

# Elementos da Natureza e Propriedades do Solo Vol. 3

Atena Editora



Atena Editora

**ELEMENTOS DA NATUREZA E PROPRIEDADES DO  
SOLO – Vol. 3**

---

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Edição de Arte e Capa:** Geraldo Alves

**Revisão:** Os autores

### **Conselho Editorial**

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Pesquisador da Universidade Estadual 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  
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
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  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Atena Editora.  
A864e Elementos da natureza e propriedades do solo – Vol. 3 [recurso eletrônico] / Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.  
9.087 kbytes – (Ciências Agrárias; v.3)

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
DOI 10.22533/at.ed.691182702  
ISBN 978-85-93243-69-1

1. Agricultura. 2. Ciências agrárias. 3. Solos. 4. Sustentabilidade.  
I. Título. II. Série.

CDD 631.44

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

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva da autora.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos a autora, 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)

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO I

ACÚMULO DE MASSA SECA E NITROGÊNIO EM CEVADA INOCULADA COM *Azospirillum brasilense* SOB NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Gustavo Ribeiro Barzotto, Sebastião Ferreira de Lima, Osvaldir Feliciano dos Santos, Eduardo Pradi Vendruscolo, Irineu Eduardo Kühn e Gabriel Luiz Piatì ..... 7

### CAPÍTULO II

ADUBAÇÃO FOSFATADA E CRESCIMENTO INICIAL DE BARU EM LATOSSOLO VERMELHO ARGILOSO

Diana Suzete Nunes da Silva, Nelson Venturin, Regis Pereira Venturin, Renato Luiz Grisi Macedo, Fernanda Silveira Lima, Leandro Carlos, Elias de Sá Farias, João Faustino Munguambe e Júlio César Tannure Faria.....16

### CAPÍTULO III

ADUBAÇÃO ORGÂNICA E FERTIRRIGAÇÃO POTÁSSICA EM VIDEIRAS 'SYRAH': CONCENTRAÇÃO FOLIAR DE MACRONUTRIENTES E CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO SOLO

Davi Jose Silva, Alexsandro Oliveira da Silva e Luís Henrique Bassoi .....25

### CAPÍTULO IV

ALTERAÇÃO NA DENSIDADE POPULACIONAL DE NEMATÓIDES EM ÁREA CULTIVADA COM ADUBOS VERDES AO LONGO DE TRÊS ANOS

Oclizio Medeiros das Chagas Silva, Fernando Ramos de Souza, Ernandes da Silva Barbosa, Ricardo Luís Louro Berbara, Luiz Rodrigues Freire, Lucas Amaral de Melo e Renato Luiz Grisi Macedo ..... 35

### CAPÍTULO V

ANÁLISE DE TEORES DE ZINCO, BTEX E HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS EM SOLO CONTAMINADO POR GASOLINA E ÓLEO DIESEL

Ilton Agostini Júnior, Mari Lucia Campos, David José Miquelluti e Letícia Sequinatto...44

### CAPÍTULO VI

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO E PRODUTIVIDADE DO ARROZ EM SUCESSÃO A CULTIVOS DE PLANTAS DE COBERTURA E DESCOMPACTAÇÃO MECÂNICA

Vagner do Nascimento, Marlene Cristina Alves, Orivaldo Arf, Epitácio José de Souza, Paulo Ricardo Teodoro da Silva, Michelle Traete Sabundjian, João Paulo Ferreira e Flávio Hiroshi Kaneko.....51

### CAPÍTULO VII

ATRIBUTOS FÍSICOS E QUÍMICOS DO SOLO EM ÁREA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NO SEMIÁRIDO TROPICAL

Cristiane de Souza Araújo, Airon José da Silva, Clístenes Williams Araújo do Nascimento, Ingredy Nataly Fernandes Araújo e Karina Patrícia Vieira da Cunha..... 66

## CAPÍTULO VIII

### ATRIBUTOS QUÍMICOS DE SOLOS EM POVOAMENTOS DE PINUS TAEDA QUATRO ANOS APÓS A FERTILIZAÇÃO

Letícia Moro, Paulo César Cassol, Camila Adaime Gabriel e Marcia Aparecida Simonete ..... 86

## CAPÍTULO IX

### AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SARARÉ, SUDOESTE DO ESTADO DE MATO GROSSO

Valcir Rogério Pinto, Maria Aparecida Pereira Pierangeli, Célia Alves de Souza, Sandra Mara Alves da Silva Neves, Ana Claudia Stoll Borges e Carolina Joana da Silva ..... 95

## CAPÍTULO X

### AVALIAÇÃO DA UMIDADE VOLUMÉTRICA DO SOLO EM VASO COM DOIS GENÓTIPOS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS SUBMETIDOS À DEFICIÊNCIA HÍDRICA

Gentil Cavalheiro Adorian, Klaus Reichardt, Durval Dourado Neto, Evandro Reina<sup>119</sup>, Cid Tacaoca Muraishi, Rogério Cavalcante Gonçalves e Evelynne Urzêdo Leão..... 119

## CAPÍTULO XI

### AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE DO MILHO UTILIZANDO FONTES ALTERNATIVAS DE ADUBAÇÃO

Isaías dos Santos Reis, Mariléia Barros Furtado, Clene dos Santos Reis, Maryzélia Furtado Farias e Jomar Livramento Barros Furtado ..... 125

## CAPÍTULO XII

### AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS QUÍMICOS DE CHERNOSSOLOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO COLÔNIA - BA

Monna Lysa Teixeira Santana, Marina Oliveira Paraíso Martins e Ana Maria Souza dos Santos Moreau.....141

## CAPÍTULO XIII

### AVALIAÇÃO TEXTURAL DE UM LATOSSOLO POR GRANULOMETRIA A LASER EM DIFERENTES PROCEDIMENTOS NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - GOIÁS

Lucas Espíndola Rosa, Selma Simões de Castro, Vlândia Correchel e Elizon Dias Nunes.....149

## CAPÍTULO XIV

### BIOMASSA E ATIVIDADE MICROBIANA DO SOLO SOB DIFERENTES COBERTURAS FLORESTAIS

Rafael Malfitano Braga, Francisco de Assis Braga e Nelson Venturin ..... 158

## CAPÍTULO XV

### CALAGEM E TEXTURA DO SOLO NO CRESCIMENTO E INTEGRIDADE DA CLOROFILA DA CAROBINHA

Willian Vieira Gonçalves, Maria do Carmo Vieira, Néstor Antonio Heredia Zárate, Helder Denir Vhaldor Rosa Aran, Heverton Ponce Arantes e Lucas Yoshio Nitta ..... 169

## CAPÍTULO XVI

### CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E FÍSICAS DE SOLOS COM MANEJOS DISTINTOS

Vander Rocha Lacerda, Pedro Henrique Lopes Santana, Reginaldo Arruda Sampaio, Márcio Neves Rodrigues, Priscila Ramos Vieira, Nicolay Wolff Ruppim, Lud' Milla

Medeiros e Humberto Alencar Paraíso ..... 179

## CAPÍTULO XVII

### CARACTERIZAÇÃO FÍSICA, MINERALOGIA E MORFOLOGICA DE UM SOLO RESIDUAL COMPACTADO COM PROBLEMAS EROSIVOS

Julio César Bizarreta Ortega e Tácio Mauro Pereira de Campos ..... 187

## CAPÍTULO XVIII

### COMPORTAMENTO DE RÚCULA SOBRE DOSES CRESCENTES DE NITROGÊNIO NO OESTE DA BAHIA

Liliane dos Santos Sardeiro, Rafael de Souza Felix, Charles Cardoso Santana, Silas Alves Souza e Adilson Alves Costa ..... 199

## CAPÍTULO XIX

### DENSIDADE DE MICROORGANISMOS SOB DIFERENTES SISTEMAS DE USO DO SOLO VÁRZEAS DE SOUSA - PB

Adriana Silva Lima, Tádria Cristiane de Sousa Furtunato, Késsia Régina Monteiro de Oliveira, Fernanda Nunes de Araújo, Iara Almeida Roque e Denis Gustavo de Andrade Sousa ..... 211

## CAPÍTULO XX

### DESENVOLVIMENTO DO MAMOEIRO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES MANEJOS COM ADUBAÇÕES ORGÂNICAS

Jecimiel Gerson Borchardt, Patrícia Soares Furno Fontes, Dayane Littig Barker Klem, Alexandre Gomes Fontes, Leandro Glaydson da Rocha Pinho e Anderson Mathias Holtz ..... 223

## CAPÍTULO XXI

### EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA E INOCULANTE NAS CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS DO FEIJOEIRO COMUM

Marivaldo Vieira Gonçalves, João Paulo Ferreira de Oliveira, Marcos de Oliveira, Jeferson da Silva Zumba, Jéssyca Dellinhares Lopes Martins e Márcio Farias de Moura ..... 230

## CAPÍTULO XXII

### EFEITO DE DIFERENTES DOSAGENS E FORMAS DE APLICAÇÃO DE ENXOFRE ELEMENTAR NAS CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO ALGODOEIRO

Elias Almeida dos Reis, Charles Cardoso Santana, Tadeu Cavalcante Reis, Alberto do Nascimento Silva, Robson Gualberto de Souza e Aracy Camilla Tardin Pinheiro ..... 238

CAPÍTULO XXIII

EFEITO DO PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA EM HÍBRIDOS DE SORGO EM ÁREA DE CANA-DE-AÇÚCAR

Bruno Nicchio, Bárbara Campos Ferreira, Gustavo Alves Santos, Lucélia Alves Ramos, Hamilton Seron Pereira e Gaspar Henrique Korndörfer ..... 247

CAPÍTULO XXIV

ESTOQUES DE CARBONO ORGÂNICO EM ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO E USO DA TERRA (SUTS)

Janaína Ferreira Guidolini, Teresa Cristina Tarlé Pissarra, Maria Teresa Vilela Nogueira Abdo e Renata Cristina Araújo Costa ..... 260

CAPÍTULO XXV

GESSO AGRÍCOLA ASSOCIADO AO CALCÁRIO E PRODUTIVIDADE DE SEMENTES SECAS DE GUARANÁ

Lucio Pereira Santos, Enilson de Barros Silva, Scheilla Marina Bragança e Lucio Resende ..... 269

CAPÍTULO XXVI

MARCHA DE ABSORÇÃO DE MICRONUTRIENTES PARA O MELOEIRO FERTIRRIGADO

Fernando Sarmento de Oliveira, Flávio Sarmento de Oliveira e Josinaldo Lopes Araujo Rocha ..... 281

CAPÍTULO XXVII

PRODUTIVIDADE DE TRIGO IRRIGADO EM FUNÇÃO DE ÉPOCAS DE INOCULAÇÃO COM AZOSPIRILLUM BRASILENSE VIA FOLIAR

Fernando Shintate Galindo, Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira Filho, Salatiér Buzetti, Mariana Gaioto Ziolkowski Ludkiewicz e João Leonardo Miranda Bellotte ..... 290

CAPÍTULO XXVIII

TEORES FOLIARES DE MACRONUTRIENTES EM DIFERENTES MATERIAIS DE TOMATE INDUSTRIAL

Joicy Vitória Miranda Peixoto, Emmerson Rodrigues de Moraes, Jordana Guimarães Neves, Regina Maria Quintão Lana e Abadia dos Reis Nascimento ..... 303

**Sobre os autores.....313**

## **CAPÍTULO XXII**

### **EFEITO DE DIFERENTES DOSAGENS E FORMAS DE APLICAÇÃO DE ENXOFRE ELEMENTAR NAS CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO ALGODOEIRO**

---

**Elias Almeida dos Reis  
Charles Cardoso Santana  
Tadeu Cavalcante Reis  
Alberto do Nascimento Silva  
Robson Gualberto de Souza  
Aracy Camilla Tardin Pinheiro**



## EFEITO DE DIFERENTES DOSAGENS E FORMAS DE APLICAÇÃO DE ENXOFRE ELEMENTAR NAS CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO ALGODOEIRO

### **Elias Almeida dos Reis**

Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Ciências Humanas  
Barreiras – Bahia

### **Charles Cardoso Santana**

Universidade Federal do Oeste da Bahia,  
Centro das Ciências Biológicas e da Saúde  
Barreiras – Bahia

### **Tadeu Cavalcante Reis**

Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Ciências Humanas  
Barreiras – Bahia

### **Alberto do Nascimento Silva**

Universidade de Brasília (UnB)  
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária  
Brasília - DF

### **Robson Gualberto de Souza**

Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Ciências Humanas  
Barreiras – Bahia

### **Aracy Camilla Tardin Pinheiro**

Universidade Federal de Viçosa (UFV),  
Departamento de Fitotecnia  
Barreiras – Bahia

**RESUMO:** O algodoeiro é uma das espécies mais cultivadas no Oeste Baiano, localizada no bioma Cerrado. Os solos predominantes deste bioma apresentam deficiência de bases, matéria orgânica e elementos essenciais como Fósforo (P) e Enxofre (S). Para essa cultura, o S participa de inúmeros compostos metabólicos, defesa vegetal, aumenta o peso das sementes e produtividade. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito das diferentes dosagens e formas de aplicação do enxofre elementar nas características produtivas do algodoeiro no Oeste da Bahia. O experimento constituiu de um fatorial 5 X 2, em delineamento em bloco ao acaso, sendo cinco dosagens (0,00; 22,00; 44,00; 66,00 e 88,00 kg ha<sup>-1</sup> de enxofre elementar) e duas formas de aplicação (lanço e linha) com três repetições. O local do experimento foi a fazenda Warpol localizada em Roda Velha, São Desidério – BA na safra 2012/2013. Foram analisadas as variáveis de produção, peso médio de capulho, percentagem de pluma e produtividade. Os fatores doses e forma de aplicação não apresentaram significância para as variáveis analisadas. Contudo, houve interação significativa da forma de aplicação dentro da dosagem 88,00 kg ha<sup>-1</sup> para a variável percentagem de

pluma. Para as condições estudadas, o uso de enxofre elementar não responde a níveis diferenciáveis estatisticamente às características produtivas.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Gossypium hirsutum*, produtividade, percentagem de pluma.

## 1. INTRODUÇÃO

O algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L. latifolium Hutch.) pertence à família Malvaceae e originou-se do México e da América Central (CARVALHO et al., 2000).

A Bahia é referência mundial em produtividade com 108 e 114 arrobas em pluma para sequeiro e irrigado respectivamente (AIBA, 2014). Fatores como clima, relevo, atributos naturais da região e o elevado padrão tecnológico utilizado na produção e no beneficiamento contribuíram para o desenvolvimento da cotonicultura no cerrado da Bahia.

A substituição de fontes de fósforo e nitrogênio contendo (S) na forma de sulfato por outras mais concentradas trouxe por consequência a deficiência desse elemento nos solos cultivados (HOROWITZ e MEURER, 2005).

O S é um elemento pouco móvel na planta e, por isso, o algodoeiro necessita de seu suprimento contínuo durante o desenvolvimento. Sua extração varia de 4 a 8 kg para cada 1.000 kg de algodão em caroço produzidos, dos quais cerca de 60% são exportados (semente + fibra) (CARVALHO et al., 2011).

Diante do potencial produtivo e econômico da cultura para a região, numa condição de solos deficitários em S, um dos elementos mais extraídos do solo pela cultura, torna-se necessário sua reposição contínua. Ademais, por participar de importantes características produtivas e tecnológicas da fibra, fica condicionada a importância da pesquisa sobre as melhores formas e doses de aplicação que maximize a eficiência no uso desse nutriente para o algodoeiro.

Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito das diferentes dosagens e formas de aplicação do enxofre elementar nas características produtivas do algodoeiro no Oeste da Bahia.

## 2. MATERIALE MÉTODOS

### Localização do experimento

O experimento foi conduzido em condição de campo, utilizando a cultivar DP 555 BGRR cultivado na Fazenda Warpol - Roda Velha, município de São Desidério – BA nas coordenadas (45° 57' 33" S e 12° 38' 16" W) e 820 m de altitude, durante os meses de dezembro de 2012 a maio de 2013.

## Implantação do experimento e coleta de dados

O delineamento experimental empregado foi o de blocos casualizados com três repetições, sendo um fatorial 5 X 2, ou seja, 5 dosagens de enxofre elementar (0,00; 22,00; 44,00; 66,00 e 88,00 kg ha<sup>-1</sup>) e duas formas de aplicação (lanço e linha de plantio), totalizando 10 tratamentos e 30 parcelas experimentais.

Cada unidade experimental foi constituída por sete linhas com 7 m de comprimento e 0,76 m entre linhas, tendo a parcela útil três linhas centrais com 5 metros de comprimento, e um estande de 7,1 plantas/metro linear.

Foi aplicado e incorporado ao solo em pré-plantio, 800 kg do produto comercial F160 que tem a seguinte composição: P=16%, Ca=16%, B=0,08%, Cu=0,05%, Mn=0,2% e S=10%. Em cobertura foi aplicado 200 kg de KCl (58%), 320 kg de NH<sub>4</sub> (45%), 0,5 L de Zn e 2,0 L de Mn ha<sup>-1</sup>. Com isso, todas as unidades experimentais receberam previamente à aplicação dos tratamentos, 80 kg ha<sup>-1</sup> de S na forma de sulfato.

Aos 160 dias após o plantio, fez-se a colheita de 45 capulhos em cada parcela útil para determinação do peso médio de capulho. Em seguida foi realizado o beneficiamento em descaroçador de serra e determinada a percentagem de pluma conforme metodologia descrita por (HOOPERHEIDE et al., 2007). A produtividade foi calculada a partir do peso total (massa em kg) dos capulhos colhidos na área útil e seus valores foram convertidos para um hectare.

## Análise estatística

Os dados foram submetidos à análise de variância usando o programa SISVAR (FERREIRA, 2010) e quando pertinente, as médias foram calculadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade para o fator formas de aplicação.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Fatores bióticos

Fatores bióticos do tipo alta pressão da *Helicoverpa armigera*, *Bemisia tabaci*, *Antonomus grandis* e *Ramulária areola* observado e relatado por (RORIZ, 2013) também podem ter contribuído de forma negativa para com as características de produção.

De acordo com a (Tabela 1), não houve efeito significativo para dose e forma de aplicação do S para as variáveis produtividade, PMC e porcentagem de pluma.

Fontes de variação	PMC	%de pluma	Produtividade
Forma de aplicação	0,0518 <sup>ns</sup>	0,5253 <sup>ns</sup>	0,3897 <sup>ns</sup>
Doses	0,4847 <sup>ns</sup>	0,8721 <sup>ns</sup>	0,4218 <sup>ns</sup>
Forma X Doses	0,8597 <sup>ns</sup>	0,0880 <sup>ns</sup>	0,4644 <sup>ns</sup>
Bloco	0,0304*	0,7257 <sup>ns</sup>	0,0011*
CV %	5,37	1,9	10,87

<sup>ns</sup> - Não Significativo; \* - Significativo a 5% de probabilidade, respectivamente pelo teste f.

**Tabela 1.** Valores de probabilidade de significância (p), para as características de produção do algodão.

Desdobrando-se o efeito da forma de aplicação dentro das doses, observou-se diferença significativa a 5% de probabilidade entre as formas de aplicação dentro da dose de 88 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 2).

Fonte de variação	Significância (p)
Forma de aplicação/ 00 kg ha <sup>-1</sup>	0,6350 <sup>ns</sup>
Forma de aplicação/ 22 kg ha <sup>-1</sup>	0,3470 <sup>ns</sup>
Forma de aplicação/ 44 kg ha <sup>-1</sup>	0,3470 <sup>ns</sup>
Forma de aplicação/ 66 kg ha <sup>-1</sup>	0,1646 <sup>ns</sup>
Forma de aplicação/ 88 kg ha <sup>-1</sup>	0,0266*

<sup>ns</sup> - Não Significativo; \* - Significativo a 5% de probabilidade, respectivamente pelo teste f.

**Tabela 2.** Valores de probabilidade de significância (p), para o desdobramento forma de aplicação dentro de dose na variável percentagem de pluma.

Analisando a (Tabela 3), que descreve os resultados estatísticos para a variável percentagem de pluma, nota-se que houve efeito significativo, apenas quando desdobrou a forma de aplicação dentro da dosagem de 88 kg ha<sup>-1</sup>.

Tais resultados corroboram em parte com os encontrados por Santos et al., (2008) que em condições semelhantes, trabalharam com diferentes dosagens de N e S para as variáveis produtividade e percentagem de fibra em solo arenoso no Oeste da Bahia. Contudo, a queda na percentagem de pluma que resultou na diferença significativa pode está associada a alta pressão de fatores bióticos num tratamento específico na fase inicial do florescimento.

Forma de Aplicação	Doses (kg/ha)					Média
	00	22	44	66	88	
Lanço	0,4400a	0,4400a	0,4500a	0,4500a	0,4366b	0,4433a
Linha	0,4433a	0,4466a	0,4433a	0,4400a	0,4533a	0,4453a
Média	0,4416	0,4433	0,4467	0,4450	0,4450	
CV %	1,90					
DMS	0,0145*					00,65**

\* Significância da forma de aplicação dentro das dosagens; \*\* Significância da forma de aplicação dentro da dose para as médias. Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste de tukey a 5 % de probabilidade.

**TABELA 3.** Percentagem de pluma do algodão, quando submetido a diferentes dosagens (00; 22; 44; 66 e 88 kg ha<sup>-1</sup>) e formas de aplicação (lanço e linha) de S elementar.

A variável produtividade não apresentou diferença significativa para os fatores dosagem e forma de aplicação conforme (Tabela 4). Resultado semelhante foi verificado por Santos et al., (2008) que trabalhou com diferentes dosagens de N e S em condições semelhantes e por Silva Filho et al., (2007) que avaliou a resposta em produtividade do algodoeiro submetido a diferentes dosagens e forma de aplicação do sulfato de amônio que também contém S.

Forma de Aplicação	Doses (kg/ha)					Média
	00	22	44	66	88	
Lanço	136,45	164,52	154,39	152,25	152,24	151,97
Linha	146,00	146,39	150,29	157,11	133,92	146,74
Média	141,23	155,46	152,34	154,68	143,08	
CV %	10,87					
DMS	27,85*					12,46**

\* Significância da forma de aplicação dentro das dosagens; \*\* Significância da forma de aplicação dentro da dose para as médias.

**Tabela 4.** Produtividade em arrobas por hectare do algodão em caroço, quando submetido a diferentes dosagens (00; 22; 44; 66 e 88 kg ha<sup>-1</sup>) e formas de aplicação (lanço e linha) de S elementar.

O fato de não ter apresentado significância pode está associado ao teor de S no solo em condições suficientes, já que Malavolta (2006) relata aumento próximo a 40 % em resposta do algodoeiro a aplicação de S.

O peso médio do capulho (Tabela 5), também não apresentou significância quando submetido a diferentes dosagens e forma de aplicação do S. Com isso é necessário mais pesquisas com esse elemento para essa variável, já que não foi encontrado trabalho reportando o efeito do S para essa característica.

Forma de Aplicação	Doses (kg/ha)					Média
	00	22	44	66	88	
Lanço	4,4633	4,7333	4,6233	4,8500	4,6566	4,6653
Linha	4,7366	4,9033	4,8600	4,8500	4,9500	4,8600
Média	4,6000	4,8183	4,7417	4,8500	4,8033	
CV %	6,0400					
DMS	0,4390*					0,1963**

\* Significância da forma de aplicação dentro das dosagens; \*\* Significância da forma de aplicação dentro da dose para as médias.

**Tabela 5.** Peso médio de capulho do algodão em grama, quando submetido a diferentes dosagens (00; 22; 44; 66 e 88 kg ha<sup>-1</sup>) e formas de aplicação (lanço e linha) de S elementar.

Diante disso, a dosagem de 80 kg ha<sup>-1</sup> em qualquer forma de aplicação e fonte atende a demanda da cultura sem nenhuma restrição nas características de produção aqui mencionadas, Tabela 1. No entanto, Rosolem et al., (2007) chama atenção para considerar na tomada de decisão, valores das camadas inferiores, textura, matéria orgânica, histórico e necessidades da cultivar, caso disponha de referência apenas da camada (0 – 20) cm, orienta considerar a partir de 10 mg dm<sup>-3</sup> como adequado.

#### 4. CONCLUSÕES

Para as condições estudadas, o enxofre elementar não influenciou de forma significativa nas características produtivas quando aplicado em diferentes dosagens e formas de aplicação na cultura do algodoeiro, porém em termos dos padrões exigidos pela indústria têxtil, todas as características avaliadas apresentaram valores satisfatórios às exigências do mercado.

#### REFERÊNCIAS

AIBA. Evolução Algodão Oeste Bahia 1995 a 2011. Disponível em: <[http://www.aiba.org.br/\\_resources/media/pdf/evolucao\\_algodao\\_oeste\\_bahia.pdf](http://www.aiba.org.br/_resources/media/pdf/evolucao_algodao_oeste_bahia.pdf)>. Acesso em 20 jan. 2014.

CARVALHO, L. P. et al. Adaptabilidade e estabilidade de linhagens de algodoeiro originários de matérias silvestres. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 47, n. 271, p. 303-310, 2000.

CARVALHO, M. C. S.; FERREIRA, G. B.; STAUT, L. A. Nutrição, calagem e adubação do algodoeiro. In: FREIRE, E. C. **Algodão no Cerrado do Brasil**. 2° Ed. Associação

Brasileira dos Produtores de Algodão – ABRAPA. Aparecida de Goiânia- GO: Mundial gráfica, 2011. 1082p.: il 22cm.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. – Rio de Janeiro : EMBRAPA-SPI, 2009.

FERREIRA, D. F. Programa computacional Sisvar - UFLA, versão 5.3, 2010.

HOROWITZ, N.; MEURER, E. J. Uso do enxofre elementar como fertilizante. **Informações agronômicas**, Piracicaba, n. 112, p. 4-7, 2005.

HOOGERHEIDE, E. S. S. et al. Correlações e análise de trilha de caracteres tecnológicos e a produtividade de fibra de algodão. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.42, n.10, p.1401-1405, out. 2007.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**, São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638p.

PEREIRA, A. Algodão: novas cultivares transgênicas. **Cotton expo**, 2011, São Paulo, 2011.

RORIZ, E. J. S. Publicação eletrônica (informações pessoais). Mensagem recebida por < [elder.roriz@yahoo.com.br](mailto:elder.roriz@yahoo.com.br) > recebido em 03 de jun. 2013.

ROSOLEM, C. A.; ZANCANARO, L.; TESSARO, L. C. Nitrogênio e Enxofre na Cultura do Algodão In: **Simpósio sobre Nitrogênio e Enxofre na Agricultura Brasileira** Piracicaba - SP, 2006 p.341-347. INPI Brasil, 2007 720p.: il.

SANTOS, F. C. et al. Adubação de Manutenção com Nitrogênio e Enxofre para o Algodoeiro Cultivado em solo arenoso do Cerrado Baiano In: **II Simpósio Internacional Savanas Tropicais**, 2008, Brasília. **ParlaMundi**, Brasília - DF, 2008.

SILVA FILHO, J. L. S.; PEDROSA, M. B.; SANTOS, J. B. **Pesquisa do algodoeiro no Oeste da Bahia – safra 2005/2006**. Campina Grande, 2007. 170p. (Embrapa Algodão: Documentos, 164).

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. The water balance. **Publications in Climatology**, New Jersey, Drexel Ins. of Thechnology, 1955. 104p.

**ABSTRACT:** The cotton is one of the most cultivated species in the West of Bahia, located in the Cerrado biome. The predominant soils of this biome present deficiency of bases, organic matter and essential elements like Phosphorus (P) and Sulfur (S). For this crop, the S participates in numerous metabolic compounds, plant defense, increases seed weight and productivity. Thus, the objective of this work was to evaluate the effect of the different dosages and forms of application of elemental sulfur on the productive characteristics of cotton in the West of Bahia. The experiment consisted of a 5 x 2 factorial, in a randomized block design, with five dosages (0.00, 22.00, 44.00, 66.00 and 88.00 kg ha<sup>-1</sup> of elemental sulfur) and two application forms (haul and line) with three replicates. The experiment site was the Warpol farm located in Roda Velha, São Desidério - BA in the 2012/2013 harvest. The variables of production, average weight of boll, percentage of feather and productivity were analyzed. The dose factors and the form of application did not present significance for the analyzed variables. However, there was a significant interaction of the application form within the dosage of 88.00 kg ha<sup>-1</sup> for the variable pen percentage. For the studied conditions, the use of elemental sulfur does not respond to statistically differentiable levels to the productive characteristics.

**KEYWORDS:** *Gossypium hirsutum*, productivity, plumage percentage.



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-93243-69-1

