics of clomazone formulations combined with sulfentrazone in sugarcane (*Saccharum* spp.) straw. *Agriculture*, v. 11, p. 854. DOI: 10.3390/agriculture11090854.

DIAS, R. C.; TROPALDI, L.; DADAZIO, T. S.; MACEDO, G. C.; SILVA, P. V.; CARBONARI, C. A.; VELINI, E. D. (2021). Growth regulation of bermudagrass (*Cynodon dactylon*) and zoysiagrass (*Zoysia japonica*) with glyphosate. *Journal of Environmental Science and Health*

*Part B. Pesticides Food Contaminants and Agricultural Wastes*, v. 56, p. 241-250. DOI:10.1080/03601234.2021.1877982.

FERRARI, S.; CUNHA, M. L. O.; CORDEIRO, L. F. S.; TROPALDI, L.; BARRETTO, V. C. M.; OLIVEIRA, L. C. A. (2021). Can the application of low doses of glyphosate induce the hormesis effect in upland rice?. *Journal of Environmental Science and Health Part B-Pesticides Food Contaminants and Agricultural Wastes*, p. 1-7. DOI: 10.1080/03601234.2021.1957372.

DIAS, R. C.; BIANCHI, L.; ANUNCIATO, V. M.; TROPALDI, L.; SILVA, P. V.; CARBONARI, C. A.; VELINI, E. D. (2021). Mefenpyr-diethyl as a

safener for haloxyfop-methyl in bahiagrass. *Ornamental Horticulture*, v. 1, p. 1. DOI: 10.1590/2447-536X.v27i3.2306.

BIANCHI, L.; ANUNCIATO, V. M.; GAZOLA, T.; PERISSATO, S. M.; DIAS, R. C.; TROPALDI, L.;

CARBONARI, C. A.; VELINI, E. D. (2020). Effects of glyphosate and clethodim alone and in mixture in sourgrass (*Digitaria insularis*). *Crop Protection*, v. 22, p. 105322. DOI: 10.1016/j.cropro.2020.105322.



Contatos:

@gpm\_unesp

[l.tropaldi@unesp.br](mailto:l.tropaldi@unesp.br)

**Divulgue também o seu grupo de pesquisa na área de plantas daninhas! Para isso, entre em contato conosco pelo e-mail [boletim.sbcpd@gmail.com](mailto:boletim.sbcpd@gmail.com).**

## Comunicados da SBCPD

---

### XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas (XXXII CBCPD)

---

Prezados,

É com grande satisfação, que após uma espera de duradouros 4 anos, foi realizado o XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas (CBCPD) em Rio Verde, no Estado de Goiás. Nessa edição, o CBCPD reuniu aproximadamente 840 participantes, provenientes de todas as regiões geográficas do país. Na oportunidade, foram realizadas 72 palestras, as quais foram agrupadas em painéis de acordo com o conteúdo abordado, bem como minicursos e outras atividades paralelas como almoços temáticos (Mulheres na Ciência, Weed Quiz e Bate-papo com os Editores), lançamento de novos livros e a assembleia geral da SBCPD.

Ainda em relação aos números do CBCPD, foram publicados 448 resumos simples, os quais todos foram apresentados em formato de pôster. Ademais, destaca-se que desse total de trabalhos veiculados no CBCPD, 54 foram apresentados também nas plenárias de sessão oral, as quais tiveram um horário destaque dentro da programação do CBCPD. Para os interessados em acessar os resumos que foram aplicados nos anais do CBCPD, o mesmo pode ser acessado pelo link: [https://cbcpd2022.com.br/files/anais\\_cbcpd.pdf](https://cbcpd2022.com.br/files/anais_cbcpd.pdf). Em relação às tradicionais premiações do CBCPD e da SBCPD, destinadas, respectivamente, aos trabalhos destaque do evento e a homenagens/honrarias para



profissionais de relevância dentro de suas áreas de atuação, ao todo foram conferidas 35 premiações em solenidade realizada no jantar oficial do CBCPD.

Nesta edição do CBCPD, houve diversas parcerias com empresas e instituições públicas e privadas, as quais atuaram como apoiadoras e/ou patrocinadoras do CBCPD, havendo participação de 26 expositores. Ainda acerca das ações realizadas no CBCPD, como de praxe, foi definido o local da próxima edição do evento, que será realizado no ano de 2024 em Campinas (São Paulo), tendo como coordenador geral o Prof. Caio Antonio Carbonari (UNESP, Botucatu).

Em pesquisa de opinião realizada com os participantes do CBCPD, foram apontados como pontos positivos sob o aspecto técnico, a oportunidade de realização do evento em região de grande relevância agrícola, a qualidade técnica dos palestrantes e dos temas abordados, além das parcerias com entidades na construção de alguns painéis, como o que abordou a temática de resistência de plantas daninhas a herbicidas, que fora elaborado conjuntamente com os membros do H-RAC. Sob a ótica organizacional, os participantes destacaram como pontos positivos, a pontualidade no início das atividades propostas, a disponibilidade da comissão organizadora na resolução

de problemas, bem como a culinária local.

Para os interessados em acessar as fotos que foram tiradas durante os quatro dias do CBCPD, basta acessar o link a seguir e fazer o download das mesmas:

<https://drive.google.com/drive/folders/1ZWYNcsvTNfPCzaxxgpdYmXHIGCOHbbR9?usp=sharing>

Como mensagem final, temos a certeza de que entre os erros e acertos que são inerentes ao se realizar um evento dessa magnitude, a Comissão Organizadora pode demonstrar de maneira concreta com as atividades realizadas no CBCPD, o grande prazer em trabalhar em prol de ações para o fortalecimento da SBCPD. Em nome de toda a Comissão Organizadora do CBCPD, agradecemos a todos que acreditaram no pleito apresentado por Rio Verde em sediar o evento e esperamos ter cumprido nosso papel, oportunizando a cada participante uma experiência ímpar no contato com a Ciência das Plantas Daninhas.

Abraços,

**Guilherme Braga Pereira Braz**  
**Presidente do XXXII CBCPD**



**Figura 4.** Coffee break em uma das manhãs do CBCPD.



**Figura 5.** Apresentação oral de trabalhos. Nesta edição do CBCPD, foi dado um destaque aos horários das apresentações orais.



**Figura 6.** Vista aérea da vitrine onde foi ministrado o minicurso sobre “Posicionamento correto para otimização da performance de herbicidas residuais”.



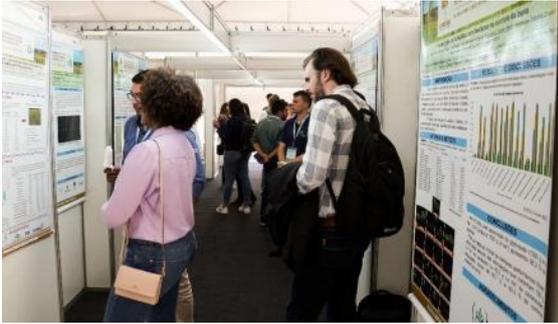
**Figura 7.** Nesta edição do CBCPD, algumas palestras foram ministradas de forma virtual, oportunizando aos participantes o contato com quem está sendo pesquisado em instituições internacionais.



**Figura 8.** Mesa redonda entre os participantes do painel “Inovações em formulações de herbicidas”.



**Figura 9.** Local onde foi ministrado o minicurso sobre “Aspectos práticos relacionados à tecnologia de aplicação de herbicidas e manejo integrado de plantas daninhas”. Esse minicurso foi viabilizado graças à parceria com a Corteva AgriScience.



**Figura 10.** Área destinada para apresentação dos pôsteres. Nesta edição do CBCPD foram apresentados aproximadamente 450 pôsteres oriundos dos resumos publicados nos anais do evento.



**Figura 12.** Os pesquisadores Robinson Osipe (UENP/Estação Dashen) e Fernando Adegas (EMBRAPA Soja) na plenária onde foram divulgados os novos livros sobre a temática da Ciência das Plantas Daninhas no Brasil. É oportuno destacar que nesta edição do CBCPD, graças à parceria com a FuturaGene e a UPL, foi realizada ação solidária para arrecadação de recursos financeiros (R\$ 6.000,00) destinados ao Hospital do Câncer de Rio Verde.



**Figura 14.** Um dos almoços temáticos realizados no CBCPD, o qual abordou a temática: "Desafios da mulher moderna no mercado de trabalho", o qual foi proferido pela Psicóloga Vera Braz.



**Figura 11.** Parte da Comissão Organizadora da 32ª edição do CBCPD.



**Figura 13.** Uma das premiações que foram conferidas durante a solenidade realizada no jantar oficial do CBCPD. Ao todo, foram destinadas 35 premiações vinculadas ao CBCPD e SBCPD.



**Figura 15.** Assembleia Geral da SBCPD, realizada no dia 27/08/2022. Na ocasião foi definido o próximo local de realização do CBCPD, que ocorrerá em Campinas (SP) em 2024.

---

## Seja sócio da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas!

---

Organizações como a SBCPD dependem da participação ativa de seus membros, tanto na forma de sócios como membros efetivos da diretoria, para se manterem ativas e assim cumprirem os objetivos definidos quando da sua fundação. Além de permitir a manutenção do funcionamento e estrutura da SBCPD, a anuidade paga pelos sócios permite o fomento da Ciência das Plantas Daninhas no Brasil, na forma de apoio financeiro a publicações na forma de editais e a eventos como o Campeonato Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, dentre outros. Sócios ainda possuem descontos para publicação nas revistas da sociedade e para inscrição nos congressos e eventos realizados pela SBCPD, como no caso do I e II Weed.Con, que não tiveram custo de participação para sócios.

Associar-se é muito importante e muito simples. Basta acessar o site oficial da SBCPD ([sbcpd.org](http://sbcpd.org)) e clicar no botão “SÓCIOS”, localizado no canto superior direito. Na próxima tela, clique em “CADASTRAR-SE” na parte inferior da tela. Após inserir todos os dados e cadastrar e-mail e senha, o próprio sistema irá direcionar para o pagamento da anuidade. Após efetuado o pagamento, o usuário terá livre acesso ao sistema ao clicar no botão “Área de sócios” no canto superior direito e, na tela seguinte, inserir o login e e-mail cadastrados. Após o cadastro, já será considerado o mais novo sócio da SBCPD!

Acesse o site também pelo QRCode abaixo:



### Notícias gerais

---

## Resistance to glufosinate in Palmer amaranth involves changes in GS2 copies, expression level, protein production, and more

---

*Amaranthus palmeri* (Palmer amaranth) is, undoubtedly, one of the most troublesome weeds nowadays in many parts of the world. This species harbors strong weedy traits, most notably its high

growth rate, voluminous biomass, and copious seed production. High genetic diversity certainly has contributed to its remarkable plasticity and adaptability. The evolution of various patterns of



multiple-herbicide resistance traits in Palmer amaranth is a testament to that.

Twelve years after the first report of target-site overproduction as a mechanism for herbicide resistance to glyphosate in Palmer amaranth, this rare mechanism was recently identified in a glufosinate-resistant Palmer amaranth population from the bootheel Missouri, USA, in a project led by the Weed Physiology Laboratory at the University of Arkansas, in collaboration with the University of Missouri, Mississippi State University and BASF SE. In the same period, glufosinate resistance was also reported in Arkansas.

Resistance to glufosinate involves not only increased copy of GS2 but also increased GS2 expression. The work is published recently in *Planta*, entitled "Involvement of glutamine synthetase 2 (GS2) amplification and overexpression in *Amaranthus palmeri* resistance to glufosinate" (<https://doi.org/10.1007/s00425-022-03968-2>). At a frequency of about 20% resistant plants, these mechanisms endowed 4-fold resistance to the field population, increasing to 6-fold resistance in the F1 progeny. The role of GS2 overexpression in glufosinate resistance was validated in *Nicotiana benthamiana*. The absence of resistance-endowing mutations in GS2 in the population was confirmed by sequence analysis of three GS isoforms from 17 glufosinate

survivors. Another set of resistant plants were analyzed for number of GS2 gene copy, expression level, and protein level.

GS2 is highly conserved across species and is 100% conserved in all glufosinate-resistant Palmer amaranth analyzed, underlining the critical role of this enzyme in N assimilation in plants. GS2 was overexpressed up to 190-fold in resistant plants compared to plants from a sensitive population. The correlation between fold-change in copy number and in expression was not significant. Furthermore, the fold-change in GS2 protein levels did not correlate with the fold-change in GS2 expression. A small proportion of resistant plants harbor different resistance mechanism(s) given that not all resistant plants exhibit GS2 amplification overexpression.

The basis for resistance to glufosinate is complex at the plant level and more so at the population level. Post-transcriptional and post-translational regulation and epigenetic factors are being investigated. The history of Palmer amaranth adaptation to herbicide selection pressure shows that its management must not rely solely on the chemical approach. A diversified management strategy must be practiced, integrating cultural, chemical, and mechanical methods. Optimizing sequences and mixtures of herbicides with different modes of action is necessary. This work

allowed us to define precise stewardship guidelines in order to mitigate glufosinate resistance, to preserve its efficacy.

**Nilda Roma-Burgos**  
**Professor, Weed Physiology and**  
**Molecular Biology**  
**Dept. of Crop, Soil, and**  
**Environmental Sciences**  
**University of Arkansas**

---

## **Curso teórico e prático: aplicações de biologia molecular na ciência das plantas daninhas**

---

Em 2023, o Grupo Universitário de Investigações em Herbologia (GUIHE), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) irá oferecer o “Curso teórico e prático: aplicações de biologia molecular na ciência das plantas daninhas”.

O curso tem como objetivo treinar profissionais que atuam na área da Herbologia de forma a compreender as bases do conhecimento relacionado à biologia molecular e suas ferramentas. Esses conhecimentos são importantes para possibilitar o desenvolvimento de projetos voltado à ciência das plantas daninhas, nos mais distintos conteúdos, como diagnósticos e mecanismos de resistência de plantas daninhas aos herbicidas, identificação de plantas daninhas, entre outros.

Ao final do curso, espera-se que os alunos estejam aptos a realizar protocolos de extração de DNA, RNA, conduzir experimentos de genômica e transcriptômica, discutir e realizar estudos na área de plantas daninhas com o uso de ferramentas de biologia molecular.

Público alvo: alunos de pós-graduação e profissionais que já estão no mercado de trabalho.

### **METODOLOGIA**

O curso terá total de 52 horas, sendo 16 horas teóricas, ministradas de forma online, 30 horas de aulas práticas no Laboratório de Biotecnologia do Departamento de Plantas de Lavoura/Fac. Agronomia/UFRGS, com práticas de bancada, uma prova online e 4 horas de discussão e análise de resultados de estudo de caso trazido pelos alunos.

### **PERÍODO DO CURSO:**

#### **1ª semana**

TEÓRICO (online) - 17/04/2023 a 21/04/2023 (16h)

#### **2ª semana**

PRÁTICO (presencial Lab UFRGS) (30h)

– turma 1: 08/05/2023 a 12/05/2023

– turma 2: 15/05/2023 a 19/05/2023

#### **3ª semana**



PROVA (online): 29/05/2023 (2h)  
ANÁLISE DE RESULTADOS (online):  
01/06/23 (4h)

### 1ª semana: Aulas TEÓRICAS

#### Online

- Princípios de biologia molecular;
- Ferramentas de biologia molecular;
- Bioinformática;
- Biologia molecular aplicada a caracteres de PDs, resistência a herbicidas em PDs e culturas;
- Ferramentas e oportunidades do Consórcio Internacional de Genômica de Plantas (IWGC);
- Palestra sobre o IWGC;
- Aplicabilidade de estudos de genômica de PDs - visão da Indústria.

### 2ª semana: Aulas PRÁTICAS

Local: Laboratório de Biotecnologia do Departamento de Plantas de Lavoura da Fac. de Agronomia/UFRGS. POA/RS.

- Segurança e noções básicas de LAB., Extração DNA;
- Extração RNA, quantificações, PCR, gel eletroforese;
- cDNA; qRT-PCR;
- Sequenciamento.

### 3ª semana: ANÁLISE DE RESULTADOS

#### Online

- 1. Prova;
- 2. Apresentação dos resultados obtidos através do estudo de caso e discussão em grupo.

#### VAGAS

10 alunos de pós-graduação;  
10 profissionais/empresas.

#### DÚVIDAS

Informações adicionais podem ser obtidas através do e-mail: [guiheufrgs@gmail.com](mailto:guiheufrgs@gmail.com).

Ou no site do GUIHE:

<https://www.ufrgs.br/guihe/>

## Publicações

### Periódicos científicos da SBCPD

#### Artigos *Advances in Weed Science*

#### Volume 40, 2022

#### Research Article

NUNES, J. J.; WERLE, R.; FREITAS, M. A. M.; CUNHA, P. C. R. da. (2022). Multiple resistance in goosegrass to clethodim, haloxyfop-methyl and glyphosate. *Advances in Weed Science*, v.

40, e020220055. DOI:  
[10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00001](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00001)

HOLKEM, A. S.; SILVA, A. L.; BIANCHI, M. A.; CORASSA, G.; ULGUIM, A. R. (2022). Weed

management in Roundup Ready® corn and soybean in Southern Brazil: survey of consultants perception. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220111. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00003](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00003)

XAVIER, E.; TREZZI, M. M.; OLIVEIRA, M. C.; VIDAL, R. A. (2022). Selective weed control in white oat cultivars with als-inhibiting herbicides. *Advances in Weed Science*, v. 40, e0220237088. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00004](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00004)

MILLION, D.; NIGATU, L.; BEKEKO, Z. (2022). Spatial abundance of soil seed bank in *Parthenium* infested maize fields in Western Gojjam Zone, Ethiopia. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220109. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00005](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00005)

JUNKES, G. V.; AVILA, L. A.; KEMMERICH, M.; GEHRKE, V. R.; FIPKE, M. V.; CAMARGO, E. R. (2022). Imidazolinone herbicide dissipation in rice fields as affected by intermittent and continuous irrigation. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220094. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00006](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00006)

PINSUPA, J.; CHINDAKUL, A.; INTANON, S. (2022). Distribution and resistance of barnyardgrass to quinclorac in rice fields in Thailand. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220004. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00007](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00007)

SILVA, D. M.; MENDANHA, J. F.; BUSS, R. N.; SIQUEIRA, G. M. (2022). Multiscale properties of weeds in no-till system. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220098. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00008](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00008)

HAQ, M. UI; ZHANG, Z.; QIANG, S.; AHMAD, R. M.; ABDULMAJID, D.; FIAZ, M. (2022). An Insight of quinclorac resistance mechanism in early watergrass (*Echinochloa oryzoides*). *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220084. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00009](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00009)

CUDA, J. P.; VITORINO, M. D.; BINI, L.; BOENO, M. M.; SENTEN, E. (2022). Native range efficacy assessment of *Calophya terebinthifolii*, a candidate biological control agent of *Schinus terebinthifolia* in Florida, USA. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220092. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00011](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00011)

XU, S.; HE, L.; SUN, J.; ZHANG, Z.; YANG, T.; XUE, G.; DING, Y. (2022). Structural characterization of phosphinothricin N-acetyltransferase (RePAT) and the glufosinate-resistant analysis for site-directed mutagenesis of RePAT in *Arabidopsis thaliana*. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220108. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00010](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00010)

CORREIA, N. M.; ARAÚJO, L. S.; BUENO JÚNIOR, R. A. (2022). First report of multiple resistance of goosegrass to herbicides in Brazil. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220007. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00012](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00012)

RODRIGUES, R. J. A.; CARVALHO, G. R.; GONÇALVES, A. H.; CARVALHO, J. P. F.; ALCÂNTARA, E. N.; RESENDE, L. S. (2022). Phytosociology of weeds on Cerrado Mineiro coffee growing farms. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220029. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00013](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00013)

CARBONARI, C. A.; COSTA, R. N.; GIOVANELLI, B. F.; VELINI, E. D. (2022). Evaluating methods and factors that affect dicamba volatility. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220014. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00014](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00014)

ARAÚJO, A. S.; ASSUNÇÃO, M. C.; MOURA FILHO, G.; SOUZA, R. C.; MUNIZ, M. F. S. (2022). Host status of weeds for *Pratylenchus coffeae*. *Advances in Weed Science*, v. 40, e020220006. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00015](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:00015)

## Volume 40, Número spe1, 2022

### Research Article

KNISS, A. R.; MOSQUEDA, E. G.; LAWRENCE, N. C.; ADJESIWOR, A. T. (2022). The cost of implementing effective herbicide mixtures for resistance management. *Advances in Weed*

*Science*, v. 40, n. spe1, e0202200119. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five007](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five007)

### Review Article

SHEKHAWAT, K.; RATHORE, S. S.; BABU, S.; RAJ, R.; CHAUHAN, B. S. (2022). Exploring alternatives for assessing and improving herbicide use in intensive agroecosystems of South Asia: A review. *Advances in Weed Science*, v. 40, n. spe1, e0202200116. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five005](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five005)

ban in Brazil. *Advances in Weed Science*, v. 40, n. spe1, e020220040. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five009](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five009)

ALBRECHT, A. J. P.; ALBRECHT, L. P.; SILVA, A. F. M. (2022). Agronomic implications of paraquat

CHAUVEL, B.; GAUVRIT, C.; GUILLEMIN, J. P. (2022). From sea salt to glyphosate salt: a history of herbicide use in France. *Advances in Weed Science*, v. 40, n. spe1, e020220015. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five008](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five008)

### Opinion

ZABALA-PARDO, D.; GAINES, T.; LAMEGO, F. P.; AVILA, L. A. (2022). RNAi as a tool for weed management: challenges and opportunities.

*Advances in Weed Science*, v. 40, n. spe1, e020220096. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five006](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:seventy-five006)

## Volume 40, Número spe2, 2022

### Research Article

RESENDE, L. S.; FIGUEIREDO, K. G.; SOUZA, B. H. S. de; CARVALHO, V. C.; CARVALHO, G. A.; PRESOTO, J. C.; NICOLAI, M.; CHRISTOFFOLETI, P. J. (2022). *Spodoptera eridania* (Lepidoptera: Noctuidae): first report on *Amaranthus hybridus* (Amaranthaceae) in Brazil. *Advances*

*in Weed Science*, v. 40, n. spe2, e0202200024. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:Amaranthus008](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:Amaranthus008)

### Review

GUILHERME B.P. BRAZ; TAKANO, H. K. (2022). Chemical control of multiple herbicide-resistant *Amaranthus*: A review. *Advances in*

*Weed Science*; 40(Spe2): e0202200062. DOI: [10.51694/AdvWeedSci/2022;40:Amaranthus009](https://doi.org/10.51694/AdvWeedSci/2022;40:Amaranthus009)

---

## Artigos *Weed Control Journal*

---

### 2022

PEREIRA, A. B.; IENNERICH, P.; SOUTO, K. M.; ZAMBERLAM, J. F.; BORTOLOTTI, R. I. P. (2022). Chemical alternatives for the control of west indian foxtail grass (*Andropogon bicornis*). *Weed Control Journal*, v. 21, e202200744. DOI: [10.7824/wcj.2022;21:00744](https://doi.org/10.7824/wcj.2022;21:00744)

SCHELTER, M. L.; CONSTANTIN, J.; OLIVEIRA JÚNIOR, R. S.; GUERRA, N.; OLIVEIRA NETO, A. M. (2022). Influence of straw source and amount on the selectivity of the herbicide fomesafen applied in contton pre-emergence. *Weed Control Journal*, v. 21, e202200757. DOI: [10.7824/wcj.2022;21:00757](https://doi.org/10.7824/wcj.2022;21:00757)

KUHN, V. G.; FERREIRA, S. D.; BRUSTOLIN, D. B.; SALVALAGGIO, A. C.; COSTA, N. V. (2022). Chemical control of *Maranta sobolifera*. *Weed Control Journal*, v. 21, e202200758. DOI: [10.7824/wcj.2022;21:00758](https://doi.org/10.7824/wcj.2022;21:00758)

REDIN, M.; STEFFLER, A. D.; STEIN, J. E. S.; BONES, S. A. S. (2022). Dynamics of the weed seed bank in soil under no-tillage. *Weed*

*Control Journal*, v. 21, e202200761. DOI: [10.7824/wcj.2022;21:00761](https://doi.org/10.7824/wcj.2022;21:00761)

BRIGHENTI, A. M.; OLIVEIRA, M.; LEDO, F. J. S.; MACHADO, J. C. (2022). Auxinic herbicides and tembotrione sprayed on seed-propagated elephant grass. *Weed Control Journal*, v. 21, e202200763. DOI: [10.7824/wcj.2022;21:00763](https://doi.org/10.7824/wcj.2022;21:00763)

SCHNEIDER, T.; MICHELON, F.; BORTOLOTTI, R. P.; CAMERA, J. N.; MACHADO, J. M.; KOEFENDER, J. (2022). Horseweed chemical control in pre-plant burndown in soybean. *Weed Control Journal*, v. 21, e202200766. DOI: [10.7824/wcj.2022;21:00766](https://doi.org/10.7824/wcj.2022;21:00766)

SALOMÃO, H. M.; PAGNONCELLI JUNIOR, F. B.; HARTMANN, K. C. D.; TREZZI, M. M.; SUCHORONCZEK, A. (2022). Use of herbicides to control regrowth plants of *Euphorbia heterophylla* (L.). *Weed Control Journal*, v. 21, e202200773. DOI: [10.7824/wcj.2022;21:00773](https://doi.org/10.7824/wcj.2022;21:00773)

---

## Periódicos internacionais

---

### Invasive Plant Science and Management

- Fator de impacto JCR (2021): 1,333
  - CiteScore (2021): 1,9
  - SJR (2021): 0,38
  - SNIP (2021): 0,82
- Número atual: [v. 15, n. 2, abril-jun, 2022](#).

### Weed Biology and Management

- Fator de impacto JCR (2021): 1,815

- CiteScore (2021): 2,1
- SJR (2021): 0,404

Número atual: [v. 22, n. 3, setembro, 2022](#)

### Weed Research

- Fator de impacto JCR (2021): 2,117
  - CiteScore (2021): 4,4
  - SJR (2021): 0,55
  - SNIP (2021): 1,24
- Número atual: [v. 62, n. 5, outubro, 2022](#)



### Weed Science

- Fator de impacto JCR (2021): 2,58
- CiteScore (2019): 4,9
- SJR (2021): 0,69
- SNIP (2021): 1,34

Número atual: v. 70, n. 4, junho, 2022

### Weed Technology

- Fator de impacto JCR (2021): 1,807
- CiteScore (2021): 2,9
- SJR (2021): 0,51
- SNIP (2021): 1,34

Número atual: v. 3, n. 3, junho, 2022

---

## Artigos publicados por sócios da SBCPD em periódicos internacionais

---

RIBEIRO, V.H.V., OLIVEIRA, M.C., SMITH, D.H., SANTOS, J.B., WERLE, R. (2022). Control of common weeds in Wisconsin soybean cropping systems with pre-emergence herbicides. *Crop, Forage & Turfgrass Management*, e20153. <https://doi.org/10.1002/cft2.20153>

The integration of pre-emergence (PRE) herbicides is an important component of sustainable long-term weed management programs in soybean [*Glycine max* (L.) Merr.]. The objective of this study was to evaluate the efficacy of 11 PRE herbicides on residual weed control in soybean. Field experiments were conducted in 2018 and 2019 at Arlington and Lancaster, WI. Herbicide treatments consisted of imazethapyr, chlorimuron-ethyl, and cloransulam-methyl (acetolactate synthase [ALS] inhibitors), metribuzin (photosystem II [PSII] inhibitor), sulfentrazone, flumioxazin, and saflufenacil (protoporphyrinogen oxidase [PPO] inhibitors), acetochlor, S-metolachlor, dimethenamid-P, and

pyroxasulfone (very long-chain fatty acid [VLCFA] inhibitors), and a nontreated control. Predominant weed species included common lambsquarters, [*Chenopodium album* (L.)], common purslane [*Portulaca oleracea* (L.)], common ragweed [*Ambrosia artemisiifolia* (L.)], giant foxtail (*Setaria faberi* Herrm.), waterhemp [*Amaranthus tuberculatus* (Moq.) J.D. Sauer], and yellow foxtail [*Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.]. Visual weed control was assessed by species and weed biomass across species 65 days after treatment (DAT). The PRE herbicide efficacy varied across site-years due to the different weed species present at each site. The ALS inhibitors controlled common purslane and common lambsquarters  $\geq 95\%$  65 DAT at Arlington and Lancaster in 2018 but controlled waterhemp  $< 50\%$  at Lancaster in 2018 and 2019. The PPO inhibitors controlled waterhemp  $> 90\%$  65 DAT at Lancaster in 2018

and 2019. The VLCFA inhibitors controlled common purslane, common lambsquarters, foxtail species, and waterhemp  $\geq 70\%$  65 DAT across site-years but  $\leq 30\%$  common ragweed control at Arlington in 2019. Results showcase the importance of knowing the weed species composition in the seedbank within each field; this can assist growers and crop advisers with selection of the appropriate effective PRE herbicide(s) that matches the weed species composition in each individual field.

#### Core Ideas:

- The pre-emergence (PRE) herbicide efficacy varied according to the weed community composition at each site-year.
- The PRE herbicides provided effective control of a wide range of weed species.
- The PRE herbicides provide growers with additional sites of action for weed control in soybean.
- Effective PRE herbicides represent the foundation for chemical weed control in soybean.

---

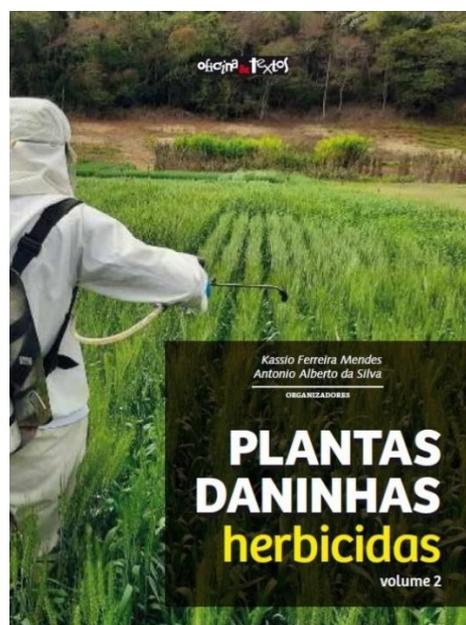
## Livros

---

### Plantas daninhas v. 2: herbicidas

Kassio Ferreira Mendes, Antonio Alberto da Silva – Viçosa: UFV, 2022. 200 p.

O controle químico de plantas daninhas por meio de herbicidas é uma das principais ferramentas do manejo dessas espécies no Brasil. Para ser útil, o herbicida deve fornecer um nível aceitável de controle de plantas daninhas sem prejudicar a cultura a ponto de ocorrer perda de rendimento.



Dessa forma, para que a produção agrícola consiga se desenvolver de forma sustentável, deve-se conhecer bem o comportamento dos herbicidas nas plantas daninhas, nas culturas e no solo, além dos seus vários mecanismos de ação e a efetividade de sua aplicação em cada cultura.

### **Applied Weed and Herbicide Science**

Kassio Ferreira Mendes, Antonio Alberto da Silva – Springer, 2022. 299 p.

Provides essential information on the methods of control and integrated management of weeds in agriculture.

Offers a new direction for research that focuses on herbicide behavior in plants and evolution of weed resistance.

Includes evidence-based information for students participating in

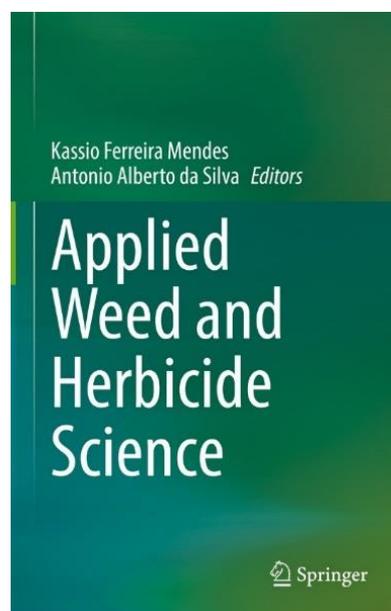
### **Herbicidas no Ambiente: Impacto e Detecção**

Kassio Ferreira Mendes, Miriam Hiroko Inous e Valdemar Luiz Tornísio – Viçosa: UFV, 2022. 326 p.

Os herbicidas utilizados no controle de plantas daninhas podem proporcionar efeitos benéficos ou

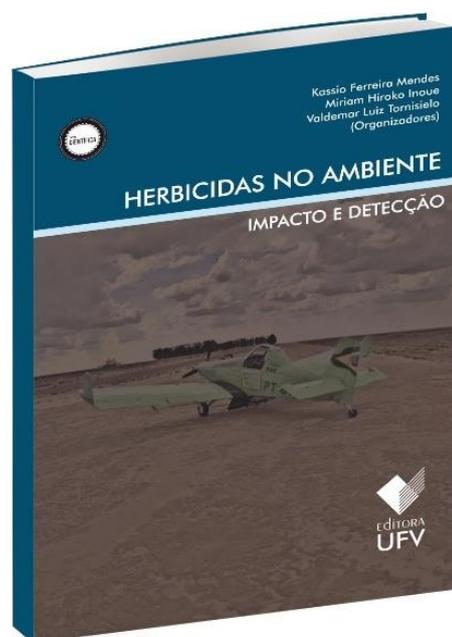
Plantas daninhas: herbicidas é o livro mais atual e completo sobre o tema no mercado. Com cinco capítulos sobre a ciência aplicada de herbicidas, escritos por especialistas, a obra é destinada a estudantes de graduação e pós-graduação, técnicos, professores, produtores rurais e a todos que se interessam por essa área.

agronomy and environmental science college courses.



adversos em outros organismos. Diante da sua relevância toxicológica, ambiental e agrícola, os herbicidas compreendem uma importante área de pesquisa, cujo tema requer uma abordagem multidisciplinar.

Aspectos importantes sobre os impactos múltiplos dos herbicidas na saúde pública, na poluição ambiental e no solo são destacados neste livro, além de diversas metodologias para detecção, quantificação e remediação dessas substâncias no ambiente. Além dos vários tópicos sobre pesquisas atuais e valiosas referentes aos herbicidas, os leitores encontrarão neste livro grande quantidade de informações úteis, mesmo que apenas estejam parcialmente interessados em alguns capítulos.



### Calendário de eventos

#### **Simposio “Nuevas tecnologías y estrategias para el manejo de malezas”**

O evento será realizado em San José, Costa Rica entre 13 e 14 de outubro de 2022. Maiores informações em <https://www.malezascr.com/>.



#### **V Simpósio sobre Manejo Inteligente de Plantas Daninhas em Cana-de-açúcar**

O evento será realizado em Piracicaba/SP entre 19 e 20 de outubro de 2022. Maiores informações em <https://agrodomato.com.br/inscricao/>.



#### **I Simpósio sobre Manejo de Plantas Daninhas em Hortaliças**

O evento será realizado em Jaboticabal/SP em 23 de novembro de 2022. Maiores informações em <https://eventos.funep.org.br/Eventos/Detalhes#/exibir/5743>



#### **8<sup>th</sup> International Weed Science Congress - IWSC - “Weed Science in a Climate Change”**

O evento será realizado em Bangkok, Tailândia entre 4 a 9 de Dezembro de 2022. Maiores informações em <https://www.iwsc2020.com/>



**77<sup>th</sup> Annual Meeting: North Central Weed Science Society Annual Meeting**

O evento será realizado em St. Louis, Missouri, EUA entre os dias 05 a 08 de dezembro de 2022. Maiores informações em <http://ncwss.org/annual-meeting/>

**3rd International Weed Conference**

O evento será realizado em Anand, Gujarat, Índia entre 20 a 23 de dezembro de 2022. Maiores informações em [https://isws.org.in/Conference\\_2022/](https://isws.org.in/Conference_2022/).

**Herbicide Discovery & Development - HDD2023**

O evento será realizado em Perth, Austrália entre 18 a 20 de janeiro de 2023. Maiores informações em <https://hdd2023.org/>.

**Southern Weed Science Society (SWSS)**

O evento será realizado em Baton Rouge, Luisiana, EUA entre os dias 23 a 26 de janeiro de 2023. Maiores informações em <https://www.swss.ws/>.

**63rd Meeting of WSSA**

O evento será realizado em Arlington, Virgínia, EUA entre os dias 30 de janeiro a 02 de fevereiro de 2023. Maiores informações em <https://wssa.net/2022-annual-meeting/>.

**Northeastern Weed Science Society (NEWSS)**

O evento será realizado em Arlington, Virgínia, EUA entre os dias 30 de janeiro a 02 de fevereiro de 2023. Maiores informações em <https://www.newss.org>.

**Western Society of Weed Science (WSWS)**

O evento será realizado em Boise, Idaho, EUA entre os dias 27 de fevereiro a 02 de março de 2023. Maiores informações em <https://www.wsweedscience.org>.



## Mensagem dos editores

Nesta terceira edição à frente da editoração do Boletim, disponibilizamos um espaço maior para registrar uma memória do XXXII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, realizado entre os dias 25 e 28 de julho em Rio Verde, Goiás. Algumas fotos foram selecionadas para esta edição, mas outras estão com acesso disponível em link da seção que trata desse assunto, assim como os Anais do evento.

Neste e no próximo ano, vários outros eventos estão previstos, tanto no exterior quanto no Brasil para compensar essa longa fase que passamos sem eventos! Dessa forma, em dezembro, será realizado o 8th International Weed Science Congress - IWSC - "Weed Science in a Climate Change" em Bangkok, Tailândia, outro importante evento na área da ciência das plantas daninhas.

Por fim, àqueles que ainda não divulgaram o seu grupo de pesquisa no Boletim e queiram falar um pouco sobre as pesquisas que realizam, convidamos para que nos enviem um documento falando sobre a sua experiência. Sempre vale lembrar que o Boletim é feito pelos sócios para os sócios! Assim, reforçamos o pedido de envio de materiais ao e-mail [boletim.sbcpd@gmail.com](mailto:boletim.sbcpd@gmail.com), para que o boletim fique cada vez mais completo e relevante aos leitores. Nesse caso, podem ser divulgados artigos publicados por sócios da SBPCPD em periódicos internacionais, livros de autoria de pelo menos 1 sócio da SBPCPD e notícias em geral, pertinentes à Ciência das plantas Daninhas. Envie também suas críticas, sugestões e opiniões, pois são importantes para o constante aprimoramento deste trabalho.

### EDITORES

Fernanda Satie Ikeda  
Leandro Tropaldi  
Virgínia Damin

### Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas – SBPCPD

Complexo Empresarial Oscar Fuganti.  
Rua Santa Catarina, 50 - 13º andar -  
sala 1302.  
Londrina, PR.  
CEP: 86010-470  
Fone/Fax (43)3344-3364.  
[www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)