

VOL I

AGRÁRIAS

PESQUISA E INOVAÇÃO NAS CIÊNCIAS QUE
ALIMENTAM O MUNDO

EDUARDO EUGÊNIO
SPERS

(Organizador)

 EDITORA
ARTEMIS

2020

VOL I

AGRÁRIAS

PESQUISA E INOVAÇÃO NAS CIÊNCIAS QUE
ALIMENTAM O MUNDO

EDUARDO EUGÊNIO
SPERS

(Organizador)

 EDITORA
ARTEMIS

2020

2020 by Editora Artemis

Copyright © Editora Artemis

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Editora Artemis

Editora Chefe: Prof^ª Dr^ª Antonella Carvalho de Oliveira

Edição de Arte: Bruna Bejarano

Diagramação: Helber Pagani de Souza

Revisão: Os autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*.
Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial:

Prof.^ª Dr.^ª Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa

Prof.^ª Dr.^ª Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados

Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Prof.^ª Dr.^ª Lara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco

Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, University of Miami and Miami Dade College

Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros

Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof.^ª Dr.^ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás

Prof.^ª Dr.^ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo

Prof.^ª Dr.^ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará

Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia

Prof.^ª Dr.^ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande

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

A277 Agrárias [recurso eletrônico] : pesquisa e inovação nas ciências que alimentam o mundo : vol I / Eduardo Eugênio Spers. – Curitiba, PR: Artemis, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87396-06-4

DOI 10.37572/EdArt_064300620

1. Ciências agrárias – Pesquisa – Brasil. 2. Indústria de alimentos. I. Spers, Eduardo Eugênio.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



EDITORA
ARTEMIS

2020

APRESENTAÇÃO

A inovação na área de ciências agrárias no Brasil é reconhecida em nível global. Para mostrar essa diversidade, esta obra apresenta uma coletânea de pesquisas realizadas em e sobre diversas áreas que compõem o agronegócio nacional. Organizado em dois volumes e com uma linguagem científica de fácil entendimento, **Agrárias: Pesquisa e Inovação nas Ciências que Alimentam o Mundo** mostra como é possível gerar avanços significativos e consequentemente vantagem competitiva para o setor e para o país, com exemplos e casos, tanto no contexto da produção animal quanto da vegetal, abrangendo aspectos técnicos, econômicos, sociais, ambientais e de gestão.

Este primeiro volume, cujo eixo temático é **Economia, Gestão e Produção Agrícola**, está dividido em duas partes: os artigos de um a oito tratam de aspectos econômicos, sociais e de gestão na agricultura. A segunda parte traz onze artigos sobre economia, gestão e produção agrícola.

No segundo volume, o leitor irá encontrar artigos que envolvem **Aspectos de Produção e Manejo na Agricultura e Produção Animal**, divididos em três partes: na primeira parte, sete artigos tratam de inovações na produção de grãos; a segunda parte é composta de quatro artigos que abordam o tema da produção vegetal com reutilização de resíduos suínos e, finalmente, os autores dos três artigos que compõem a última parte discorrem sobre inovações na produção animal.

Boa leitura!

Eduardo Eugênio Spers

SUMÁRIO

ECONOMIA, GESTÃO E PRODUÇÃO AGRÍCOLA

PARTE 1: ASPECTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E DE GESTÃO NA AGRICULTURA

CAPÍTULO 1 1

O USO DA TERRA: ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM DUAS COMUNIDADES RURAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Odara Horta Boscolo
Renata Sirimarco da Silva Ribeiro

DOI 10.37572/EdArt_0643006201

CAPÍTULO 2 13

NOSSO ALIMENTO ESTÁ NA RAIZ DE NOSSOS SABERES

Odara Horta Boscolo
Maria Eduarda Rodrigues Neves
Isabelle Machado de Souza Sarmento

DOI 10.37572/EdArt_0643006202

CAPÍTULO 3 23

APICULTURA DIGITAL, A TRANSFORMAÇÃO TECNOLÓGICA DA APICULTURA

David Ferreira Mojaravski

DOI 10.37572/EdArt_0643006203

CAPÍTULO 4 33

SUSTENTABILIDADE NA MODA: UM ESTUDO DE CASO NA SERICICULTURA

Julia Helena Galante Amaral
Eduardo Eugênio Spers

DOI 10.37572/EdArt_0643006204

CAPÍTULO 5 41

PERFIL DE CONSUMIDORES COM BASE NO SEU CONHECIMENTO SOBRE PRODUTOS “IN NATURA”

Gabriel Augusto Rambo Soares
Ezequiel Zibetti Fornari
Filipe Belchor Barcelos
Larrisa Lamperti Tonello
Marcelo Damaceno da Silva
Marcos André Bonini Pires
Claudir José Basso
Fernanda Trentin
Renata Candaten

DOI 10.37572/EdArt_0643006205

CAPÍTULO 6 51

PERFIL DE CONSUMIDORES DE PRODUTOS ORGÂNICOS

Álvaro André Alba da Silva
Jovani de Oliveira Demarco
Gabriel Alencar Pasinato
Jean Carlos da Costa Pereira
Éverton da Silveira Manfio

Denise Maria Vicente
Katiane Abling Sartori
Claudir José Basso
Leandro Leuri Heinrich
Álex Theodoro Noll Drews

DOI 10.37572/EdArt_0643006206

CAPÍTULO 7 60

PROJETO OFICINA DO SABER EMPREGADO COMO RECURSO NO COMBATE DE EVASÃO NO CURSO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Henrique Peglow da Silva
Matheus Goulart Carvalho
Murilo Gonçalves Rickes
Cairo Schulz Klug
Wagner Schmiescki dos Santos
Guilherme Hirsch Ramos
Sthéfanie da Cunha
Karen Raquel Pening Klitzke
João Gabriel Ruppenthal
Gregory Correia da Silva
Itael Gomes Borges
Maurizio Silveira Quadro

DOI 10.37572/EdArt_0643006207

CAPÍTULO 8 65

EDUCAÇÃO INFANTIL EM SOLOS: CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE SISTEMAS DE CULTIVO CONSERVACIONISTAS

Camila Morais Cadena
Gislaine Gabardo
Danglei Andreis Ferreira
Lana Evilyn Barboza
Nathaly Eduarda Rocha
Flávia Maruim Soares
Matheus Andrade
Jackson Gaudeda Inglês De Lara
Alexandre Soares de Agostinho

DOI 10.37572/EdArt_0643006208

PARTE 2: INOVAÇÕES NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

CAPÍTULO 9 72

EROSÃO NO AMBIENTE URBANO E RURAL

Lana Evilyn Barboza
Gislaine Gabardo
Nathaly Eduarda Rocha
Alexandre Soares de Agostinho
Matheus Andrade
Flávia Maruim Soares
Jackson Gaudeda Inglês De Lara
Camila Morais Cadena

DOI 10.37572/EdArt_0643006209

CAPÍTULO 10 79

Syagrus coronata (MART.) BECCARI), ESPÉCIE MULTIUSO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Emanuela Guirra da Silva
Lídia Maria Pires Soares Cardel
Claudia Luizon Dias Leme
Maria Aparecida José de Oliveira

DOI 10.37572/EdArt_06430062010

CAPÍTULO 11 87

PRODUÇÃO DE PIMENTA MALAGUETA SUBMETIDA A DOSES DE HIDROGEL E LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO

Maria Carolina Teixeira Silva
Maria Helena Teixeira Silva
Lara Gonçalves de Souza
Nayline Cristina de Almeida Vaz
Murilo Luiz Gomes Silva
Leandro Caixeta Salomão
Alessandra Vieira da Silva
Maria Rosa Alferes da Silva

DOI 10.37572/EdArt_06430062011

CAPÍTULO 12 98

MONITORAMENTO DE COLMEIAS DE ABELHAS POR MEIO DA METODOLOGIA DE BOX E JENKINS

David Ferreira Mojaravski
Nilton Cardoso Trindade
Adriano Mendonça
Elódio Sebem
Telmo Amado

DOI 10.37572/EdArt_06430062012

CAPÍTULO 13 112

CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA, NO MEIO URBANO E RURAL

Alexandre Soares de Agostinho
Gislaine Gabardo
Lana Evilyn Barboza
Nathaly Eduarda Rocha
Flávia Maruim Soares
Matheus Andrade
Jackson Gaudeda Inglês De Lara
Camila Morais Cadena

DOI 10.37572/EdArt_06430062013

CAPÍTULO 14 120

QUALIDADE DE SEMENTES DE JILÓ SOB O PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO DE COBERTURA

Luís Sérgio Rodrigues Vale
Cássio da Silva Kran
Thâmara de Mendonça Guedes
Leandro Cardoso de Lima
Evaldo Alves dos Santos
Marta Jubielle Dias Felix
Débora Regina Marques Pereira

DOI 10.37572/EdArt_06430062014

CAPÍTULO 15	129
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES DE GIRASSOL TRATADAS COM ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA	
Larissa Correia de Paula	
Lucyannie de Boer	
Ariadne Waureck	
DOI 10.37572/EdArt_06430062015	
CAPÍTULO 16	135
DETERMINAÇÃO DO EFEITO DE DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO NA PRODUÇÃO DE TOMATE E OS PRINCIPAIS PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS	
Rogério Machado Pereira	
Ricardo Gomes Tomáz	
Diego Oliveira Ribeiro	
Cleane de Souza Silva	
Ludmila Santos Moreira	
Helbister Muller Santos de Oliveira	
DOI 10.37572/EdArt_06430062016	
CAPÍTULO 17	146
USO DE SILÍCIO VIA FOLIAR NO AMENDOIM	
João Henrique Sobjeiro Andrzejewski	
Nair Mieko Takaki Bellettini	
Silvestre Bellettini	
DOI 10.37572/EdArt_06430062017	
CAPÍTULO 18	151
ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA DAS CASCAS DE ABÓBORA	
Tassiane dos Santos Ferrão	
Bruna Jardim da Silva	
Sávio Ferreira de Freitas	
Vitória Cláudia Oliveira Machado	
Antônia da Silva Mesquita	
Braulio Crisanto Carvalho da Cruz	
Ícaro Pereira Silva	
DOI 10.37572/EdArt_06430062018	
CAPÍTULO 19	157
AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES QUÍMICOS DA PARTE AÉREA DA CANA-DE-AÇÚCAR TRATADA COM DOSES CRESCENTES DO CONDICIONADOR PÓ DE ROCHA DE ORIGEM “BASALTO GABRO	
Joaquim Júlio Almeida Júnior	
Katya Bonfim Ataides Smiljanic	
Francisco Solano Araújo Matos	
Victor Júlio Almeida Silva	
Beatriz Campos Miranda	
Adriano Bernardo Leal	
Suleiman Leiser Araújo	
DOI 10.37572/EdArt_06430062019	
SOBRE O ORGANIZADOR	163
ÍNDICE REMISSIVO	164

AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES QUÍMICOS DA PARTE AÉREA DA CANA-DE-AÇÚCAR TRATADA COM DOSES CRESCENTES DO CONDICIONADOR PÓ DE ROCHA DE ORIGEM “BASALTO GABRO

Data de submissão: 04/05/2020

Data de aceite: 14/05/2020

Joaquim Júlio Almeida Júnior

UniFIMES-Centro Universitário de Mineiros
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/0756867367167560>

Katya Bonfim Ataidés Smiljanic

UniFIMES-Centro Universitário de Mineiros
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/8320644446637344>

Francisco Solano Araújo Matos

UniFIMES-Centro Universitário de Mineiros
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/0960611004118450>

Victor Júlio Almeida Silva

FAR-Faculdade Almeida Rodrigues
Rio Verde - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/1219203640159319>

Beatriz Campos Miranda

UniFIMES-Centro Universitário de Mineiros
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/9906493282188494>

Adriano Bernardo Leal

UniFIMES-Centro Universitário de Mineiros
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3391057014076576>

Suleiman Leiser Araújo

UniFIMES-Centro Universitário de Mineiros
Mineiros - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/2614370376183531>

RESUMO: Este trabalho teve por objetivo avaliar os componentes químicos da cana-de-açúcar, cultivar RB86-7515, tratada com doses crescentes do condicionador pó de rocha de origem “basalto gabro”. O experimento foi conduzido na safra do ano agrícola de 2018, na área experimental do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Fitotecnia, Mineiros, Goiás. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema 11x1 e quatro repetições e os tratamentos se constituíram em doses crescentes de pó de rocha, variando entre T1: 0,0 ha⁻¹ a T11: 30 t ha⁻¹. Todas as cinco características agrônômicas avaliadas apresentaram diferenças significativas. O uso de pó de rocha de origem “basalto gabro” se mostrou viável na produção da cana-de-açúcar por manter a qualidade da matéria prima para o uso industrial além de contribuir para redução dos custos da produção.

PALAVRAS-CHAVE: *Saccharum* spp. Agromineral. Fertilizantes alternativos. Pó de rocha. Rochagem.

EVALUATION OF THE CHEMICAL COMPONENTS OF SUGAR CANE AERIAL TREATED WITH GROWING DOSES OF PONDER ROCHA CONDITIONER ORIGIN “BASALTO GABRO”

ABSTRACT: The objective of this work was to evaluate the chemical components of sugarcane, cultivar RB86-7515, treated with increasing doses of the rock powder conditioner of “basalt gabro” origin. The experiment was carried out in the crop of the 2018 agricultural year, in the experimental area of the Center for Study and Research in Phytotechnics, Mineiros, Goiás. The experimental design was in randomized blocks in an 11x1 scheme and four repetitions and the treatments consisted of increasing doses of rock dust, ranging from T1: 0.0 ha⁻¹ to T11: 30 t ha⁻¹. All five agronomic characteristics evaluated showed significant differences. The use of rock powder of “basalt gabro” origin was shown to be viable in the production of sugar cane by maintaining the quality of the raw material for industrial use in addition to contributing to the reduction of production costs.

KEYWORDS: *Saccharum* spp. Agromineral. Alternative fertilizers. Rock dust. Rockiness.

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) é uma planta que apresenta características de clima tropical e encontrou no Brasil além de grandes extensões de áreas para o cultivo, ótimas condições para seu desenvolvimento. Até meados do século XX, o açúcar foi o principal produto obtido da cana-de-açúcar em escala mundial. Na década de 70, com a crise do petróleo, teve início uma preocupação maior com o meio ambiente e torna-se crescente a demanda por fontes de energias renováveis, como o etanol (SANTOS& BORÉM, 2016).

As rochas são de constituições complexas e pouco conhecidas no que diz respeito ao comportamento no solo. Estudos preliminares apontam que a eficiência do pó de rocha vai depender, da sua origem, composição química e mineralogia além de vários outros fatores com os quais, o material deverá interagir como a caracterização do solo, o tempo de incubação, fatores climáticos, microbiota e características das espécies cultivadas (SOUZA, 2014).

O pó de rocha não é facilmente solubilizado e os nutrientes são liberados gradativamente na solução do solo após algum tempo de aplicação, o que evita as perdas por lixiviação que é comum ao adubo químico (BENEDUZZI, 2011).

Em trabalho conduzido por Batista et al. (2013) com cana-de-açúcar foi relatado que o tratamento com pó de rocha atrasou o início do período de florescimento em duas semanas o que permitiu maior eficiência no enchimento de colmos durante um

período vegetativo mais prolongado. Esse fator contribuiu para um incremento na qualidade industrial da cana-de-açúcar assim como no aumento de açúcares totais recuperáveis (ATR) por hectares em comparação com a adubação convencional.

Souza et al. (2013) relataram que a cultura tratada com pó de rocha apresentou produtividade acima dos registrados para safra 2011/2012, no Tocantins, além de manter a qualidade da matéria prima para o uso industrial.

Este trabalho teve por objetivo avaliar os componentes químicos da cana-de-açúcar, cultivar RB86-7515, tratada com doses crescentes do condicionador pó de rocha de origem “basalto gabro”.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no ano agrícola de 2018, na área do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Fitotecnia, em Mineiros, Goiás. As características agrônômicas das plantas da variedade RB86-7515 foram avaliadas como: açúcar redutor % caldo (AR%Cd), fibra % cana (F%C), pol da cana (PC), açúcar redutor da cana (AR%Ca), açúcar total recuperável (ATR). Os componentes químicos da parte aérea da cana-de-açúcar foram analisados pelo laboratório da usina Atvos na unidade Água Emendada, no município de Portelândia, Estado de Goiás. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema 11x1 e quatro repetições. Cada parcela experimental foi constituída de três linhas de 4,0 metros de comprimento e espaçamento de 1,5 metros entre linhas. Os tratamentos se constituíram em T1: 0,0ha⁻¹; T2: 3 t ha⁻¹; T3: 6t ha⁻¹; T4: 9t ha⁻¹; T5: 12 t ha⁻¹; T6: 15 t ha⁻¹; T7: 18 t ha⁻¹; T8: 21 t ha⁻¹; T9: 24 t ha⁻¹; T10: 27 t ha⁻¹; T11: 30 t ha⁻¹ com doses crescentes do condicionador pó de rocha “basalto gabro”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para o açúcar redutor (AR%Cd) apresentaram diferença significativa. O melhor valor foi registrado para T4 com uma média de 0,66% e o menor valor obtido foi para T1 (controle) com dose zero e um valor médio de 0,51% (Tabela 1).

Para fibra (F%C) os tratamentos T2 ao T11 se assemelharam entre si estatisticamente e o menor valor foi encontrado para tratamento T1 (controle) com dose zero, registrando média de 10,32% (Tabela 1).

Para Souza et al. (2013) a variável tecnológica de fibra (F%C) em que o tratamento foi testemunha-KCl apresentou 13,6% de fibras diferindo negativamente dos demais tratamentos. Diferença significativa foi registrada também para o pol da cana (PC%) onde os melhores resultados foram obtidos entre os tratamentos T2 ao

T11, que assemelharam estatisticamente. A menor média de 14,58% foi encontrada para T1 tratamento (controle) com dose zero (Tabela 1).

Para a variável tecnológica de açúcar redutor da cana (AR%Ca), os valores apresentaram diferença significativa, onde o tratamento T4 com valor médio de 0,57% foi a melhor porcentagem entre todos os tratamentos, assemelhando-se aos T3, T5, T6, T7, T8, T9, T10 e T11. O menor valor foi obtido para T1 (controle) com dose zero, com um valor médio de 0,45% (Tabela 1).

Para açúcar total recuperável (ATR) em quilograma por tonelada de cana que ocorreu diferença significativa entre T1 e os demais tratamentos. O tratamento que obteve o menor valor foi T1 (controle) com dose zero e valor médio de 138,57 Kg por tonelada de cana

Tabela 1. Estimativa das características agrônômicas para cultura da cana-de-açúcar, cultivar RB86-7515, em função das doses crescentes de condicionador pó de rocha “basalto gabro”, implantado no Núcleo de Estudo e Pesquisa em Fitotecnia. Município de Mineiros. Estado de Goiás, 2018.

TR	D t ha-1	AR%Cd	F%C	PC (%)	AR%Ca	ATR (kg t cana-1)
1	zero	0,51 c	10,32 b	14,58 b	0,45 c	138,57 b
2	3	0,56 bc	11,95 a	16,47 a	0,47 bc	162,92 a
3	6	0,61 ab	11,63 a	16,20 a	0,52 ab	160,80 a
4	9	0,66 a	11,53 a	15,64 ab	0,57 a	155,73 a
5	12	0,61 ab	11,50 a	16,08 a	0,52 ab	159,61 a
6	15	0,61 ab	11,38 a	15,89 a	0,52 ab	157,77 a
7	18	0,63 ab	11,35 a	15,43 ab	0,54 a	153,50 a
8	21	0,63 ab	11,42 a	15,38 ab	0,54 a	153,01 a
9	24	0,65 a	11,42 a	15,52 ab	0,56 a	154,54 a
10	27	0,64 a	11,54 a	15,68 ab	0,55 a	155,98 a
11	30	0,61 ab	11,90 a	15,42 ab	0,52 ab	153,21 a
CV%	-	8,84	4,14	5,32	8,41	4,69
DMS	-	0,08	0,68	1,20	0,06	10,50

Tratamentos (TR), dose em toneladas por hectare (D t ha-1), açúcar redutor % caldo (AR%Cd), fibra % cana (F%C), pol da cana (PC%), açúcar redutor da cana (AR%Ca), açúcar total recuperável (ATR kg t cana). Médias sem letra na coluna não diferem significativamente a 5% de probabilidade, pelo teste t.

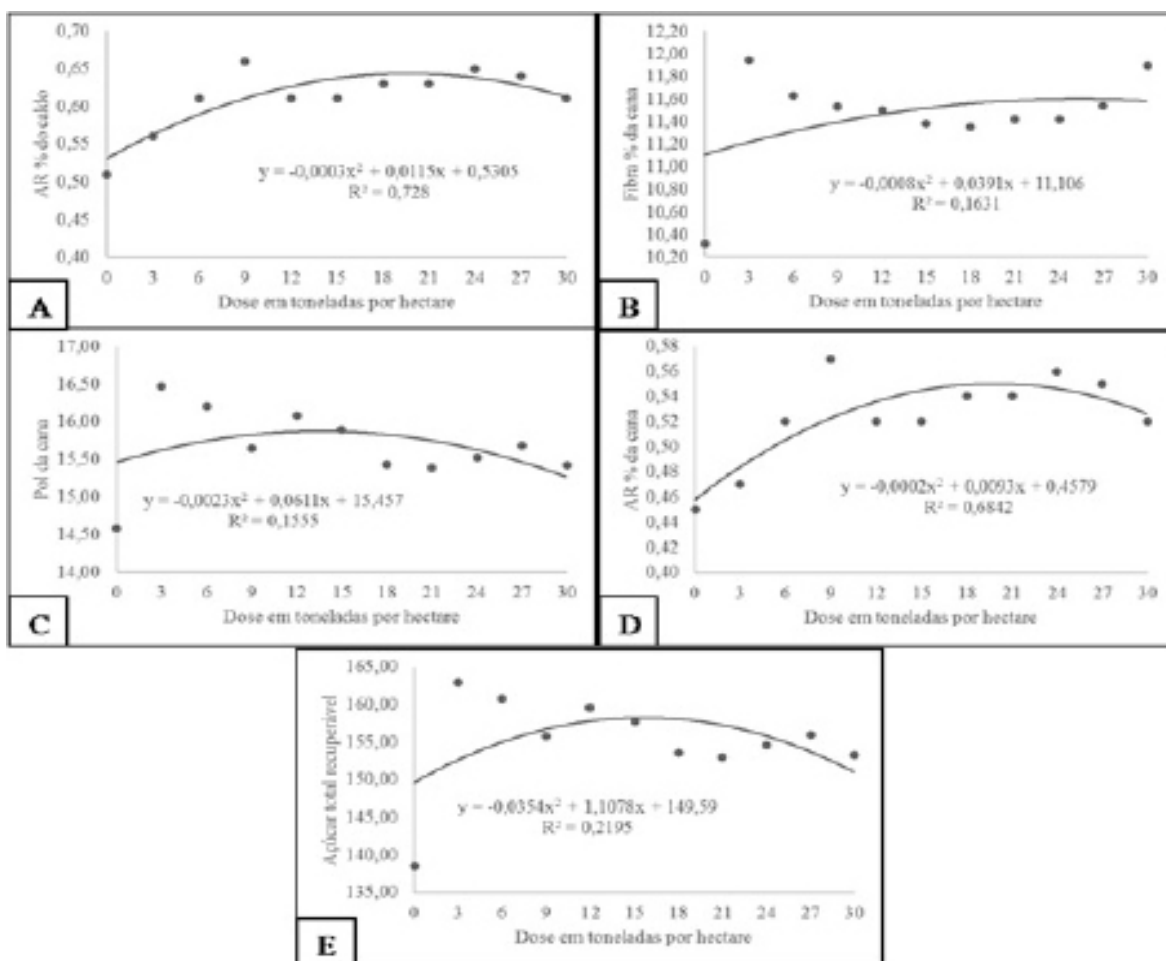
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nota-se a curva polinomial para a variável de açúcar redutor porcentagem do caldo (AR%Cd) obteve com melhor valor para T4 com uma média de 0,66% e o menor valor foi no tratamento controle com dose zero e um valor médio de 0,51%(Figura 01-A).A curva polinomial na variável tecnológica de fibra (F%C) onde os tratamentos T2 ao T11 se assemelharam entre si estatisticamente e o valor que ficou inferior a todos os outros foi encontrado no tratamento T1 (controle) com dose zero, ficando com valor médio em 10,32% (Figura 01-B).A curva polinomial para a variável tecnológica pol da cana (PC%) mostra diferenças significativas sendo que os melhores resultados obtidos estão entre os tratamentos T2 ao T11, ficando semelhante estatisticamente e o menor valor registrado foi T1 tratamento (controle)

com dose zero com um valor médio de 14,58%, assemelhando-se aos tratamentos T4, T7, T8, T9, T10 e T11 obtendo os seguintes valores 15,64, 15,43%, 15,38%, 15,52%, 15,68% e 15,42% respectivamente e diferenciando dos demais resultados (Figura 01-C). A curva polinomial para a variável tecnológica de açúcar redutor da cana (AR%Ca) mostra que o tratamento T4 registrou valor médio de 0,57% que foi a melhor porcentagem entre todos os tratamentos, assemelhando-se aos T3, T5, T6, T7, T8, T9, T10 e T11 com os valores médios de 0,52%, 0,52%, 0,52%, 0,54%, 0,54%, 0,56%, 0,55%, respectivamente.

O menor valor foi obtido para T1 (controle) com dose zero, com um valor médio de 0,45% (Figura 01-D). Observa-se na curva polinomial expressa para a variável tecnológica de açúcar total recuperável (ATR) em quilograma por tonelada de cana (Figura 01-E) que ocorreu diferença significativa entre T1 e os demais tratamentos. Dos tratamentos T2 ao T11 foram registradas as melhores médias: 162,92 Kg, 160,80 Kg, 155,73 Kg, 159,61 Kg, 157,77 Kg, 153,50 Kg, 153,01 Kg, 154,54 Kg, 155,98 Kg, 153,21 Kg respectivamente sendo que o tratamento que obteve o menor valor foi T1 (controle) com dose zero e valor médio de 138,57 Kg por tonelada de cana.

Figura 01. Curva polinomial para as variáveis tecnológicas: **A.** Açúcar redutor % caldo (AR%Cd); **B.** fibra % cana (F%Ca); **C.** Pol da cana (PC%); **D.** Açúcar redutor da cana (AR%Ca); **E.** Açúcar total recuperável (ATR kg t cana) da cultura da cana-de-açúcar, cultivar RB86-7515, em função das doses crescentes de condicionador pó de rocha “basalto gabro”, implantado no Núcleo de Estudo e Pesquisa em Fitotecnia. Município de Mineiros. Estado de Goiás, 2018.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de pó de rocha de origem “basalto gabro” se mostrou viável na produção da cana-de-açúcar por manter a qualidade da matéria prima para o uso industrial além de contribuir para redução dos custos da produção.

Agradecimentos a Fazenda Irmãos Negri pelo fornecimento de herbicidas e inseticidas, ao laboratório da usina Atvos, unidade Água Emendada pelas análises químicas e aos acadêmicos do curso de Agronomia.

REFERÊNCIAS

BATISTA, N.T.F.; RAGAGNIN, V.A.; GÖRGEN, C.A.; MARTINS, É. de S.; BIZÃO, A.A.; MORAIS, L.F.de; HACK, E.; MARQUES, A.L.G.; CARVALHO, R.dos S.; ASSIS, L.B. de; ARRUDA, E.C. uso de pó de rocha como condicionador de solos e fertilizante em cultura de cana-de-açúcar. **II Congresso Brasileiro de Rochagem, Anais...**58-64p. Poços de Caldas, Minas Gerais. 2013. Disponível em: https://remineralize.org/wp-content/uploads/2015/10/CBR_14.pdfAcessado em: 22 de janeiro de 2019.

BENEDUZZI, E.B. **Rochagem: agregação das rochas como alternativa sustentável para a fertilização e adubação de solos.** Trabalho de conclusão de curso de Geologia. Instituto de Geociências. Porto Alegre, RS, 2011. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/55696/000858721.pdf> Acessado em: 22 de janeiro de 2019.

SANTOS, F.; BORÉM, A. Cana-de-açúcar: do plantio a colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2016. 290 p.

SOUSA, R. T. X. Fertilizante organomineral para a produção de cana-de-açúcar. Tese (Doutorado em Agronomia/Fitotecnia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG/Brasil.2014. 87 f. Disponível em:<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/12074> Acessado em: 20 de dezembro de 2018.

SOUZA, F.N.da S.;SILVA, M. H. M. e; SANTOS, C.C. dos; SANTANA,A.P. de;ALVES; J. M. Uso da rochagem como fonte alternativa de nutrientes na produção de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) para a indústria de etanol. **XXXIV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo.** Anais...2013. Florianópolis, SC. Disponível em: <https://eventosolos.org.br/cbcs2013/anais/arquivos/2650.pdf> Acessado em: 05 de janeiro de 2019.

SOBRE O ORGANIZADOR

Eduardo Eugênio Spers realizou pós-doutorado na Wageningen University (WUR), Holanda, e especialização no IGIA, França. Possui doutorado em Administração pela Universidade de São Paulo (USP). Foi Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração e do Mestrado Profissional em Comportamento do Consumidor da ESPM. Líder do tema Teoria, Epistemologia e Métodos de Pesquisa em Marketing na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD). Participou de diversos projetos de consultoria e pesquisa coordenados pelo PENSA e Markestrat. É Professor Titular no Departamento de Economia, Administração e Sociologia, docente do Mestrado em Administração e Coordenador do Grupo de Extensão MarkEsalq no campus da USP/Esalq. Proferiu palestras em diversos eventos acadêmicos e profissionais, com diversos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, livros e capítulos de livros sobre agronegócios, com foco no marketing e no comportamento do produtor rural e do consumidor de alimentos.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação antrópica 73, 113
Agricultura 4, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 51, 52, 53, 61, 89, 90, 97, 99, 110, 113, 117, 127, 134, 135
Agricultura familiar 14, 21, 22, 99
Agromineral 157, 158
Alimentação 1, 3, 5, 6, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 26, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 51, 52, 57, 80, 82, 99, 100, 109, 110, 130, 136
Ambiente protegido 88, 90, 91, 92, 97
Amendoim 15, 16, 146, 147, 149
Apiários 23, 24, 27, 100
Apicultura 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 98, 99, 100, 103, 110, 111
Apicultura de Precisão 23, 27, 28, 99
Apicultura digital 23, 24, 27, 29, 30, 99, 103, 110
Apis melífera 99, 102
Arachis hypogaea 146, 147
Arecaceae 7, 79, 80
Aspergillus 129, 130, 133, 134

B

Biodiversidade 1, 2, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21

C

Capsicum frutescens 88, 91
Citrus 6, 9, 33, 34
Comunidades rurais 1, 4, 10, 80
Conhecimento Tradicional 1, 4, 14, 20, 21, 22, 79, 80, 83, 85
Conscientização 65, 67, 77, 117, 118
Consumo 5, 16, 20, 42, 43, 45, 47, 49, 50, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 82, 87, 89, 101, 113, 114, 136, 144
Controle da produção de mel 23
Cor 151, 152, 153
Crianças 66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 77, 78, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118

D

DCC 25, 28, 99, 100, 110
Difusão de conhecimentos 66

E

Educação ambiental 71, 113
Educação infantil em solos 65
Engenharia Agrícola 60, 61, 62, 63, 97, 127
Erosão 16, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 85, 115
Etnobotânica 1, 3, 12, 14, 85
Evasão 60, 61, 62, 63
Extinção de abelhas 23
Extrativismo 6, 79, 84, 85

F

Fertilizantes alternativos 157
Fibra 38, 152, 153, 154, 159, 160, 161
Fitossanidade 136
Fitossanitários 114, 135, 144
Formulário 42, 45, 52, 55

G

Germinação 19, 21, 97, 120, 122, 123, 125, 126, 129, 130, 131, 132, 133, 134

H

Helianthus annuus 129, 130

L

Licuri 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86

M

Manejo do solo 66, 70
Mata Atlântica 1, 4, 22
Minerais 136, 152, 154, 155
Moda 33, 34, 37, 39, 40
Monitoria 61, 62, 64

N

Natural 10, 33, 42, 43, 47, 52, 73, 81, 86, 113
Nutrição 11, 136, 145, 146, 150
Nutrição vegetal 146

P

Palmeiras 79, 84, 86

Perfil de consumidores 41, 51
Pimenta malagueta 87, 88, 89, 91, 92, 93, 96, 97
Plantas alimentícias 1, 3, 5, 6, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22
Pó de rocha 157, 158, 159, 160, 161, 162
Polímero hidrorretentor 87, 88
População 6, 10, 13, 15, 18, 19, 21, 25, 41, 43, 47, 52, 54, 75, 100
Problemas 2, 4, 16, 19, 66, 68, 74, 77, 98, 135, 140, 144
Processos erosivos 68, 73
Produção 1, 3, 4, 10, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 46, 51, 52, 53, 65, 67, 70, 73, 80, 82, 83, 84, 87, 88, 89, 93, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 105, 109, 110, 113, 114, 120, 122, 127, 130, 135, 137, 140, 144, 145, 146, 148, 149, 151, 152, 157, 162
Produtividade 17, 27, 38, 68, 73, 89, 92, 95, 120, 122, 127, 128, 130, 135, 136, 143, 145, 146, 147, 148, 159
produtos orgânicos 43, 45, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
Proteína 5, 152, 153, 154

Q

Questionário 42, 44, 45, 55, 62

R

Resíduo 37, 125, 152

Rochagem 157, 162

S

Saccharum spp 157, 158

Sanidade 109, 129, 130, 131, 132

Saúde 19, 20, 21, 25, 31, 42, 43, 47, 50, 53, 57, 59, 155

Sementes de girassol 129, 130, 131, 132, 133, 134

Semiárido brasileiro 79

Sericicultura 33, 34, 37, 40

Sistemas de cultivo conservacionistas 65

Solanum gilo Raddi 10, 121

Solos 16, 65, 67, 70, 73, 74, 77, 97, 113, 117, 149, 162

Survey 44, 52, 54

Sustentabilidade 28, 33, 36, 40, 78, 100

T

Termorregulação 99, 100, 109

Tomate 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

U

Urbanização 73

Usos 3, 20, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 117, 118

V

Viabilidade 110, 121, 131

Vigor 121, 122, 126, 127, 130



**EDITORIA
ARTEMIS
2020**