

Formação Inicial e Continuada de Professores: da Teoria à Prática 2

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)



Formação Inicial e Continuada de Professores: da Teoria à Prática 2

Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

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

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

F723 Formação inicial e continuada de professores [recurso eletrônico] :
da teoria à prática 2 / Organizadora Solange Aparecida de Souza
Monteiro. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-958-5

DOI 10.22533/at.ed.585202301

1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação.
I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Vem, vamos embora
Que esperar não é saber
Quem sabe faz a hora
Não espera acontecer
Pra não dizer que eu não falei das flores (Geraldo Vandré)

Com as variações do conhecimento, assim como a própria linguagem, que está em constante movimentação, o processo de ensinar, educar, formar, vai sofrendo rupturas, enraizando em outras terras e resultando em novas experiências, logo, novos resultados. Assim como a enraização, metaforizemos a flora, que foi plantada, cultivada, cuidada, regada, germinada, enraizada e dá seus bons frutos; isso é a educação, o minimalismo da existência humana, os passos lentos da constituição de um cidadão, a constante (re)adaptação e a necessidade de sempre trazer e buscar o novo. Esperar não é saber, é preciso buscar e fazer acontecer. A formação inicial e continuada é assim, são sementes plantadas, para que floresçam futuramente, e deem bons frutos.

Quem sabe faz a hora.

A informação só se torna em conhecimento quando se tem metodologias e acesso às diversas maneiras de se educar, por isso, a própria instituição escolar produz mecanismos e funcionalidades que possibilitam a construção de um novo olhar às multiplicidades, diferenças e necessidades do solo educacional. A formação iniciada e, sobretudo, continuada contribuem para a magnitude do poder de ensinar com qualidade, possibilitando viés acessíveis e reais para as condições em que cada escola, turma e/ou aluno necessita, visando sempre o aperfeiçoamento e a adequação para que o conhecimento se torne palpável.

A formação continuada de professores tem sido entendida hoje como um processo permanente e constante de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade dos educadores. Ela é realizada após a formação inicial e tem como objetivo assegurar um ensino de qualidade cada vez maior aos alunos. Essa necessidade sempre existiu, já que a ação docente é uma ação presente, complexa e que depende da eficácia da relação interpessoal e de processos objetificados em relação à capacidade em captar a atenção e de criar interesse. As mudanças dos paradigmas impostas pela sociedade, nas últimas décadas, intensificou essa necessidade. Atualizar-se se tornou obrigatoriedade para os professores numa escola que precisa lidar a inquietude das gerações interativas e tecnológicas.

Mais do que nunca, o educador deve se manter atualizado e bem informado, não apenas em relação aos fatos e acontecimentos, mas, principalmente, em

relação à evolução das práticas pedagógicas e às novas tendências educacionais. A formação continuada tem muito a contribuir nesse processo, uma vez que permite que o educador agregue o processo ideal para gerar transformação e impacto nos contextos profissional e escolar. Com a formação continuada, o processo de aprendizagem e desenvolvimento do professor é constante e permeia o dia a dia da sala de aula. Por isso, o educador tem a oportunidade de refletir e aperfeiçoar as suas práticas pedagógicas e também de promover o protagonismo de seus alunos, potencializando assim o processo de ensino-aprendizagem.

A formação continuada deve ser encarada como uma grande aliada dos educadores, uma vez que contribui para a evolução constante do trabalho do docente. Isso porque ela favorece a criação de novos ambientes de aprendizagem, dando novo significado às práticas pedagógicas. Quem sabe faz a hora, não espera acontecer.

Solange Aparecida de Souza Monteiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NOS DIAS ATUAIS	
Solange Aparecida de Souza Monteiro Andreza de Souza Fernandes Paulo Rennes Marçal Ribeiro Heitor Messias Reimão de Melo Polyanna Moreno dos Santos Marilurdes Cruz Borges	
DOI 10.22533/at.ed.5852023011	
CAPÍTULO 2	12
BIOMETRIA DA CANA-DE-AÇÚCAR ADUBADA COM ORGANOMINERAL DE BIOSÓLIDO E BIOESTIMULANTE EM SOLO ARENOSO	
Emmerson Rodrigues de Moraes Matheus Henrique Medeiros Eduardo Prado Giorgenon Joicy Vitória Miranda Peixoto Jose Geraldo Mageste da Silva Regina Maria Quintão Lana Reginaldo de Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.5852023012	
CAPÍTULO 3	17
ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE AS SUAS FORMAÇÕES INICIAL E CONTINUADA QUANTO AO USO DAS TDIC	
Rafael Arruda Nocêra Ana Paula Herrero Alessandra Dutra Vanderley Flor da Rosa	
DOI 10.22533/at.ed.5852023013	
CAPÍTULO 4	27
PAPEL ATRIBUÍDO ÀS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO POR PROFESSORES DE LICENCIATURA EM QUÍMICA	
Josemar David Natalina Aparecida Laguna Sicca	
DOI 10.22533/at.ed.5852023014	
CAPÍTULO 5	30
FORMAÇÃO DO PEDAGOGO E A INDÚSTRIA 5.0. E O REDESIGN DA FORMAÇÃO DO PEDAGOGO POR MEIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E DAS METODOLOGIAS ATIVAS	
Maria Cristina Marcelino Bento Messias Borges Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5852023015	

CAPÍTULO 6 44

NARRATIVA, AUTOBIOGRAFIA E FORMAÇÃO DE EDUCADORES A DISTÂNCIA

Lidnei Ventura

Waleska Regina Becker Coelho de Franceschi

Karen Esteves

DOI 10.22533/at.ed.5852023016

ÍNDICE REMISSIVO 56

BIOMETRIA DA CANA-DE-AÇÚCAR ADUBADA COM ORGANOMINERAL DE BÍOSSÓLIDO E BIOESTIMULANTE EM SOLO ARENOSO

Data de aceite: 17/01/2020

Data de submissão: 11/11/2019

Emmerson Rodrigues de Moraes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Morrinhos, Morrinhos - GO

<http://lattes.cnpq.br/9802615100281308>

Matheus Henrique Medeiros

Universidade Federal de Uberlândia - Campus Monte Carmelo, Monte Carmelo, Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/0825398384468136>

Eduardo Prado Giorgenon

Universidade Federal de Uberlândia - Campus Glória, Uberlândia, Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/6221227836043565>

Joicy Vitória Miranda Peixoto

Universidade Federal de Uberlândia - Campus Monte Carmelo, Monte Carmelo, Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/2313704549018186>

Jose Geraldo Mageste da Silva

Universidade Federal de Uberlândia – Campus Umuarama, Uberlândia, MG

<http://lattes.cnpq.br/4933117884077916>

Regina Maria Quintão Lana

Universidade Federal de Uberlândia - Campus Umuarama, Uberlândia, MG

<http://lattes.cnpq.br/4734473545002682>

Reginaldo de Camargo

Universidade Federal de Uberlândia - Campus Glória, Uberlândia, Minas Gerais

<http://lattes.cnpq.br/4114675395066315>

RESUMO: A expansão da cultura da cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) no Brasil deve-se a incentivos governamentais e por se tratar de matéria prima de uma vasta gama de produtos. Este estudo avaliou o perfilhamento, diâmetro e a altura de plantas da cana-de-açúcar, adubada com fertilizante mineral e organomineral de lodo de esgoto, associados à bioestimulante, em solo de baixa fertilidade. Foi conduzido em área de expansão de canavial, na Usina Vale do Tijuco, situado no Rio do Peixe, distrito de Prata - MG. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com fatorial 5 x 2 + 1 sendo cinco doses, com e sem bioestimulante, mais um adicional (adubação mineral) em quatro repetições. Os tratamentos foram em função da recomendação de adubação de plantio e cobertura, consistindo em: 100 % com fonte mineral; 0; 60; 80; 100 e 120 % (com e sem bioestimulante) da fonte organomineral de lodo de esgoto. Foi utilizado o bioestimulante enraizador Stimulate® via inoculação (0,75 L ha⁻¹). Avaliou-se perfilhamento, diâmetro de colmo e altura das plantas no momento da colheita. Com uso de bioestimulante nos diferentes percentuais de recomendação houve um acréscimo de 0,161 colmos m⁻¹ para cada dez pontos percentuais adicionados na recomendação. Obteve-se a maior altura de plantas 2,44 m com o percentual da dose estimada em 94,3 % das recomendações com

bioestimulante. A adubação mineral com 100 % da recomendação de adubação promoveu uma altura de plantas de 2,26 m.

PALAVRAS-CHAVE: Biossólido; Stimulate®; *Saccharum* spp.

BIOMETRY OF SUGAR CANE FERTILIZED WITH ORGANOMINERAL OF BIOSOLID AND BIOESTIMULANT IN SAND SOIL

ABSTRACT: The expansion of the cultivation of sugar cane (*Saccharum* spp.) in Brazil happened because of government incentives and it is a raw material for a wide range of products. This study evaluated the tillering, diameter and height sugar cane plants of sugar cane, fertilized with mineral fertilizer and organomineral of sewage sludge, associated with the biostimulant and low fertility soil. It was conducted in an area where is chopping expansion of sugarcane plantation, at Mill Valley of the Tijuco, located in Rio do Peixe, district of Prata city – Brazil. The experimental design was randomized blocks with a factorial scheme 5 x 2 + 1 with five doses, with and without a biostimulant, plus an additional (mineral fertilization) in four replications. The treatments were made to provide the recommend fertilization to the plant and coverage, consisting in: 100 % with mineral source; 0; 60; 80; 100 and 120 % (with and without a biostimulant) from the source organomineral of sewage sludge. It was used the Biostimulant enraizador Stimulate® via inoculation (0.75 L ha⁻¹). It was evaluated tillering, stem diameter and plant height at the time of harvest. With the use of a biostimulant in different percentages of recommendation there was an increase of 0.161 stems m⁻¹ for each ten percentage points added to the recommendation. We obtained the highest plant height, (2.44 m), with the percentage of the estimated dose in 94.3 % of the recommendations a stimulator. The mineral fertilization with 100 % that was recommended promoted a plant height of 2.26 m.

KEYWORDS: Biosolids, Stimulate®; *Saccharum* spp.

1 | INTRODUÇÃO

A cultura da Cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) continua em expansão no Brasil. Isto deve-se a incentivos governamentais e por se tratar de matéria prima de uma gama de produtos. Dentre eles estão o açúcar e etanol como principais e para a alimentação de animais em épocas de escassez de alimentos. Assim, mundialmente o Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar com 8,38 milhões de hectares (CONAB, 2019).

É necessário o aprimoramento dos estudos sobre o uso de fertilizante organominerais. Dessa forma, pode-se gerar economia, sustentabilidade e demonstrar maior eficiência em relação a fertilizantes convencionais em adubações (FERNANDES et al., 2015). Rigo et al. (2014) discutem a utilização de lodo de esgoto tratado e desinfetado (biossólido) como fonte de fertilizante orgânico na agricultura,

atividades florestais e na recuperação de solos degradados. O lodo de esgoto é um resíduo sólido resultante do processo de tratamento físico e químico de estação de tratamento de esgoto urbano.

Para auxiliar o incremento de produtividade, utiliza-se bioestimulantes que podem ser substâncias orgânicas ou sintéticas, derivadas de misturas de dois ou mais biorreguladores vegetais ou de vitaminas, aminoácidos e nutrientes (SILVA et al, 2010).

Com isso, o objetivo da pesquisa foi avaliar o perfilhamento, diâmetro e a altura de plantas da cana-de-açúcar, fertilizada com fertilizante mineral e organomineral de lodo de esgoto associados à bioestimulante em solo de baixa fertilidade.

O experimento foi implantado em área de expansão de canavial, na Usina Vale do Tijuco, situado no Rio do Peixe, distrito de Prata - MG, localizado nas coordenadas 19° 30' 01,7" S e 48° 28' 31,8" W, estando a uma altitude de 780 metros. O solo é classificado como Latossolo Amarelo distrófico arenoso. O mesmo foi implantado em Junho de 2015, utilizando a cultivar RB 92 579. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com fatorial 5 x 2 +1 sendo cinco tratamentos, com e sem bioestimulante mais um adicional (adubação mineral) em quatro repetições. As unidades experimentais constituíram de 9 m de largura x 10 m de comprimento, compostas por seis linhas de cana-de-açúcar em espaçamento de 1,5 m. A área útil foi considerado quatro linhas centrais da cultura e desprezando 1,0 m em cada extremidade.

A recomendação de adubação de plantio e cobertura foram atendidas utilizando-se as fontes mineral e organomineral oriundo do lodo de esgoto. Foi utilizado o bioestimulante enraizador Stimulate® via inoculação (0,75 L ha⁻¹) e volume de calda de 100 L ha⁻¹ sobre o tolete no sulco de plantio. A recomendação de adubação de plantio foi de 570 kg ha⁻¹ da formulação 04-21-07 e 400 kg ha⁻¹ de 10-00-40 + 0,3% de B aos 150 dias após plantio (DAP). As combinações dos tratamentos foram em função da recomendação de adubação de plantio e cobertura, consistindo: 100 % com fonte mineral; 0; 60; 80; 100 e 120 % (Com e Sem Bioestimulante) da fonte organomineral de lodo de esgoto.

Foi avaliado perfilhamento, diâmetro de colmo e altura das plantas no momento da colheita. O perfilhamento foi avaliado através de contagem em oito metros centrais das quatro linhas úteis. O diâmetro foi avaliado com paquímetro digital na altura do terceiro colmo ascendente sempre na posição perpendicular das gemas. A altura de plantas foi aferida através de uma fita métrica da base da planta à extremidade da folha mais alta. Os resultados foram submetidos a análise de variância (ANOVA), realizada pelo teste F, a 5% de probabilidade, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 0,05 de significância.

A adubação mineral com 100 % da recomendação de adubação promoveu um perfilhamento de 11,5 colmos m⁻¹. A fonte organomineral variou de 11,58 colmos m⁻¹ sem o uso de bioestimulante e 10,84 colmos m⁻¹ ao usar o bioestimulante, ambos a 100% da recomendação. Ocorreu diferença para a adubação mineral somente na ausência de fertilizante com bioestimulante produzindo 9,53 colmos m⁻¹. Quanto ao percentual de recomendação com uso de bioestimulante, houve um acréscimo de 0,161 colmos m⁻¹ para cada dez pontos percentuais adicionados na recomendação. Na ausência de fertilizante, ou seja, 0,0 % da recomendação com bioestimulante produziu-se 9,89 colmos m⁻¹. Sem bioestimulante não houve diferenças para os percentuais da recomendação no perfilhamento. Diferentemente da área de alta fertilidade, a área com menor fertilidade do solo não forneceu as necessidades básicas nutricionais da cultura. Pasuch et al. (2012) estudando a influência de adubação fosfatada no perfilhamento não encontraram diferenças.

O diâmetro de colmos foi de 28,8 mm com a fonte 100 % mineral. Na ausência de fertilizante o diâmetro foi de 25,3 mm sem bioestimulante e 29,7 mm para percentual de 120 % da recomendação com bioestimulante. Miranda et al (2011) estudando associação da crotalaria com adubação orgânica e mineral na cana obtiveram diâmetros variando de 25,1 a 28,3 mm. O diâmetro de colmo não apresentou significância para os percentuais de recomendação.

A adubação mineral com 100 % da recomendação de adubação promoveu uma altura de plantas de 2,26 m. A fonte organomineral variou a altura das plantas de 1,70 m sem fertilizante e bioestimulante e 2,49 m com 80 %, com bioestimulante. Silva et al. (2010) verificaram o aumento de perfilhamento, diâmetro de colmo e altura de plantas com o uso do *Stimulate*[®]. Obteve-se a maior altura de plantas (2,44 m) com um percentual da dose estimada em 94,3 % das recomendações com bioestimulante. Sem bioestimulante a altura estimada foi de 2,45 m com 97,6 % das recomendações.

O *Stimulate*[®] não incrementa perfilhamento, diâmetro e altura de plantas de cana-de-açúcar em solo de baixa fertilidade. O organomineral de lodo de esgoto e a fonte mineral produzem o mesmo efeito para percentual de 100 % da recomendação. Os diferentes percentuais de adubação de plantio incrementam perfilhamento, diâmetro e altura das plantas de cana-de-açúcar.

REFERÊNCIAS

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra Brasileira. **Cana-de-açúcar**. Segundo levantamento. Brasília: Conab, V6, safra 2019/20, n 2, 2019. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/cana>. Acesso em: 08 de set. 2019.

FERNADES, D. M.; et al. Phosphorus in soilsolution in response to the application of mineral and organomineral fluid fertilizers. **Irriga**, Botucatu, Edição Especial, 20 anos Irriga + 50 anos FCA, p. 14-

27, 2015. Doi: 10.15809/irriga.2015v1n1p14

MIRANDA, J. M.; RIGONI, M.V.; SILVEIRA, F.T. Association of crotalaria as green manures and mineral in productivity of sugar cane. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 27, n. 6, p. 948-953, 2011.

PASUCH, B. D. et al. Desenvolvimento, produtividade e composição bromatológica da primeira soqueira da cana-de-açúcar em função de fontes de fósforo. **Comunicata Scientiae**, v. 3, n. 4, p. 263-270, 2012.

RIGO, M. M. et al. Destination and reuse in agriculture of sewage sludge derived from the treatment of domestic waste water in Brazil. **Gaia Scientia**, 8(1):174-186, 2014.

SILVA, M de A.; CATO, S. C.; COSTA, A. G. F. Productivity and technological quality of sugar cane ratoon subject to the application of plant growth regulator and liquid fertilizers. **Cienc. Rural** v. 40, n. 4, Santa Maria, 2010.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Active methodologies 30, 31

B

Biossólido 12, 13

C

Chemistry education 27

Contaço de história 1, 7, 8, 9

Continuing formation 17

D

Design thinking 30, 31, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 43

E

Early childhood education 1, 30

Educação a distância 44, 45, 49, 53

Educação infantil 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 30, 31

Ensino de química 27

F

Formação continuada 17, 18, 19, 20, 24, 25, 39, 44, 49, 52, 53

Formação de professores 26, 27, 31

Formação inicial 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 37, 47, 48

I

Initial formation 17

L

Literatura 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 28, 29, 53

Literature 1

M

Metodologias ativas 30, 32, 37, 39, 42, 43

Microlearning 30, 31, 39

N

Narrativa autobiográfica 44, 48, 51

P

Pedagogia 26, 30, 31, 35, 36, 37, 39, 42, 44, 49, 50

Pedagogy 31, 44

S

Saccharum spp 12, 13

Sociedade 5.0 30, 31, 32, 33, 43

Stimulate ® 12, 13, 14, 15

Storytelling 1

T

Tdic 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26

Teacher education 27, 30

Technology 1, 27

Tecnologia 1, 6, 7, 8, 9, 12, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 27, 28, 34

Tic 25, 26, 27, 28, 29

 **Atena**
Editora

2 0 2 0