

# Ensaaios nas Ciências Agrárias e Ambientais 6

Jorge González Aguilera  
Alan Mario Zuffo  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora

Ano 2019

Jorge González Aguilera  
Alan Mario Zuffo  
(Organizadores)

Ensaio nas Ciências Agrárias e  
Ambientais 6

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E59 Ensaio nas ciências agrárias e ambientais 6 [recurso eletrônico] /  
Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. –  
Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ensaio nas  
Ciências Agrárias e Ambientais; v. 6)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-042-1

DOI 10.22533/at.ed.421191601

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária -  
Brasil. 4. Tecnologia sustentável. I. Aguilera, Jorge González. II.  
Zuffo, Alan Mario.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “*Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu Volume VI, apresenta, em seus 21 capítulos, conhecimentos aplicados nas Ciências Agrárias com um grande apelo Ambiental.

O manejo adequado dos recursos naturais disponíveis na natureza é importante para termos uma agricultura sustentável. Deste modo, a necessidade atual por produzir alimentos aliada à necessidade de preservação e reaproveitamento de recursos naturais, constitui um campo de conhecimento dos mais importantes no âmbito das pesquisas científicas atuais, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes nessas áreas, assim como, de atividades de extensionismo que levem estas descobertas até o conhecimento e aplicação dos produtores.

As descobertas atuais têm promovido o incremento da produção e a produtividade nos diversos cultivos de lavoura. Nesse sentido, as tecnologias e manejos estão sendo atualizadas e, as constantes mudanças permitem os avanços na Ciências Agrárias de hoje. O avanço tecnológico, pode garantir a demanda crescente por alimentos em conjunto com a sustentabilidade socioambiental.

Este volume traz artigos alinhados com a produção agrícola sustentável, ao tratar de temas relacionados com produção e respostas de frutais, forrageiras, hortaliças e florestais. Temas contemporâneos que abordam o melhor uso de fontes nitrogenadas, assim como, adubos biológicos e responsabilidade socioambientais tem especial apelo, conforme a discussão da sustentabilidade da produção agropecuária e da preservação dos recursos naturais.

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias e Ambientais, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar aos profissionais das Ciências Agrárias e áreas afins, trazer os conhecimentos gerados nas universidades por professores e estudantes, e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias e manejos que contribuam ao aumento produtivo de nossas lavouras, assim, garantir incremento quantitativos e qualitativos na produção de alimentos para as futuras gerações de forma sustentável.

Jorge González Aguilera  
Alan Mario Zuffo

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE  $\beta$ -GALACTOSIDASE EM DIFERENTES FAIXAS DE TEMPERATURA E PH

Renata Fialho Teixeira  
Luciano dos Santos Almeida  
Caroline Costa Moraes  
Ana Paula Manera

**DOI 10.22533/at.ed.4211916011**

### **CAPÍTULO 2 ..... 8**

CARACTERIZAÇÃO, ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTIOXIDANTE DO ÓLEO ESSENCIAL DE SEMENTES DE JAMBOLÃO (*SYZYGIUM CUMINI*)

Carla Daiane Lubke Ucker  
Natália Rodrigues Carvalho  
Roberta Carvalho Buchweitz  
Caroline Dellinghausen Borges  
Francine Novack Victoria  
Rui Carlos Zambiasi  
Rogério Antonio Freitag  
Raquel Guimarães Jacob  
Daniela Hartwig de Oliveira  
Eliezer Avila Gandra

**DOI 10.22533/at.ed.4211916012**

### **CAPÍTULO 3 ..... 21**

MANEJO DO NITROGÊNIO NO MILHO: EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO DA PLANTA E PRODUTIVIDADE DE GRÃOS

Tiago de Souza Santiago  
Crissogno Mesquita dos Santos  
Debora Novotck Carvalho da Silva  
Marcia Everlane de Carvalho Silva  
Francisca Laila Santos Teixeira  
Joás de Carvalho Almeida  
Alison Veloso da Costa Cunha  
Ângelo Augusto Ebling  
Daiane de Cinque Mariano  
Ricardo Shigueru Okumura

**DOI 10.22533/at.ed.4211916013**

### **CAPÍTULO 4 ..... 33**

MICROPARTICLES OF PURPLE BRAZILIAN CHERRY JUICE: CHARACTERIZATION, RELEASE PROFILE AND FOOD APPLICATION

Josiane Kuhn Rutz  
Caroline Dellinghausen Borges  
Rui Carlos Zambiasi  
Cristina Jansen Alves  
Fernanda Doring Krumreich  
Michele Maciel Crizel-Cardozo

**DOI 10.22533/at.ed.4211916014**

**CAPÍTULO 5 ..... 48**

PLANTAS DE COBERTURA DE INVERNO E A SUA INFLUENCIA SOBRE OS COMPONENTES DE PRODUÇÃO DA CULTURA DA SOJA

Guilherme Guerin Munareto  
Claiton Ruviaro

**DOI 10.22533/at.ed.4211916015**

**CAPÍTULO 6 ..... 61**

POTENCIAL ALELOPÁTICO DE EXTRATO AQUOSO DE PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR SOBRE BUVA (*Conyza canadensis*) E CAPIM AMARGOSO (*Digitaria insularis*)

Daniele Cristina Parthey  
Érick Vinícius Pellizzari  
Pedro Valério Dutra de Moraes  
Ilana Niqueli Talino dos Santos  
Adriana Bezerra de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.4211916016**

**CAPÍTULO 7 ..... 65**

PRODUÇÃO DE ALFACE (*LACTUCA SATIVA L.*) UTILIZANDO FONTES ALTERNATIVAS DE ADUBOS EM UM SISTEMA ORGÂNICO

Antonio Geovane de Moraes Andrade  
Glêidson Bezerra de Góes  
Francisca Luiza Simão de Souza  
Rildson Melo Fontenele

**DOI 10.22533/at.ed.4211916017**

**CAPÍTULO 8 ..... 70**

PRODUÇÃO DE FERTILIZANTE NITROGENADO EM FASE AQUOSA POR PLASMA FRIO DE AR ATMOSFÉRICO

Samantha Torres Ohse  
Péricles Inácio Khalaf

**DOI 10.22533/at.ed.4211916018**

**CAPÍTULO 9 ..... 83**

PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE EM SUBSTRATOS ALTERNATIVOS

Alan Mario Zuffo  
Jorge González Aguilera  
Roney Eloy Lima  
Rafael Felipe Ratke  
Karen Annie Dias de Moraes  
Werverth Costa Martins  
Amanda Camila Silva Trento  
Jorge Xavier da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4211916019**

**CAPÍTULO 10 ..... 90**

PRODUÇÃO DE MUDAS DE MELANCIA EM SUBSTRATO ENRIQUECIDO COM CINZA VEGETAL

Francisco Ronaldo Alves de Oliveira  
Wallison de Sousa Carvalho  
Lucas dos Santos Silva  
Creiton Sousa Brito  
Maicon Oliveira Miranda  
Oswaldo Nogueira de Sousa Neto

**DOI 10.22533/at.ed.42119160110**

**CAPÍTULO 11 ..... 98**

PRODUÇÃO DE ÓLEO D-LIMONENO A PARTIR DA CASCA DA LARANJA PARA USAR COMO COMBUSTÍVEL EM MOTOR A DIESEL

Letícia de Melo Ferreira Silva  
Emília Juliana Ferreira da Silva  
Henrique John Pereira Neves

**DOI 10.22533/at.ed.42119160111**

**CAPÍTULO 12 ..... 103**

PRODUÇÃO DE SORGO CULTIVAR SS318 EM CULTIVO SOLTEIRO E CONSORCIADO COM FEIJÃO CAUPI EM DOIS ESPAÇAMENTOS

Daniel Parente Barbosa  
Caroline Pimentel Maia  
Andressa Santana Costa  
Andréa Krystina Vinente Guimarães

**DOI 10.22533/at.ed.42119160112**

**CAPÍTULO 13 ..... 110**

PRODUTIVIDADE DA ALFACE LISA EM EMBALAGENS REAPROVEITADAS PARA CULTIVO DE HORTALIÇAS

Edvirges Conceição Rodrigues  
Wânia dos Santos Neves

**DOI 10.22533/at.ed.42119160113**

**CAPÍTULO 14 ..... 116**

QUALIDADE DE GRÃOS DE SOJA TRANSGÊNICA RR E INTACTA RR2 PRO NA SECAGEM

Marília Boff de Oliveira  
Paulo Carteri Coradi  
Sabrina Dalla Corte Bellochio  
Zanandra Boff de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.42119160114**

**CAPÍTULO 15 ..... 123**

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE *Moringa oleifera* Lam. SOB A INFLUÊNCIA DO TEGUMENTO

Rosária da Costa Faria Martins  
Madelon Rodrigues Sá Braz  
Mariluci Sudo-Martelleto  
Vânia Rosal Guimarães Nascimento

**DOI 10.22533/at.ed.42119160115**

**CAPÍTULO 16 ..... 133**

QUALIDADE TECNOLÓGICA DE FEIJÃO BRS ESTILO SUBMETIDO À DIFERENTES TEMPERATURAS DE SECAGEM

Geraldo Acácio Mabasso  
Valdiney Cambuy Siqueira  
Maria Heloisa Junqueira  
Wellytton Darci Quequeto  
Rafael Araújo Leite  
Vanderleia Schoeninger  
Tábata Zingano Bischoff Soares

**DOI 10.22533/at.ed.42119160116**

**CAPÍTULO 17 ..... 147**

QUANTIFICAÇÃO DA FITOMASSA PARA A COBERTURA DO SOLO EM PLANTIO IRRIGADO

Jonatan Levi Ferreira de Medeiros  
Priscila Pascali da Costa Bandeira  
Poliana Maria da Costa Bandeira  
Suedêmio de Lima Silva  
Ana Beatriz Alves de Araújo  
Erllan Tavares Costa Leitão  
Joaquim Odilon Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.42119160117**

**CAPÍTULO 18 ..... 154**

RENDIMENTO BIOLÓGICO E COMPONENTES MORFOLÓGICOS DE CULTIVARES DE SOJA COM DIFERENTES GRUPOS DE MATURAÇÃO SUBMETIDOS A DESFOLHA NOS ESTÁDIOS V6 E R3

Murilo Miguel Durlí  
Lucieli Santini Leolato  
Vander Liz de Oliveira  
Hugo François Kuneski  
Thais Lemos Turek  
Marcos Cardoso Martins Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.42119160118**

**CAPÍTULO 19 ..... 160**

RESPOSTA DO TEOR DE CLOROFILA DA ALFACE À CLIMATOLOGIA DE BOM JESUS-PI

Lucas Carvalho Soares  
Gabriel Siqueira Tavares Fernandes  
Edivania de Araujo Lima  
Poline Sena Almeida  
Adriana Ursulino Alves

**DOI 10.22533/at.ed.42119160119**

**CAPÍTULO 20 ..... 167**

TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA DE UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO SUBMETIDO À APLICAÇÃO DE ÁGUA RESIDUÁRIA DA MANDIOCA

Éric George Morais  
Márcio Gleybson da Silva Bezerra  
Francisco Flavio da Silva Filho  
Gabriel Felipe Rodrigues Bezerra  
Daniel Nunes da Silva Júnior  
Gualter Guenther Costa da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.42119160120**

**CAPÍTULO 21 ..... 176**

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE MULUNGU (*ERYTHRINA VELUTINA WILD.*)

Natália Teixeira de Lima  
Maria Herbênia Lima Cruz Santos  
Zézia Verônica Silva Ramos Oliveira  
Emanuel Ernesto Fernandes Santos  
Davy Lima de Souza  
Lígia Anny Alves de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.42119160121**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 182**

## POTENCIAL ALELOPÁTICO DE EXTRATO AQUOSO DE PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR SOBRE BUVA (*Conyza canadensis*) E CAPIM AMARGOSO (*Digitaria insularis*)

**Daniele Cristina Parthey**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Dois Vizinhos – Paraná

**Érick Vinícius Pellizzari**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Dois Vizinhos – Paraná

**Pedro Valério Dutra de Moraes**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Dois Vizinhos – Paraná

**Ilana Niqueli Talino dos Santos**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Dois Vizinhos – Paraná

**Adriana Bezerra de Lima**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Dois Vizinhos – Paraná

**RESUMO:** O trabalho objetivou-se em avaliar o potencial alelopático da palhada da cana-de-açúcar sobre a germinação e produção de matéria seca de buva (*Conyza canadensis*) e capim amargoso (*Digitaria insularis*). Para tal, foi produzida solução estoque de extrato de palha de cana-de-açúcar a partir da diluição de 100 g de matéria seca de folhas verdes em 1,0 L de água destilada. Os testes de germinação foram montados em caixas gerbox com 30 sementes cada e 4 repetições. Posteriormente, foram adicionados 15 mL da solução em cada gerbox, nas concentrações de 100, 75, 50, 25

e 0% do extrato inicial. O experimento com conduzido em BOD com condições controladas por 7 dias. Diariamente eram feitas as contagens de germinação de sementes e, ao final do período, as plântulas foram secas em estufa à 60 °C para determinar a matéria seca. Houve maior eficiência no controle do capim amargoso quando comparado com a buva. O extrato de palha de cana-de-açúcar não foi capaz de reduzir significativamente a produção de matéria seca de *C. canadensis*.

**PALAVRAS-CHAVE:** herbologia, plantas daninhas, resistência, herbicidas, alelopatia.

**ABSTRACT:** The objective of this work was to evaluate the allelopathic potential of sugarcane straw on the germination and production of dry matter of *Conyza canadensis* and *Digitaria insularis*. For this, a stock solution of sugarcane straw extract was produced from the dilution of 100 g dry matter of green leaves in 1,0 L of distilled water. The germination tests were mounted in gerbox with 30 seeds each and 4 replicates. Subsequently, 15 mL of the solution were added in each gerbox at the concentrations of 100, 75, 50, 25 and 0% of the initial extract. The experiment was conducted with BOD under controlled conditions for 7 days. Daily, seed germination counts were made, at the end of the period the seedlings were oven dried at 60 °C to determine the dry matter. There was greater

efficiency in the control of *Digitaria insularis* when compared to *Conyza canadensis*. The sugarcane straw extract was not able to significantly reduce the dry matter of *C. canadensis*.

**KEYWORDS:** herbology, weeds, resistance, herbicides, allelopathy.

## 1 | INTRODUÇÃO

Plantas daninhas como a buva (*Conyza canadensis*) e o capim amargoso (*Digitaria insularis*) são de extrema importância quando relacionamos aos prejuízos que podem trazer à cultivos agrícolas, causando danos econômicos a partir de perdas de produção, impurezas nos grãos, entre outros. Podem ser encontradas em vários locais como lavouras, pomares, terrenos desocupados, beira de estradas, calçadas, hortas e diversificadas localizações (GEMELLI et al., 2012).

A alelopatia é uma alternativa para o controle dessas plantas daninhas. A alelopatia nada mais é quando uma planta libera compostos químicos impedido outra de se desenvolver. Trata-se de um manejo alternativo, pois muitas plantas daninhas são resistentes a alguns herbicidas, tornando necessário realizar várias aplicações para que o controle seja eficaz (FERREIRA; AQUILA, 2000).

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial alelopático da palhada da cana-de-açúcar na germinação e matéria seca de sementes de capim amargoso (*D. insularis*) e buva (*C. canadensis*).

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi instalado no laboratório de análises de sementes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), em Dois Vizinhos – Paraná. Foram avaliados 10 tratamentos com quatro repetições, em delineamento inteiramente casualizado. Os tratamentos consistiram de duas espécies de plantas daninhas, buva (*C. canadensis*) e capim amargoso (*D. insularis*), submetidas à cinco concentrações de extrato de palha de cana-de-açúcar, nas doses equivalentes a 100%, 75%, 50%, 25% e 0%.

O extrato concentrado foi feito com 24 horas de antecedência à montagem do experimento a partir da diluição de 100 g de massa seca de palha de cana-de-açúcar em 1,0 L de água destilada. Antes da montagem do experimento foi preciso quebrar a dormência das sementes de buva. Para tal as sementes foram imersas em água por 24 horas a 4 °C.

Utilizou-se caixas gerbox para montar os testes de germinação. Previamente foram esterilizadas com hipoclorito de sódio 5,0% e adicionados dois papéis germitest cobrindo o fundo. Em cada gerbox foram distribuídas 30 sementes e posteriormente foi adicionado 15 mL da solução do extrato nas respectivas concentrações. O experimento foi conduzido durante sete dias em BOD com 12 horas de fotoperíodo, 25 °C de

temperatura e umidade relativa de 70%. Diariamente era realizada a contagem de sementes germinadas em cada gerbox para o cálculo da porcentagem de germinação. Para ser considerada germinada a semente deveria apresentar radícula com ao menos 1,0 mm de comprimento. Ao final do período as sementes foram secas em estufa à 60 °C até adquirirem peso constante para determinar a massa da matéria seca.

A análise estatística consistiu no Teste de Tukey à 5% de probabilidade de erro com o uso do software estatístico Assistat 7.7. As análises estatísticas foram conduzidas de maneira separada para cada planta daninha, de modo a não considerar fator de interação entre elas.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O extrato aquoso de palhada de cana-de-açúcar promoveu maior supressão na germinação das sementes de *D. insularis* quando comparada com as sementes de *C. canadensis*. Aspectos semelhantes são encontrados na obra de Santos e Borém (2016) ao destacar a maior incidência de plantas daninhas dicotiledôneas em canaviais com colheita de cana crua. Comprovando, de certa maneira, maiores efeitos alelopáticos da palhada da cana-de-açúcar sobre plantas daninhas de folha estreita.

Na tabela 1 localizada abaixo é possível observar o comportamento da porcentagem de germinação e massa da matéria seca do capim amargoso e da buva, respectivamente. Para o capim amargoso notou-se comportamento linear das variáveis com a dosagem do extrato utilizado, quanto maior a dose, maior foi a inibição alelopática. Enquanto a dose de 100% inibiu em 89,17% a germinação de *D. insularis*, a maior eficiência observada em *C. canadensis* foi de 66,67% na dose de 50%.

Nota-se que o extrato de palhada de cana-de-açúcar apresentou eficiência relativamente baixa na inibição da germinação de buva. Diferentemente dos dados encontrados por Trevizan (2014) que ao avaliar o potencial alelopático de cultivares de trigo sobre espécies de *Conyza* sp. observou controle na germinação superior à 80%. Essa informação constata que existem diferentes compostos químicos liberados pela palhada de trigo e cana-de-açúcar, sendo o primeiro mais eficiente no controle de *Conyza* sp.

DOSES	<i>D. insularis</i>		<i>C. canadensis</i>	
	G(%)	MS (mg)	G(%)	MS (mg)
100%	10,83 c	15,65 c	44,16 ab	1,60 a
75%	21,66 c	17,90 ab	51,66 ab	0,77 a
50%	48,33 b	15,97 bc	33,33 b	0,62 a
25%	64,16 ab	17,72 ab	59,16 a	1,75 a
0%	81,66 a	18,20 a	58,33 a	1,57 a

Tabela 1 – Porcentagem de germinação (G) e massa da matéria seca (MS) de sementes de capim amargoso (*D. insularis*) e buva (*C. canadensis*). UTFPR-DV, 2017.

Letras nas colunas, quando iguais, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Em relação à massa da matéria seca foi possível observar comportamento semelhante a germinação das sementes, tanto para capim amargoso e buva. Battisti, Frigo e Santos (2016) ao avaliar o potencial alelopático de extrato aquoso de cana-de-açúcar sobre sementes de colza não constataram reduções na porcentagem de germinação. Porém, doses acima de 30% já foram capazes de causar reduções significativas na matéria seca, concordando com os dados observados no presente trabalho.

Para as sementes de *C. canadensis* não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos para matéria seca de sementes, parcialmente caracterizado pelo seu tamanho e massa bastante reduzidos. Porém, nota-se redução no peso médio na dose de maior inibição da germinação, 50%. O comportamento semelhante entre porcentagem de germinação e matéria seca das sementes é proporcionado pela fotossíntese feita após o início do processo germinativo das sementes. Quanto maior for a germinação, mais sementes estarão fazendo fotossíntese e, conseqüentemente, acumulando carbono em seus tecidos, aumentando sua massa (TAIZ; ZEIGER, 2013).

#### 4 | CONCLUSÕES

O extrato de palhada de cana-de-açúcar foi eficiente na inibição da germinação e produção de matéria seca de capim amargoso (*D. insularis*). A cana-de-açúcar é capaz de proporcionar inibições parciais na germinação de sementes de buva (*C. canadensis*) e não é capaz de reduzir de maneira significativa a produção de matéria seca.

A palhada da cultura de cana-de-açúcar possui maior eficiência na inibição da germinação de plantas daninhas de folhas estreitas.

#### REFERÊNCIAS

BATTISTI, G.; FRIGO, E. P.; SANTOS, R. F. **Avaliação do efeito da dose do extrato aquoso de cana-de-açúcar no desenvolvimento inicial de Colza**, Acta Iguazu, Edição especial, v. 5, p. 41-18, 2016.

FERREIRA, A. G.; AQUILA, M. E. A. **Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia**, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, v.12, p.175-204, 2000.

GEMELLI, A. et al. **Aspectos da biologia de *Digitaria insularis* resistente ao glyphosate e implicações para o seu controle**, Revista Brasileira de Herbologia, v.11, n.2, p.231-240, 2012.

SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana-de-açúcar: do plantio à colheita**, Editora UFV, Minas Gerais, 2016.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

TREVIZAN, D. M. **Potencial alelopático de extratos aquosos de trigo sobre germinação de soja (*Glycine max* L.) e buva (*Conyza spp.*)**. Monografia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, Brasil, 2014.

## SOBRE OS ORGANIZADORES

**JORGE GONZÁLEZ AGUILERA** Engenheiro Agrônomo (Instituto Superior de Ciências Agrícolas de Bayamo (ISCA-B) hoje Universidad de Granma (UG)), Especialização em Biotecnologia Vegetal pela Universidad de Oriente (UO), CUBA (2002), Mestre em Fitotecnia (UFV/2007) e Doutorado em Genética e Melhoramento (UFV/2011). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) no Campus Chapadão do Sul. Têm experiência na área de melhoramento de plantas e aplicação de campos magnéticos na agricultura. Tem atuado principalmente nos seguintes temas: pre-melhoramento, fitotecnia e cultivo de hortaliças, estudo de fontes de resistência para estres abiótico e biótico, marcadores moleculares, associação de características e adaptação e obtenção de *vitroplantas*. Tem experiência na multiplicação “*on farm*” de insumos biológicos (fungos em suporte sólido; *Trichoderma*, *Beauveria* e *Metharrizum*, assim como bactérias em suporte líquido) para o controle de doenças e insetos nas lavouras, principalmente de soja, milho e feijão. E-mail para contato: [jorge.aguilera@ufms.br](mailto:jorge.aguilera@ufms.br)

**ALAN MARIO ZUFFO** Engenheiro Agrônomo (Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT/2010), Mestre em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal do Piauí – UFPI/2013), Doutor em Agronomia – Produção Vegetal (Universidade Federal de Lavras – UFLA/2016). Atualmente, é professor visitante na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS no Campus Chapadão do Sul. Tem experiência na área de Agronomia – Agricultura, com ênfase em fisiologia das plantas cultivadas e manejo da fertilidade do solo, atuando principalmente nas culturas de soja, milho, feijão, arroz, milheto, sorgo, plantas de cobertura e integração lavoura pecuária. E-mail para contato: [alan\\_zuffo@hotmail.com](mailto:alan_zuffo@hotmail.com)

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-042-1



9 788572 470421