

Elementos da Natureza e Propriedades do Solo

Atena Editora



Atena Editora

**ELEMENTOS DA NATUREZA E PROPRIEDADES DO
SOLO**

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. 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. 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. 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)	
A864e	Atena Editora. Elementos da natureza e propriedades do solo [recurso eletrônico] / Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. 10.500 kbytes – (Ciências Agrárias; v.1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web DOI 10.22533/at.ed.653182002 ISBN 978-85-93243-65-3 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 dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

2018

Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Atena Editora

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

Sumário

CAPÍTULO I

A INTERAÇÃO ENTRE RIZÓBIOS E PASTAGENS CULTIVADAS

Rafael Goulart Machado, Enilson Luiz Saccol de Sá e Leandro Hahn 7

CAPÍTULO II

ACÚMULO DE N E PRODUTIVIDADE DO MILHO-DOCE EM FUNÇÃO DE MODOS E ÉPOCAS DO NITROGÊNIO EM COBERTURA

João Paulo de Moraes Oliveira, Bruna Santos de Oliveira, Dalton Ribeiro, Leandro Mariano da Silva, Jéssica Ferreira Silva e Adilson Pelá.....23

CAPÍTULO III

ADUBAÇÃO NITROGENADA COM UREIA CONVENCIONAL E REVESTIDA COM POLÍMEROS NA CULTURA DO MILHO

Weslei dos Santos Cunha, Osvaldo Fernandes Júnior, Tadeu Cavalcante Reis, Charles Cardoso Santana, Letícia da Silva Menezes e Adilson Alves Costa.....32

CAPÍTULO IV

AFERIÇÃO DE ATRIBUTOS MICROBIOLÓGICOS EM ÁREAS SOB RECUPERAÇÃO NA SERRA DA BODOQUENA, EM BONITO-MS

Izabelli dos Santos Ribeiro, Simone da Silva Gomes, Robison Yuzo Ono e Milton Parron Padovan.....40

CAPÍTULO V

ANÁLISE DA COBERTURA DO SOLO DA BACIA DO RIO DOS CACHORROS EM SÃO LUIS (MA) ENTRE OS ANOS DE 1988 E 2010 A PARTIR DE IMAGENS DE SENSORES ORBITAIS

Janilci Serra Silva e Marcelino Silva Farias Filho49

CAPÍTULO VI

ATIVIDADE DA ENZIMA B-GLICOSIDASE EM DIFERENTES CONFORMAÇÕES DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA NO CERRADO BRASILEIRO

Daniela Tiago da Silva Campos, Ana Carla Stieven, Willian Mesquita Mendes e Flávio de Jesus Wruck.....60

CAPÍTULO VII

ATRIBUTOS PARA MAPEAMENTO DIGITAL DE SOLOS: O ESTUDO DE CASO DA BACIA DO RIBEIRÃO ARROJADO, MUNICÍPIO DE CRISTALINA – GOIÁS

Lucas Espíndola Rosa, Nicali Bleyer Ferreira dos Santos, Maximiliano Bayer, Selma Simões de Castro, Elizon Dias Nunes e Luís Felipe Soares Cherem68

CAPÍTULO VIII

ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO COM DIFERENTES PREPAROS E DOSES DE FÓSFORO EM LATOSSOLO VERMELHO NO NOROESTE PAULISTA

Elvis Henrique Rocha da Silva, Renato Molina da Silva Junior e Paulo Roberto de Sousa Junior83

CAPÍTULO IX

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO COMO INSTRUMENTO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELA MINERAÇÃO

Alana Rayza Vidal Jerônimo do Nascimento e Karina Patrícia Vieira da Cunha.....91

CAPÍTULO X

AVALIAÇÃO DA VARIABILIDADE ESPACIAL DE ATRIBUTOS FÍSICO-QUÍMICOS EM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO CULTIVADO COM MUSA SPP. CV. GRANDE NAINÉ EM MISSÃO VELHA-CE

Ruana Íris Fernandez Cruz, Sebastião Cavalcante de Sousa, José Valmir Feitosa, Antonia Julliana Sarafim Bezerra e Alyne Araújo da Silva..... 111

CAPÍTULO XI

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE USO DE SEDIMENTOS COMO CONDICIONANTE DE SOLO: ESTUDO DE CASO DA LAGOA DA URUSSANGA VELHA (BALNEÁRIO RINCÃO - SC)

Émilin de Jesus Casagrande de Souza, Fernando Basquioto de Souza e Marcos Back 118

CAPÍTULO XII

AVALIAÇÃO E TESTE DE UM MINI PENETRÔMETRO DINÂMICO PARA A DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO SOLO À PENETRAÇÃO

Ludmila Gomes Ferreira, José Fernandes de Melo Filho, João Albany Costa, Ana Carolina Rabelo Nonato, Raquel Almeida Cardoso da Hora e Maria Magali Mota dos Santos 127

CAPÍTULO XIII

BIOMASSA MICROBIANA EM SOLOS DO CERRADO SOB DIFERENTES USOS PELO MÉTODO DE IRRADIAÇÃO-EXTRAÇÃO

Verônica Alves Vieira, Maria Victória Ferreira Ribeiro, Liliane Mendes Gonçalves, Vinícius Santana Mota e Marco Aurélio Pessoa de Souza 146

CAPÍTULO XIV

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA FIBRA DE ALGODÃO SUBMETIDA A DIFERENTES DOSES E FORMA DE APLICAÇÃO DE ENXOFRE ELEMENTAR

Elias Almeida dos Reis, Liliane dos Santos Sardeiro, Tadeu Cavalcante Reis, Alberto do Nascimento Silva, Charles Cardoso Santana e Tatiana Cruz Amaral..... 154

CAPÍTULO XV

CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE ORGANOSSOLOS EM AMBIENTE ALTOMONTANO NO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA

Paula Fernanda Chaves Soares, Lúcia Helena Cunha dos Anjos, Marcos Gervasio Pereira e Fernando Zuchello.....**Erro! Indicador não definido.**

CAPÍTULO XVI

COINOCULAÇÃO COM RIZOBACTÉRIAS EM ASSOCIAÇÃO COM ÁCIDOS HÚMICOS NA CULTURA DO FEIJOEIRO-COMUM

Érica de Oliveira Araújo, Juliana Guimarães Gerola, Juan Ricardo Rocha, Leandro Cecílio Matte e Kamila Cabral Mielke..... 174

CAPÍTULO XVII

COMPORTAMENTO DO CARBONO ORGÂNICO EM SOLO DEGRADADO EM PROCESSO DE RECUPERAÇÃO

Kellian Kenji Gonzaga da Silva Mizobata, Mayara Maggi, Adriana Avelino Santos e Kátia Luciene Maltoni 188

CAPÍTULO XVIII

DESEMPENHO AGRONÔMICO DO MILHO EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA

Elaine Heberle, Daniela Vieira Chaves, José Alves Pessoa Neto, Joaquim Martins de Sousa Filho, Jonas Sousa Santana e Fabio Luiz Zanatta..... 197

CAPÍTULO XIX

DESRAMA ARTIFICIAL DE AZADIRACHTA INDICA A. JUSS EM RESPOSTA AO MÉTODO DE CULTIVO EM MACAÍBA, RN

Camila Costa da Nóbrega, Ciro de Oliveira Ribeiro, Luan Henrique Barbosa de Araújo, Jucier Magson de Souza e Silva, Gualter Guenther Costa da Silva e Ermelinda Maria Mota Oliveira 214

CAPÍTULO XX

EFEITO DA COMPACTAÇÃO DO SOLO NO CRESCIMENTO AÉREO E RADICULAR DE MIMOSA CAESALPINIIFOLIA BENTH

Luan Henrique Barbosa de Araújo, Gualter Guenther Costa da Silva, Camila Costa da Nóbrega, Ermelinda Maria Mota Oliveira, Priscila Lira de Medeiros e Daniel Nunes da Silva Junior 220

CAPÍTULO XXI

EFEITO DO ESTERCO DE GALINHA INCORPORADO NOS ATRIBUTOS QUÍMICOS DE UM LATOSSOLO

Glaudson Luiz Facas, Carlos Augusto Testa, Ana Paula Fiuza Ramalho e Rodrigo Merighi Bega..... 235

CAPÍTULO XXII

EFICIÊNCIA AGRONÔMICA DE DIFERENTES FONTES DE FÓSFORO NA CULTURA DO SORGO

Izabel Maria Almeida Lima, Boanerges Freire de Aquino (*in memoriam*), Bruno Lucio Meneses Nascimento, Daniel Henrique de Melo Romano, Régis Santos Braz e Thiago Henrique Ferreira Matos Castañon..... 243

CAPÍTULO XXIII

ESTRUTURA FÍSICA EM LATOSSOLO AMARELO EM DIFERENTES SISTEMAS DE USO E MANEJO DO SOLO, NA REGIÃO DO CERRADO

Caíque Helder Nascentes Pinheiro, Bruno Oliveira Lima, Simone Rodrigues Miranda Câmara, Marcelo Barcelo Gomes, Hugo Alberto Murillo Camacho e Janne Louize Sousa Santos..... 252

CAPÍTULO XXIV

INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO VERDE NA ACIDEZ DO SOLO E NA DENSIDADE DE ESPOROS DE FUNGOS MICORRIZICOS ARBUSCULARES

Fernando Ramos de Souza, Ernandes Silva Barbosa, Oclizio Medeiros das Chagas Silva, Manoel Ramos de Menezes Sobrinho, Gean Corrêa Teles, Luiz Rodrigues Freire e Ricardo Luís Louro Berbara.....260

CAPÍTULO XXV

NITROGÊNIO EM COBERTURA E PRODUTIVIDADE DO MILHO DOCE

João Paulo de Moraes Oliveira, Bruna Santos de Oliveira, Dalton Ribeiro,
Leandro Mariano da Silva, Jéssica Ferreira Silva e Adilson Pelá..... 273

CAPÍTULO XXVI

TEOR DE MATÉRIA SECA E PROTEÍNA BRUTA DA PALMA MIÚDA EM RESPOSTA A ADUBAÇÃO ORGÂNICA E ADUBAÇÃO MINERAL

Jefferson Mateus Alves Pereira dos Santos, Maria Vitória Serafim da Silva,
Márcio Gleybson da Silva Bezerra, Iara Beatriz Silva Azevedo, Ermelinda Maria
Mota Oliveira e Gualter Guenther Costa da Silva 281

CAPÍTULO XXVII

TEORES FOLIARES DO ABACAXIZEIRO EM DECORRÊNCIA DO USO DE ESTERCO DE GALINHA

Glaudson Luiz Facas, Gabriel Henrique de Aguiar Lopes, Ana Paula Fiuza
Ramalho, Weber Pazeto dos Santos e Rodrigo Merighi Bega 289

Sobre os autores.....296

CAPÍTULO XXVII

TEORES FOLIARES DO ABACAXIZEIRO EM DECORRÊNCIA DO USO DE ESTERCO DE GALINHA

**Glaudson Luiz Facas
Gabriel Henrique de Aguiar Lopes
Ana Paula Fiuza Ramalho
Weber Pazeto dos Santos
Rodrigo Merighi Bega**

TEORES FOLIARES DO ABACAXIZEIRO EM DECORRÊNCIA DO USO DE ESTERCO DE GALINHA

Glaudson Luiz Facas

Aluno do curso de Agronomia do Centro Universitário de Rio Preto - SP;
glaudson_facas@hotmail.com

Gabriel Henrique de Aguiar Lopes,

Alunos do curso de Agronomia do Centro Universitário de Rio Preto – SP; Alunos do curso de Agronomia do Centro Universitário de Rio Preto – SP;

Ana Paula Fiuza Ramalho

Alunos do curso de Agronomia do Centro Universitário de Rio Preto – SP;

Weber Pazeto dos Santos

Alunos do curso de Agronomia do Centro Universitário de Rio Preto – SP;

Rodrigo Merighi Bega

Professor do curso de Agronomia do Centro Universitário de Rio Preto.

RESUMO: O crescimento da avicultura para atender a demanda por carne e ovo gera grande quantidade esterco de galinha. Em razão da proximidade das granjas com as regiões produtoras de abacaxi é comum seu uso como condicionador do solo, apesar da escassez de resultados científicos sobre os resultados. Sendo assim o presente trabalho teve como objetivo avaliar efeito da aplicação de esterco de galinha no solo, incorporado e em cobertura, nos atributos químicos da folha do abacaxizeiro. O experimento foi conduzido em blocos casualizados cujos tratamentos constituíram de cinco doses de esterco de galinha (0; 50; 100; 200; 400 g planta⁻¹) com quatro repetições. As parcelas possuíam 80 plantas em uma área de 22,75 m² (3,5 m x 6,5 m), com espaçamento de 1,10 x 0,80 x 0,35 m, sendo dois experimentos distintos, pois as aplicações com esterco de galinha constituíram de dois modos diferentes, sendo um incorporado e o outro aplicado em cobertura. Foram coletadas as folhas F para determinação dos teores de NO³⁻, H₂PO₄⁻, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, SO₄²⁻, B(OH)₃, Cu²⁺, Fe³⁺, Mn²⁺, Zn²⁺. Apenas a aplicação em cobertura aumentou os teores foliares de B e Fe, e diminuíram o teor de N.

PALAVRAS-CHAVE: Material orgânico, nutrição, fertilidade do solo.

1-INTRODUÇÃO

O abacaxizeiro *Ananas comosus* (L.) Merrill originário do Brasil é uma planta exigente em fertilidade do solo, porém são cultivados em regiões de solos pobres em fertilidade, onde a matéria orgânica tem grande importância no fornecimento de nutrientes (Bayer & Mielniczuk, 1999). Kiehl (2010) relatou que o efeito da matéria orgânica sobre a produtividade pode ser direto, por meio do fornecimento de nutrientes ou pelas modificações das propriedades físicas do solo, melhorando o ambiente radicular e estimulando o desenvolvimento das plantas.

O esterco de galinha contém apenas fezes apresentando altos níveis de fósforo, potássio, cálcio e magnésio, o que o torna um fertilizante orgânico com

potencial de uso em várias culturas, podendo ser aplicado antes do plantio ou em cobertura (Faridullah et al., 2009) e passou a ser utilizado nos sistemas produtivos em razão do desenvolvimento da avicultura comercial e de sua maior oferta (Costa et al., 2009). Menezes et al. (2003) reforçam que resíduos orgânicos, como o esterco de galinha são considerados insumos de baixo custo e de alto retorno econômico para a agricultura, além do retorno direto da atividade.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar efeito da aplicação de esterco de galinha no solo, incorporado e em cobertura, nos atributos químicos da folha do abacaxizeiro.

2-MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em novembro de 2013, no município de Colômbia-SP, cujas coordenadas geográficas são 20°10'33"S e 48°41'20"O. O local possui clima tropical com temperatura média em torno de 23°C e precipitação pluvial com 1429 mm anuais. O solo apresenta, textura franco arenosa e baixa declividade sendo classificado como Latossolo Vermelho (Oxisol) segundo Embrapa (2013). Para obtenção de melhores resultados, a cultura foi manejada de acordo com os tratos culturais realizados pelos agricultores da região. Sendo assim, foram realizadas duas adubações com sulfato de amônio (20 g planta⁻¹), quatro com 20-00-20 (60 g planta⁻¹).

A presente pesquisa é composta de dois experimentos distintos, pois a aplicação do esterco de galinha ocorreu de dois modos diferentes, sendo um incorporado ao solo no sulco de plantio e o outro aplicado na cobertura na linha de plantio. Utilizou-se o cultivar Pérola e mudas do tipo filhote. Os esterco de galinha (0; 50; 100; 200; 400 g planta⁻¹) com quatro repetições, seguindo-se o delineamento de blocos casualizados. As parcelas possuíam 80 plantas em uma área de 22,75 m² (3,5 m x 6,5 m), com espaçamento de 1,10 x 0,80 x 0,35 m.

Coletou-se aleatoriamente 10 folhas F segundo Py (1969), e, de cada amostra, apenas o meio da folha foram encaminhadas ao laboratório para determinação dos teores de NO³⁻, H₂PO⁴⁻, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, SO⁴⁻, B(OH)³, Cu²⁺, Fe³⁺, Mn²⁺, Zn²⁺, de acordo com procedimentos seguidos por Bataglia et al. (1983).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (Teste F), considerando o nível de significância de 5% de probabilidade.

3-RESULTADOS E DISCUSSÃO

Detectou-se efeito do uso em cobertura do esterco de galinha nos teores foliares de Nitrogênio, Boro e Ferro. B e Fe tiveram seus valores acrescidos enquanto o N decresceu com o aumento da dose de esterco de galinha (**Tabela 1**).

Doses	N	P	K	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
g planta ⁻¹	g kg ⁻¹						mg kg ⁻¹				
INCORPORADO											
0	22,6	1,1	27,1	4,0	4,2	1,3	5,0	5,0	145,5	494,8	11,0
50	21,6	1,1	28,9	4,1	2,6	1,5	6,6	3,5	133,5	399,0	11,0
100	22,0	1,1	28,7	3,8	2,7	1,5	4,5	5,0	133,5	431,8	11,5
200	21,4	1,1	30,3	3,8	2,6	1,5	4,8	3,3	146,0	410,0	11,0
400	21,3	1,4	30,5	4,6	2,8	1,8	5,8	4,3	134,8	453,0	11,5
F _{doses} ⁽¹⁾	1,04 _{ns}	0,91 _{ns}	0,77 _{ns}	1,92 _{ns}	1,10 _{ns}	3,03 _{ns}	0,25 _{ns}	1,05 _{ns}	0,26 _{ns}	1,37 _{ns}	0,24 _{ns}
Cv(%) ⁽²⁾	4,8	20,6	10,8	11,6	42,7	12,4	63,2	38,0	18,4	14,8	10,1
COBERTURA											
0	21,6	1,3	27,0	4,4	2,7	1,8	3,6	5,5	223,5	439,8	10,5
50	20,4	1,5	24,9	4,4	2,4	1,8	1,9	9,0	241,5	421,0	9,8
100	22,2	1,4	27,7	4,8	2,7	1,9	3,0	3,0	290,0	444,3	10,0
200	21,1	1,4	24,7	4,5	2,6	1,9	5,2	3,0	282,5	386,5	9,3
400	19,9	1,1	26,9	5,5	3,2	1,7	5,0	2,8	346,5	387,8	10,0
F _{doses} ⁽¹⁾	3,67*	0,92 _{ns}	2,48 _{ns}	1,91 _{ns}	1,88 _{ns}	0,44 _{ns}	3,24*	0,77 _{ns}	5,05*	1,19 _{ns}	0,54 _{ns}
Cv(%) ⁽²⁾	4,5	20,3	6,6	14,3	15,6	15,0	41,0	131,7	15,4	12,2	12,5

* = significativo a 5% de probabilidade; ns = não significativo a 5% de probabilidade; (2): coeficiente de variação.

Tabela 1. Atributos químicos da folha "F" 13 meses após a aplicação de esterco de galinha no modo incorporado e em cobertura no solo.1):

A redução do teor de N nas folhas para as maiores doses de esterco de galinha (**Figura 1**), provavelmente é em razão do aumento do consumo do N do solo pelos microrganismos que supostamente aumentaram em função do aumento significativo do teor de P no solo, detectados e discutidos anteriormente por Facas et al. (2014) e Ramalho & Facas (2014). Resultados semelhantes foram encontrados por Cleveland et al. (2002), afirmando que a baixa disponibilidade do P limita a atividade microbiana.

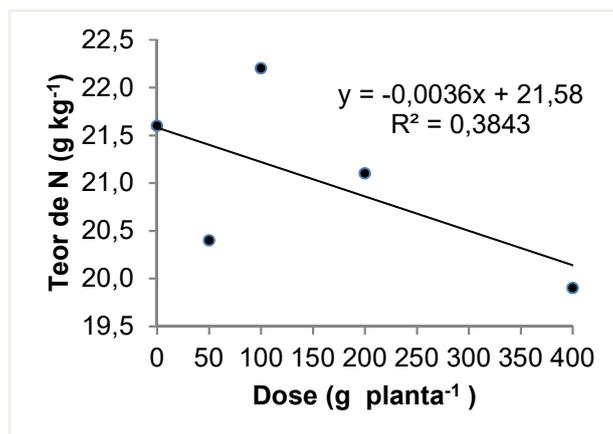


Figura 1. Teor de Nitrogênio na folha F em função do aumento da dose de esterco de galinha no solo.

O aumento do teor foliar de B (**Figura 2**), provavelmente, se deve a presença deste elemento nos materiais orgânicos, sendo que Scaramuzza et al. (2002) cita, como a principal fonte de boro, os materiais orgânicos, concomitantemente, o pH do solo, possivelmente condicionou um melhor ambiente para sua absorção (Facas et. al. 2014; Ramalho & Facas 2014).

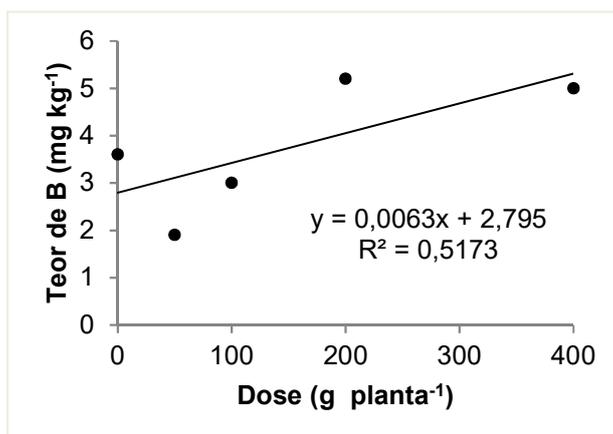


Figura 2. Teor de Boro na folha F em função do aumento da dose de esterco de galinha no solo.

O teor de ferro teve ganho na ordem de 123 mg kg⁻¹ (**Figura 3**), entre a testemunha e a dose máxima, possivelmente pela formação de complexos solúveis ou quelatos. Esses agentes quelantes podem se originar de substância produzidas pela decomposição da MO do solo, pela ação de microrganismo (Lindsay, 1974). Dechen & Nachtigall (2006) cita que teores adequados de MO, ocasiona melhor aproveitamento do Fe pelas plantas, devido a sua característica redutora e acidificante, sendo capaz de formar quelatos em condições adversas de pH.

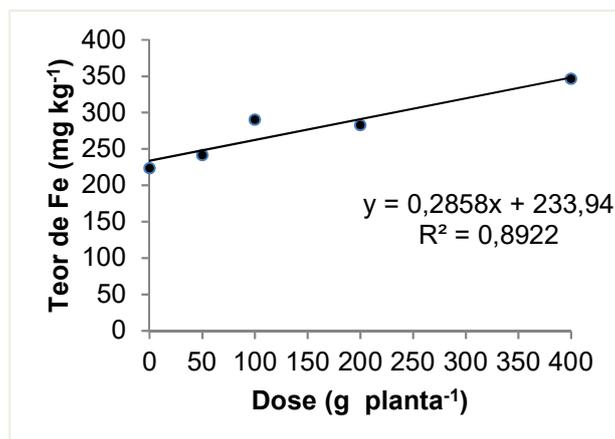


Figura 3. Teor de Ferro na folha F em função do aumento da dose de esterco de galinha no solo

4-CONCLUSÕES

A aplicação de esterco de galinha no solo de modo cobertura provocaram aumento nos teores foliares de B e Fe, quanto para o N decréscimo.

5-AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a proprietário Jaime Ap. Facas pela cessão da área do presente trabalho.

REFERÊNCIAS

- BATAGLIA, O. C.; FURLANI, A. M. C.; TEIXEIRA, J. P. F. et al. Métodos de análise química de plantas. Campinas: Instituto Agrônomo, 1983. 48p. (Boletim Técnico, 78).
- BAYER, C. & MIELNICZUK, J. Dinâmica e função da matéria orgânica. In: SANTOS, G. A.; CAMARGO, F. A. O. ed. Matéria orgânica do solo: fundamentos e caracterização. Porto Alegre: Gênese, 1999. p.9-26.
- CLEVELAND, C. C.; TOWNSEND, A. R. & SCHMIDT, S. K. Phosphorus limitation of microbial processes in moist tropical forests: evidence from short-term laboratory incubations and field experiments. *Ecosystems* 5:680-691, 2002.
- COSTA, A. M.; BORGES, N. E.; SILVA, A. A. et al. Potencial de recuperação física de um latossolo vermelho, sob pastagem degradada, influenciado pela aplicação de cama de frango. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 33, p. 1991-1998, 2009. Número especial.

DECHEN, A. R. & NACHTIGALL, G. R. Micronutrientes. In: FERNANDES, M. S., ed. Nutrição mineral de plantas. 1 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. p. 327-374.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3 ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação SPI, 2013. 353p.

FACAS, G. L.; TESTA, C. A.; RAMALHO, A. P. F. et al. Efeito de esterco de galinha nos atributos químicos de um Latossolo. In: Congresso Peruano de la Ciencia del Suelo, 20, Cusco, 2014. Anais. Cusco: Sociedad Peruana de La Ciencia del Suelo, 2014.

FARIDULLAH, M. I.; YAMAMOTO S.; HONNA T. et al. Characterization of trace elements in chicken and duck litter ash. *Waste Management*, 29:265-271, 2009.

KIEHL, E. J. Novos fertilizantes orgânicos. Piracicaba, 2010. 248p.

LINDSAY, W. L. Role of chelation in micronutrient availability. In: CARSON, E. W., ed. The plant root and its environment. Charlottesville, University Press of Virginia, 1974. P.507-524.

MENEZES, J. F. S.; ALVARENGA, R. C.; ANDRADE, C. L. T. et al. Aproveitamento de resíduos orgânicos para a produção de grãos em sistema de plantio direto e avaliação do impacto ambiental. *Revista Plantio Direto*, 24:30-35, 2003.

PY, C. Lã Piña Tropical. Barcelona: Editorial Blume, 1969.278p.

RAMALHO, A. P. F. & FACAS, G. L. Efeito de esterco de galinha aplicado em cobertura no solo cultivado com abacaxi. In: Congresso Nacional de Iniciação Científica, 14, Tatuapé, 2014. Anais.

Tatuapé: Conic - Semesp, 2014. p. 3-5.

SCARAMUZZA, J. F.; COUTO, E.G.; SELVA, E.C. et al. Estudo da distribuição espacial entre boro e matéria orgânica e entre fósforo e zinco, em um solo de Nova Mutum-MT. In: Simpósio Internacional de Agricultura de Precisão, 2. USP/ESALQ. Viçosa, 2002. CD-ROM.

SILVA, I. R. & MENDONÇA, E. S. Matéria orgânica do solo. In: Novais, R. F.; ALVAREZ, V. V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L., eds. Fertilidade do solo. 1 ed. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 275-374.

Sobre os autores

ADILSON ALVES COSTA Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal da Paraíba (2004); Mestrado em Manejo de Solo e Água pelo PPGMS/UFPB (2007); Doutorando em Ciência do Solo pelo Programa de Pós Graduação em Ciência do Solo (PPGCS/DSER/UFPB); Atua como professor Assistente, nível B, dedicação exclusiva, na Universidade do Estado da Bahia - UNEB, campus de Barreiras.

ADILSON PELÁ Professor da Universidade Estadual de Goiás; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal da Universidade Estadual de Goiás; Graduação em Agronomia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Mestrado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Doutorado em Agronomia (Agricultura) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; E-mail para contato: adilson.pela@ueg.br.

ADRIANA AVELINO SANTOS Eng. Agrônomo, UNESP - Universidade Estadual Paulista, Campus de Ilha Solteira, Ilha Solteira - SP

ALANA RAYZA VIDAL JERÔNIMO DO NASCIMENTO Graduação em Bacharelado em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Engenharia Sanitária pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; E-mail para contato: alanarayza15@hotmail.com

ALBERTO DO NASCIMENTO SILVA Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade do Estado da Bahia; Mestrado em Agronomia pela Universidade de Brasília; Doutorando em Agronomia pela Universidade de Brasília;

ALYNE ARAÚJO DA SILVA Mestranda em Solos: Programa de Pós Graduação em Solos e Qualidade de Ecossistemas - PPGSQE, pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB; Bolsista CAPES.Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal do Cariri - UFCA (2015).

ANA CARLA STIEVEN Professora do Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em MBA de;Gestão de Resíduos do Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG;Graduação em Biologia pela Faculdade Assis Gurgacz - FAG; Mestrado em Agricultura Tropical pela Universidade Federal de Mato Grosso; Doutorado em Agricultura Tropical pela Universidade Federal de Mato Grosso; Grupo de pesquisa em Ambiente, cultura e sociedade; E-mail para contato: ana.stieven@univag.edu.br

ANA CAROLINA RABELO NONATO Engenheira Agrônoma, graduada na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB. Tem experiência nas áreas das ciências do solo, atuando principalmente nos seguintes temas: matéria orgânica do solo,

recuperação de áreas degradadas, física do solo, manejo e conservação do solo, agroecologia e sistemas de produção orgânico e agroflorestal. Trabalhou como docente no SENAI em Curso de Aprendizagem Industrial Básico - Auxiliar no Processamento de Fumo. Também possui experiência com educação ambiental em escolas de ensino médio, e docência em cursos de capacitação das áreas das ciências agrárias. No presente momento é mestranda no Programa de Pós Graduação em Solos e Qualidade de Ecossistemas na UFRB. Atua também em: CEFIR, Licenciamento ambiental, consultoria ambiental e agrônômica.

ANA PAULA FIUZA RAMALHO Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação aérea da usina Frutal (BUNGE). Graduação em Agronomia pelo Centro Universitário de Rio Preto. Grupo de pesquisa: GEPEA. E-mail para contato: apfiuza.r@gmail.com

ANTONIA JULLIANA SARAFIM BEZERRA Mestranda em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER - UFCA); Título de Especialista em Desenvolvimento Regional; Bacharel em Agronomia e licenciatura em Ciências Biológicas. Experiência profissional em elaboração e execução de projetos de ATER, políticas públicas e inclusão social. Participação em grupos e colegiados territoriais, e participação e apresentação de trabalhos em eventos científicos.

BOANERGES FREIRE DE AQUINO (IN MEMORIAM) Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo da Universidade Federal do Ceará; Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido; Mestrado em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) pela ESALQ - Universidade de São Paulo; Doutorado em Agronomy - Soil Fertility and Plant Nutrition -PhD. University of Missouri-Columbia, UMC, Estados Unidos; Pós-PhD em Soil Chemistry and Soil Fertility - North Carolina State University.

BRUNA SANTOS DE OLIVEIRA Graduação em Agronomia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano; Mestrado em Produção Vegetal pela Universidade Estadual de Goiás; Doutoranda em Agronomia pela Universidade Federal de Uberlândia; E-mail para contato: brunasdoliveira@gmail.com

BRUNO LUCIO MENESES NASCIMENTO Professor da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão-UEMASUL e da Faculdade Vale do Aço- Favale; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Lato Senso de Gestão em Agronegócios e Meio Ambiente da Faculdade Vale do Aço- Favale; Graduação em Ciências Licenciatura com Habilitação em Biologia pela Universidade Estadual do Maranhão-UEMA; Mestrado em Agronomia - Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal do Ceará; Doutorado em Engenharia Civil- Recursos Hídricos pela Universidade Federal do Ceará; Grupo de pesquisa em Química Ambiental da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão- UEMASUL; Consultor Ad Hoc da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico do Maranhão-FAPEMA; E-mail para contato: brunoimpma@hotmail.com;

BRUNO OLIVEIRA LIMA Discente em Engenharia Agrônômica das Faculdades Unidas do Vale do Araguaia (UNIVAR). Conduz experimento na área experimental das Faculdades Unidas do Vale do Araguaia. Estagiou na empresa Agroquima Produtos Agropecuários na região do Vale do Araguaia – MT e Prefeitura Municipal de Barra do Garças - MT; Técnico em Manutenção e Regulagem de Pulverizadores de Pastagem. E-mail para contato: bruno_agro2014@outlook.com

CAÍQUE HELDER NASCENTES PINHEIRO Discente em Engenharia Agrônômica das Faculdades Unidas do Vale do Araguaia (UNIVAR). Ministra aulas de monitoria de Estatística e Experimentação Agrícola, Introdução à Ciência do Solo, Física e Classificação de Solos e Fertilidade de Solos, Nutrição de Plantas e Adubação. Estagiou na área agrícola com foco em produção de soja na região do Vale do Araguaia – MT; Técnico em Manutenção e Regulagem de Pulverizadores de Pastagem; Atualmente é estagiário técnico da empresa Agrobrasil Produtos Agropecuários, atuando na área de implantação e reforma de pastagens, e assistência técnica em aplicações de herbicidas. E-mail para contato: caiquepinheiro12@hotmail.com

CAMILA COSTA DA NÓBREGA Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Campina Grande; Mestrado em Ciências Florestais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Doutoranda em Ciência do Solo pela Universidade Federal da Paraíba; E-mail para contato: camilacnobrega@gmail.com

CARLOS AUGUSTO TESTA Engenheiro Agrônomo, supervisor de pesquisa em uma unidade experimental na empresa Cobb-Vantress Brasil. – Graduação em Agronomia pelo Centro Universitário de Rio Preto. Técnico agrícola pelo Centro Paula Souza. Graduação em Agronomia pelo Centro Universitário de Rio Preto. Pós graduando em estudos dos solos e Recuperação de áreas degradadas pela Universidade de Araraquara

CHARLES CARDOSO SANTANA Graduação em Biologia pela Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC; Mestrado em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB; Graduando em Engenharia Agrônômica pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB.

CIRO DE OLIVEIRA RIBEIRO Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrando em Recursos Florestais pela Universidade de São Paulo; E-mail para contato: cirodeoliveiraribeiro@hotmail.com

DALTON RIBEIRO Graduação em Engenharia Florestal pela Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal; Mestrado em Produção Vegetal pela Universidade Estadual de Goiás; E-mail para contato: dalton.ribeiro@angloamerican.com.

DANIEL HENRIQUE DE MELO ROMANO Graduação em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal Rural do Semi-Árido; Mestrado em Agronomia, Área de Concentração - Solos e Nutrição de Plantas Universidade Federal do Ceará; MBA -

Especialização em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Potiguar; Superintendente Agrícola na Empresa Multinacional Del Monte Fresh Produce Brasil LTDA; E-mail para contato: dm_dromano@hotmail.com

DANIEL NUNES DA SILVA JUNIOR Graduando em Agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN; E-mail para contato: danielnunesagr@gmail.com

DANIELA TIAGO DA SILVA CAMPOS Professora na Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical e Inovação Tecnológica na Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT; Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT; Mestrado em Sistemas de Produção pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP Campus de Ilha Solteira, SP; Doutorado em Microbiologia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa - UFV; Pós-Doutorado em Biologia Celular - Universidade de São Paulo - CENA; Grupo de pesquisa em Microbiologia do Solo; E-mail para contato: camposdts@yahoo.com.br

DANIELA VIEIRA CHAVES Professora da Universidade Federal do Piauí (UFPI); Membro do corpo docente do Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal do Piauí (UFPI); Graduação em Agronomia pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Mestrado em Produção Vegetal pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Doutorado em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal de Viçosa (UFV); Pós-doutorado em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e em Fisiologia Pós-Colheita de Frutíferas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB); Grupo de Pesquisa: Fisiologia Vegetal e Tecnologia Pós-colheita.

ELAINE HEBERLE Membro do corpo docente do Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal do Piauí (UFPI); Graduação em Agronomia pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Doutorado em Fitotecnia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV); Pós-doutorado em Fisiologia Vegetal e Tecnologia Pós-colheita pela Universidade Federal do Piauí (UFPI); Grupo de Pesquisa: Fisiologia Vegetal e Tecnologia Pós-colheita. E-mail: elaine.heberle@gmail.com

ELIAS ALMEIDA DOS REIS Técnico Agrícola pela Agro técnica Federal de Catu; Engenheiro Agrônomo pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB

ELIZON DIAS NUNES Graduação em Licenciatura Plena em Geografia, Bacharelado em Geografia, Mestrado e Doutorado em Geografia ambos pela Universidade Federal de Goiás. Atua como Geógrafo no Laboratório de Geomorfologia, Pedologia e Geografia Física - LABOGEF/IESA/UFG. Foi docente da Pontifícia Universidade Católica de Goiás entre os anos de 2013 - 2017. E-mail para contato: elizonnunes@gmail.com

ELVIS HENRIQUE ROCHA DA SILVA Graduação em engenharia agrônômica pelo Centro Universitário de Rio Preto UNIRP; rochaehs@gmail.com

ÉMILIN DE JESUS CASAGRANDE DE SOUZA Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2013). Atua como Engenheira na Atta Engenharia (atta.eng.br) com modelagem ambiental. Tem experiência na área de Saneamento Ambiental com ênfase em Água e Esgoto, Resíduos Sólidos e Gestão Ambiental. Trabalhou na elaboração de Planos de Saneamento Básico, Amostragem de Resíduos Sólidos Urbanos, participou de Audiências Públicas, Amostragem de Solos e Ensaio de Infiltração de Água no Solo, Elaboração de Relatórios Técnicos, Educação Ambiental (Apresentação de Palestras nas Escolas e Abordagens Porta a Porta).

ENILSON LUIZ SACCOL DE SÁ Possui graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal de Pelotas (1984), mestrado em Ciência do Solo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1987) e doutorado em Ciências (Energia Nuclear na Agricultura) pela Universidade de São Paulo (2001). Atualmente é professor associado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Microbiologia e Bioquímica do Solo, atuando principalmente nos seguintes temas: seleção de estirpes, fixação biológica de nitrogênio, microbiologia do solo, promoção de crescimento de plantas e fixação simbiótica de nitrogênio.

ÉRICA DE OLIVEIRA ARAÚJO Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus de Lábrea-AM. Possui Doutorado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal da Grande Dourados, Mestrado em Agronomia (Produção Vegetal) pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Graduação em Agronomia pela Universidade do Estado de Mato Grosso e curso profissionalizante em Técnico Agrícola pela Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste-RO. Ainda, no decorrer de sua carreira profissional pós-graduou-se à nível de Especialização Lato Sensu em Docência e Gestão do Ensino Superior, Geoprocessamento Ambiental e Gestão do Agronegócio.

ERMELINDA MARIA MOTA OLIVEIRA Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Graduação em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido; Mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa; Doutorado em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa; E-mail para contato: ermelindasolos@gmail.com

ERNANDES SILVA BARBOSA Possui diploma de Técnico em Zootecnia pelo Instituto Federal Goiano - Campus Ceres (2010). Graduou-se em Agronomia no ano de 2016 pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, onde foi bolsista de Iniciação Científica, trabalhando com atributos químicos do solo sob pastagem manejada com calagem e gessagem em superfície. Foi também monitor da disciplina fertilidade do solo, atuando com amostragem e coleta de solos para fins de

recomendação de calagem e adubação corretiva. Atualmente é estudante do curso de Pós-Graduação em Fitotecnia pela UFRRJ, desenvolvendo o trabalho de pesquisa com impacto de herbicidas na fixação biológica de nitrogênio, junto à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

FABIO LUIZ ZANATTA Professor da Universidade Federal do Piauí (UFPI); Graduação em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL); Mestrado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (UFV); Doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (UFV); Grupo de Pesquisa: Fisiologia Vegetal e Tecnologia Pós-colheita.

FERNANDO BASQUIROTO DE SOUZA Possui graduação em Engenharia Ambiental (2011) e pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho (2014) pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Atua em projetos de recuperação de áreas degradadas, estudos de viabilidade para aproveitamento de rejeitos e sedimentos, ensaios de infiltração, planos de manejo de bacias hidrográficas e levantamentos pedológicos. Possui experiência na recuperação de áreas degradadas pela mineração de carvão e fluorita, monitoramento ambiental de áreas recuperadas, amostragem de solos e rejeitos, estudo de viabilidade para aproveitamento de sedimentos dragados e planos de manejo de bacias hidrográficas.

FERNANDO RAMOS DE SOUZA Possui curso técnico em meio ambiente pelo Instituto Federal Goiano - Campus Ceres (2009), graduação em Agronomia (2015) e mestrado em Fitotecnia (2017) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Atualmente, cursa doutorado pelo programa de pós-graduação em Fitotecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em fertilidade do solo, trabalhando com amostragem e coleta de solos para fins de recomendação de calagem e adubação corretiva, trabalhou com adubação verde e controle de nematoides e manejo de plantas daninhas nas principais culturas de interesse econômico. E-mail: fernando.agrorural@gmail.com

FERNANDO ZUCHELLO Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2007). Mestrado em Agronomia (Ciências do Solo) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro em março de 2010. Doutorado em Agronomia (Ciências do Solo) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro em fevereiro 2014. Tendo adquirido experiência na área de Agronomia, com ênfase em Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos, e dinâmica de gases no sistema solo-atmosfera, atuando principalmente nos seguintes temas: classificação de solos, propriedades químicas, matéria orgânica do solo, carbono orgânico do solo, nitrogênio, gases de efeito estufa em sistemas agrícolas. Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial A. Estagiário da Embrapa Agrobiologia entre fevereiro de 2008 a março de 2015.

FLÁVIO JOSÉ WRUCK Pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Transferência de Tecnologias para Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, Sinop, MT; Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa – UFV; Mestrado em Fitotecnia e Fitossanidade pela Universidade Federal de Viçosa – UFV; E-mail para contato: ana.stieven@univag.edu.br

GEAN CORRÊA TELES Possui graduação em Agronomia (2017) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em fertilidade do solo, trabalhando com amostragem e coleta de solo para fins de recomendação de calagem e adubação corretiva, trabalhou com adubação verde e manejo de plantas daninhas na cultura do feijão caupi, trabalhou também com extensão rural e assessoria a produtores agrícolas familiares. Atualmente é engenheiro Agrônomo da Secretária Municipal de Agricultura do Município de Barcarena – PA.

GLAIDSON LUIZ FACAS Engenheiro Agrônomo responsável pela produção e comercialização da produção de abacaxi da empresa facas frutas. Graduação em Agronomia pelo Centro Universitário de Rio Preto. Grupo de pesquisa: GEPEA. E-mail para contato: glaudson_facas@hotmail.com

GUALTER GUENTHER COSTA DA SILVA Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Graduação em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido; Mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa; Doutorado em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa; E-mail para contato: gualtermve@gmail.com

HUGO ALBERTO MURILLO CAMACHO Docente no curso de Agronomia das Faculdades Unidas do Vale do Araguaia (UNIVAR). Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Especialista em Educação Ambiental pelo Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, SP. Especialista em Docência no Ensino Superior pelas Faculdades Unidas do Vale do Araguaia, Barra do Garças, MT. E-mail para contato: hbarva@gmail.com

IARA BEATRIZ SILVA AZEVEDO Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Fitotecnia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido; Email: iaraazevedo15@hotmail.com;

IZABEL MARIA ALMEIDA LIMA Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Piauí; Especialização em Engenharia e Manejo de Irrigação pelo Instituto de Ensino Superior Múltiplo; Mestrado em Agronomia, Área de Concentração - Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal do Ceará; Doutorado em Ciência do Solo pela Universidade Federal do Ceará; E-mail para contato: izabel.agro@yahoo.com.br.

IZABELLI DOS SANTOS RIBEIRO Graduada em Tecnologia Superior em Gestão Ambiental pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (2013) e em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (2007). Mestre em Biologia Geral/Bioprospecção pela Universidade Federal da Grande Dourados (2016). Tem experiência em crescimento vegetal de plantas nativas, gestão resíduos sólidos, monitoramento de fauna silvestre atropelada. Atualmente trabalha com Microbiologia do solo, principalmente avaliando o Carbono da Biomassa Microbiana como indicador de qualidade do solo em áreas sob recuperação. Email: iza-bio@hotmail.com

JANILCI SERRA SILVA Doutoranda em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Mestre em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECAM) pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB (2016). Graduada em Geografia na modalidade Bacharel/Licenciatura pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA (2014). Possui especialização em Gestão Interdisciplinar do Meio Ambiente e Educação Ambiental pelo Instituto de Ensino Superior Franciscano - IESF (2014). Atualmente é auxiliar de pesquisa no Grupo de Estudos e Pesquisa em Edafologia e Pedologia - GEPEPE (certificado pelo CNPq). Trabalha com os seguintes temas: sensoriamento remoto, bacias hidrográficas, clima urbano, planejamento e gestão ambiental.

JANNE LOUIZE SOUSA SANTOS Docente e coordenadora do curso de Agronomia das Faculdades Unidas do Vale do Araguaia (UNIVAR). Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás (2016). Especialista em Docência do Ensino Superior pelas Faculdades Unidas do Vale do Araguaia (UNIVAR - 2017). Mestrado em Agronomia (área de concentração em Solo e Água), pela Universidade Federal de Goiás (PPGA/UFG - 2009). Doutorado em Agronomia (área de concentração em Solo e Água) pela Universidade Federal de Goiás (PPGA/UFG - 2013). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em fertilidade e microbiota do solo condicionado com biocarvão (Biochar), qualidade do solo e manejo e conservação do solo. E-mail para contato: agroize@gmail.com

JEFFERSON MATEUS ALVES PEREIRA DOS SANTOS Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Manejo de Solo e Água pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido; Grupo de Estudos em Solos (GESOLO); Email: jeffersonmaps@gmail.com;

JÉSSICA FERREIRA SILVA Graduação em Agronomia pela Universidade Estadual de Goiás; Mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás; Doutoranda em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás; E-mail para contato: jessicaferreira.agronoma@gmail.com

JOÃO ALBANY COSTA Possui graduação em Estatística pela Escola Superior de Estatística da Bahia (1982) e graduação em Agronomia pela Universidade Federal da Bahia (1976). Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal da Bahia. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Experimentação.

JOAO PAULO DE MORAIS OLIVEIRA Graduação em Agronomia pela Universidade Estadual de Goiás; Mestrado em Produção Vegetal pela Universidade Estadual de Goiás; Doutorando em Produção Vegetal pela Universidade Federal do Espírito Santo; E-mail para contato: joaopaulo.ueg@gmail.com

JOAQUIM MARTINS DE SOUSA FILHO Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI); Mestrando em Agronomia/Fitotecnia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI); Grupo de Pesquisa: Fisiologia Vegetal e Tecnologia Pós-colheita.

JONAS SOUSA SANTANA Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI); Grupo de Pesquisa: Fisiologia Vegetal e Tecnologia Pós-colheita.

JOSÉ ALVES PESSOA NETO Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI); Mestrado em Agronomia/Fitotecnia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI); Grupo de Pesquisa: Fisiologia Vegetal e Tecnologia Pós-colheita.

JOSÉ FERNANDES DE MELO FILHO Professor da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Cruz das Almas-Ba da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; Graduação pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; Bolsista Produtividade em Pesquisa.

JOSÉ VALMIR FEITOSA Possui graduação em Estatística pela Universidade Federal do Ceará; Mestre em Zootecnia (Produção Animal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; Doutorado em Zootecnia (Produção Animal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2003). Atualmente é Professor Adjunto IV da Universidade Federal do Cariri e exercer a função de Coordenador do Curso de Agronomia desta Universidade. Atuando principalmente nos temas: Experimentação Agrícola e Estatística Básica no Curso de Agronomia.

JUAN RICARDO ROCHA Possui graduação em Engenharia Agrônômica pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia (2016). Atualmente é mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical da Universidade Federal do Espírito Santo. Linhas de pesquisa: Ciência do Solo e Produção vegetal.

JUCIER MAGSON DE SOUZA E SILVA Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Ciências Florestais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; E-mail para contato: jucier.magson@gmail.com

JULIANA GUIMARÃES GEROLA Graduação em Engenharia Agrônômica pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia (2016).

KAMILA CABRAL MIELKE Graduação em Engenharia Agrônômica pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, Brasil (2016)

KARINA PATRÍCIA VIEIRA DA CUNHA Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco; Doutorado em Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural de Pernambuco; Pós Doutorado em Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural de Pernambuco; Grupo de pesquisa: ESTUDOS SOBRE POLUIÇÃO AMBIENTAL (EPA)/CNPq; E-mail para contato: cunhakpv@yahoo.com.br

KÁTIA LUCIENE MALTONI Prof. Adjunto, UNESP - Universidade Estadual Paulista, Campus de Ilha Solteira, Depto Fitossanidade, Eng. Rural e Solos, Ilha Solteira - SP

KELLIAN KENJI GONZAGA DA SILVA MIZOBATA Bióloga, MS em Agronomia, pela UNESP - Universidade Estadual Paulista, Campus de Ilha Solteira, Ilha Solteira - SP

LEANDRO CECÍLIO MATTE Engenheiro Agrônomo formado pela Universidade Federal da Grande Dourados (2008). Mestre em Produção Animal pela Universidade Camilo Castelo Branco. Atualmente é professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia. Atua no Curso Técnico em Agropecuária e no Curso Superior de Engenharia Agrônômica, ministrando as disciplinas voltadas a fertilidade dos solos e nutrição de plantas.

LEANDRO HAHN Pesquisador em Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas na Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - EPAGRI (Estação Experimental Caçador). Doutor em Ciência do Solo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2013). Mestre em Agroecossistemas (2004) e Engenheiro Agrônomo (2002) pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Coordenador de Curso de Agronomia, Pesquisador e Professor da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp). Tem experiência nas áreas de Fertilidade do Solo, Nutrição Mineral de Plantas, Biologia do Solo, Microbiologia Agrícola e do Ambiente, Experimentação Agrícola.

LEANDRO MARIANO DA SILVA Graduação em Agronomia pela Universidade Estadual de Goiás; E-mail para contato: leandro.agroueg@outlook.com

LETÍCIA DA SILVA MENEZES Graduanda em Engenharia Agrônômica pela Universidade do Estado da Bahia; Atua como bolsista de Iniciação Científica

LILIANE DOS SANTOS SARDEIRO Graduanda em Engenharia Agrônômica pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos Educação e sustentabilidade Alimentar - GEESA; Solos e Meio Ambiente - SOMA. E-mail para contato: lilianesardeiro@outlook.com.br

LILIANE MENDES GONÇALVES Técnica em química; Laboratório de Solos e Forragens; Escola de Ciências Agrárias e Biológicas; Pontifícia Universidade Católica de Goiás; Goiânia GO

LUAN HENRIQUE BARBOSA DE ARAÚJO Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Ciências Florestais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Doutorando em Ciências Florestais pela Universidade Federal Rural de Pernambuco; E-mail para contato: araujo.lhb@gmail.com

LUCAS ESPÍNDOLA ROSA Geógrafo, Especialista em Gestão e Planejamento Ambiental, Mestre em Geografia e Doutorando em Geografia, ambos pela UFG. Atua como Técnico em Mineração no Laboratório de Geomorfologia, Pedologia, e Geografia Física - LABOGEF/IESA/UFG. Tem experiência em atividades de avaliação de impactos ambientais, cartografia. E-mail para contato: lukasespindola@gmail.com

LÚCIA HELENA CUNHA DOS ANJOS Possui graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1980), mestrado em Agronomia (Ciências do Solo) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1985), doutorado em Agronomy - Soil Science - Purdue University (1991) e Pós-Doutorado em 1997 na mesma instituição. Atualmente é professora titular da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no Departamento de Solos. É membro do Comitê Nacional para validação e aperfeiçoamento do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. É bolsista da FAPERJ - Edital Cientista do Nosso Estado, desde 2003, e Bolsista do CNPq - Produtividade em Pesquisa. Foi Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Agronomia - Ciência do Solo, da UFRRJ, no período de 2000-2006. As atividades na Pós-graduação, de âmbito interinstitucional, incluem: membro da Comissão da CAPES de Avaliação de Programas de Pós-graduação na área de Ciências Agrárias até 2012; vice-coordenadora de projeto PROCAD-NF, representando programa consolidado, com curso de pós-graduação da universidade do Acre (UFAC), até 2011, e coordenadora de programa CAPG-BA com a Universidade Nacional de Rio Cuarto (UNRC), a partir de 2011. Coordenadora de 2009 a 2016 do Programa de Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária - PPGCTIA, Centros - Associados UFRRJ / UNRC, Argentina (PG Binacional) e Vice-coord. até março de 2017, e professora visitante no PPGCTIA-UNRC. É membro do Grupo de Trabalho da IUSS (Internacional Union of Soil Science) para elaboração de Sistema Universal de Classificação de Solos (USC) e, a partir de abril 2013, do Grupo de trabalho do WRB (IUSS/FAO) para desenvolvimento da terceira edição do World Reference Base for Soil Resources (WRB). Diretora da Divisão I da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS) - Solo no Espaço e no Tempo, a partir de 2011 com mandato até 2018. Pro-reitora Adjunta de Pesquisa e Pós-graduação da UFRRJ, a partir de março de 2017. Comitê Científico para organização do 21th World Congress of Soil Science (IUSS/SBCS), a ser realizado no Rio de Janeiro em Agosto de 2018.

LUDMILA GOMES FERREIRA Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; Mestrado em Solos e Qualidade de Ecossistemas pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; Grupo de

pesquisa: Manejo e conservação de solos; Bolsista Produtividade em Pesquisa pela Fundação Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico; E-mail para contato: ludmila.gf@gmail.com

LUÍS FELIPE SOARES CHEREM Graduação em Geografia (2006), Mestre em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais (2008) ambos pela UFMG e Doutor em Evolução Crustal e Recursos Naturais pela UFOP (2012). Atualmente é conselheiro da União da Geomorfologia Brasileira – UGB e Professor Adjunto II da UFG. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geomorfologia, atuando principalmente nos seguintes temas: indicadores ambientais, geomorfologia fluvial, gestão ambiental, atlas cartográfico e processamento de imagens.

LUIZ RODRIGUES FREIRE Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1967), Mestrado em Manejo y Fertilidad de Suelos - Facultad de Agronomía Universidad Católica de Chile (1971) e Doutorado em Agronomia, área de concentração Ciência do Solo, UFRRJ (2015). Aposentou-se no cargo de Professor Titular da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em agosto de 2015. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Agronomia, atuando principalmente nos seguintes temas: adubação verde, biota do solo, nutrição de plantas, adubação e calagem e utilização de resíduos em áreas agrícolas.

MANOEL RAMOS DE MENEZES SOBRINHO Possui diploma de Técnico em Zootecnia pelo Instituto Federal Goiano - Campus Ceres (2009). Graduou-se em Agronomia no ano de 2015 pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, onde foi monitor da disciplina de fertilidade do solo. Atualmente é técnico agrícola na Companhia Nacional do Abastecimento (Conab) atuando com pesquisa e avaliações de safras.

MARCELINO SILVA FARIAS FILHO Professor e chefe do Departamento de Geociências da Universidade Federal do Maranhão, doutor em Agronomia (Ciência do Solo) pela Universidade Estadual Paulista - UNESP, mestre em Agroecologia e licenciado em Geografia pela Universidade Estadual do Maranhão, bacharel em Geografia e licenciado em História pela Universidade Federal do Maranhão. É líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Edafologia e Pedologia - GEPEPE e tem experiência em Cartografia e estudos dos solos, com ênfase em variabilidade dos atributos e classes dos solos e sua conservação.

MARCELO BARCELO GOMES Foi docente e coordenador do curso de Agronomia das Faculdades Unidas do Vale do Araguaia. Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás *Campus* Jataí. Mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás *Campus* Jataí. Atualmente é doutorando em Agricultura Tropical pela Universidade Federal de Mato Grosso *Campus* Cuiabá. E-mail para contato: marcelobg.mlv@gmail.com

MÁRCIO GLEYBSON DA SILVA BEZERRA Graduação em Zootecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Produção Animal pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de Estudos em Solos (GESOLO) e Forragens (GEFOR); Email: marcio_gleybson@hotmail.com;

MARCO AURÉLIO PESSOA DE SOUZA Professor Assistente I; Escola de Ciências Agrárias e Biológicas; Pontifícia Universidade Católica de Goiás; Goiânia GO. Autor correspondente.

MARCOS BACK Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal do Paraná (1983), mestrado em Geografia com ênfase em Uso e Conservação de Recursos Naturais pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001), Doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2015). Atualmente é professor titular da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Manejo e Conservação do Solo, atuando principalmente nos seguintes temas: manejo e conservação de solos, física do solo, reabilitação de áreas degradadas e hidrologia.

MARCOS GERVASIO PEREIRA É Engenheiro Agrônomo formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), concluiu o doutorado em Agronomia (Ciência do Solo) nesta Instituição em 1996. Atualmente é professor Titular do Departamento de Solos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Foi chefe do Departamento de Solos, no período de 2000 a 2001. De abril de 2009 até outubro de 2013 foi Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Agronomia - Ciência do Solo (CPGA-CS) da UFRRJ. A partir de outubro de 2013 passa a ser Coordenador Substituto do CPGA-CS. É orientador do Curso de Pós-Graduação em Agronomia (Ciência do Solo), do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental, na UFRRJ. Bolsista de Produtividade 1 C do CNPq e Cientista do Nosso Estado pela FAPERJ. Membro da Comissão da CAPES de Avaliação de Programas de Pós-graduação na área de Ciências Agrárias a partir de 2013. Publicou 337 artigos em periódicos especializados e 520 trabalhos em anais de eventos. Participou em 63 eventos no Brasil. Recebeu 41 prêmios e/ou títulos. Atua na orientação de monografias, trabalhos de conclusão de curso, bolsistas de iniciação científica, dissertações de mestrado, teses de doutorado e supervisão de pós-doutorados nas áreas de Agronomia, Recursos florestais e Engenharia Florestal, Botânica e Ecologia. Recebeu 36 prêmios e/ou homenagens. No período de agosto de 2013 a agosto de 2015 foi 2 Vice-Diretor da Regional Leste da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Vice Diretor da Divisão 3 - Uso e Manejo do Solo, da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, participando ainda da Comissão de Planejamento do Uso da Terra desta Divisão, da qual foi Vice-coordenador. Foi membro titular da Comissão de História, Epistemologia e Sociologia da Ciência da Divisão 4 - Solo, Ambiente e Sociedade (SBSCS). A partir de agosto de 2015 passou a ser Diretor da Regional Leste da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e Vice-Coordenador da Comissão 3.3 - Manejo e Conservação do Solo e da Água.

Coordena e participa de projetos de pesquisa relacionados a pedologia, ciclagem de nutrientes e uso e manejo do solo nos Biomas, Caatinga, Floresta Atlântica, Cerrado, Pantanal, Amazônico e Pampa.

MARIA MAGALI MOTA DOS SANTOS Possui curso Técnico em Magistério pela Escola Estadual de Itaberaba. Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Foi Bolsista do Programa de Educação Tutorial PET/MEC Agronomia UFRB de 2013 a 2016. Desenvolve pesquisa junto ao Grupo Manejo e Qualidade do Solo. Atualmente é Mestranda no Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola do Núcleo de Engenharia de Água e Solo na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

MARIA VICTÓRIA FERREIRA RIBEIRO Estudante do Curso de Zootecnia; Escola de Ciências Agrárias e Biológicas; Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO.

MARIA VITÓRIA SERAFIM DA SILVA Graduação em Zootecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestrado em Produção Animal pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de Pesquisa em Conservação de Forragens e Cactáceas; Email: mariavitoriazoo@hotmail.com;

MAXIMILIANO BAYER Geólogo - Universidad Nacional de San Luis- Argentina, (1994). Mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Goiás (2002) como Bolsista Capes (Convenio PEC-PG, para alunos estrangeiros). Doutor em Ciências Ambientais CIAMB-UFG (2010) (Bolsista CNPq). Professor Adjunto IESA-UFG. Pesquisador do Laboratório de Geomorfologia, Geografia Física e Solos (LABOGEF-UFG). Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geologia Ambiental, Geomorfologia e Recursos Hídricos, atuando principalmente nos seguintes temas: geomorfologia fluvial, recursos hídricos e planejamento ambiental. E-mail para contato: maxibayer@yahoo.com.ar

MAYARA MAGGI Eng. Agrônomo, UNESP - Universidade Estadual Paulista, Campus de Ilha Solteira, Ilha Solteira - SP

MILTON PARRON PADOVAN Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, na área de Agroecologia, e professor efetivo no Mestrado em Biologia Geral (ênfase em Bioprospecção) e Mestrado em Agronegócios e Desenvolvimento, ambos da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Graduado em Biologia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1995), Doutorado em Agronomia (Ciência do Solo) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2002) e Pós-Doutorado em Agroecologia, com ênfase em Sistemas Agroflorestais, pela Universidade Federal de Viçosa.

NICALI BLEYER FERREIRA DOS SANTOS Graduação em Geografia (Bacharelado e Licenciatura) pela Universidade de Brasília (2002), mestrado em Geografia pela Universidade de Brasília (2005), com ênfase em Planejamento Ambiental e

Territorial e doutorado multidisciplinar em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Goiás (2010). Atua como docente na Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC - GO e assessora da Pró-reitora de Extensão da mesma universidade. E-mail para contato: nicalibleyer@hotmail.com

OCLIZIO MEDEIROS DAS CHAGAS SILVA Possui graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2016). Título de Técnico em Agropecuária pelo Instituto Federal do Pará (2010). Foi membro do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e do Diretório Central dos Estudantes (DCE) da UFRRJ e do Núcleo Interdisciplinar de Extensão entre 2012 e 2013. Foi monitor da disciplina de Fertilidade do Solo entre 2015 e 2016, atuando com recomendação de calagem e de fertilizantes. Atualmente cursa Pós-Graduação em nível de mestrado em Ciências Florestais na UFLA, desenvolvendo pesquisas com dosagem de adubos fosfatados para espécies pioneiras e utilização da palha de café como substrato para produção de mudas de espécies florestais

OSVALDO FERNANDES JÚNIOR Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Ciências Humanas – Campus IX (DCH – IX) (2015); Atuou como Bolsista de Iniciação Científica pelo programa PICIN/UNEB.

PAULA FERNANDA CHAVES SOARES Doutorado em Agronomia - Ciências do Solo pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Seropédica, Brasil; Mestrado em Agronomia (Ciências do Solo) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Seropédica, Brasil; Especialização em Engenharia Ambiental pela Universidade Iguazu, UNIG, Nova Iguaçu, Brasil; Pós-Doutorado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Seropédica, Brasil; Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

PAULO ROBERTO DE SOUSA JUNIOR Graduação em engenharia agrônômica pela Universidade de São Paulo ESALQ/USP; Mestrado em Produção Vegetal pela Universidade Estadual Paulista FCAV/UNESP

PRISCILA LIRA DE MEDEIROS Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; Mestranda em Ciências Florestais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; E-mail para contato: lira.priscila@hotmail.com

RAFAEL GOULART MACHADO Engenheiro Agrônomo, graduado em 2008 na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Mestre e Doutor em Ciência do Solo, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, 2015). Desde 2013 é extensionista rural na empresa oficial de extensão rural do estado do Rio Grande do Sul, EMATER-RS/ASCAR, lotado no município de Coxilha-RS. Foi professor do curso de Agronomia do Instituto de Desenvolvimento Educacional de Passo Fundo por três semestres, ministrando as disciplinas de Experimentação Agrícola e Manejo da Fertilidade do Solo, Adubos e

Corretivos. Revisor das revistas científicas Revista Ciência Rural (UFMS), Engenharia na Agricultura (UFV-MG) e International Journal of Agriculture and Biological Sciences. Tem experiência em Ciência do Solo e Extensão Rural, tendo desenvolvido estudos científicos e atividades de divulgação de tecnologias relacionadas aos temas: Manejo e Fertilidade do Solo; Conservação do Solo e da Água; Ciclo Biogeoquímico do Nitrogênio no Solo; Fixação Biológica do Nitrogênio; Rizobactérias promotoras de crescimento de pastagens.

RAQUEL ALMEIDA CARDOSO DA HORA Engenheira agrônoma pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Desenvolveu trabalhos na área de nutrição mineral de plantas, no grupo de pesquisa Manejo de Nutrientes no Solo e em Plantas Cultivadas - UFRB. Desenvolveu trabalhos no laboratório de Cultura de Tecidos da EMBRAPA - Mandioca e Fruticultura. Atuou também como voluntária do PET AGRONOMIA UFRB, grupo que desenvolve diversas atividades, voltadas a linha do ensino, pesquisa e extensão. Também desenvolveu trabalhos na área de solos no laboratório de Manejo e qualidade do Solo - UFRB e atualmente é mestranda do programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo da Universidade Federal do Ceará.

RÉGIS SANTOS BRAZ Graduação em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba; Mestrado em Ciência do Solo pela Universidade Federal do Ceará; Doutorado em Ciência do Solo pela Universidade Federal do Ceará

RENATO MOLINA DA SILVA JUNIOR Graduação em engenharia agrônômica pelo Centro Universitário de Rio Preto UNIRP;

RICARDO LUÍS LOURO BERBARA Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ-1983), MSc Ciências do Solo pela UFRRJ (1989) e PhD em Biologia do Solo - University of Dundee, Escócia (1995). Pesquisador CNPq e CNE Faperj. Coordena projetos internacionais junto ao Inter-American Institute for Global Change Research - National Science Foundation (Grant GEO-04523250); CAPES-MES (Cuba); PVE Universidad de Navarra - Espanha (CsemF) e Programa ALFA da Comunidade Européia.. É professor Titular da UFRRJ e participa dos cursos de Pós-Graduação em Ciência do Solo e Biotecnologia, ambos da UFRRJ. Atualmente é Reitor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

ROBISON YUZO ONO Graduado em Biotecnologia pela Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, Mato Grosso do Sul. Realizou estágio obrigatório e extracurricular na Embrapa Agropecuária Oeste. Tem experiência na área de Bioinformática e Microbiologia, com ênfase em Microbiologia de Solo, atuando principalmente com microrganismos relacionados com a fixação biológica de nitrogênio e a produção de inoculantes, sob a orientação do pesquisador Dr. Fábio Martins Mercante.

RODRIGO MERIGHI BEGA possui graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade de São Paulo (1998), mestrado em Agricultura Tropical e Subtropical pelo Instituto Agrônomo de Campinas (2003) e doutorado em Agronomia pela

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2014) além de especialização em Gestão em Agronegócios pela Universidade Federal de Viçosa (2004). Atualmente é professor do Curso de Agronomia do Centro Universitário de Rio Preto. Tem experiência na área de Agronomia atuando principalmente nos seguintes temas: produção vegetal, erosão, gestão de resíduos, gestão ambiental e produção sucroalcooleira.

RUANA ÍRIS FERNANDEZ CRUZ Graduanda em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Cariri. Atualmente atua como Agente Censitária Municipal (ACM) no Censo Agropecuário 2017 pelo IBGE. Foi membro do time ENACTUS UFCA, onde atuou no projeto Balaio Verde, vencedora nesta gestão do Prêmio We all Win 2016. Contato: e-mail - ruanairis@gmail.com

SEBASTIÃO CAVALCANTE DE SOUSA Doutorado em Desenvolvimento e meio ambiente (PRODEMA-UFC); Mestrado em Agronomia (Ciências do solo e nutrição de plantas) pela Universidade Federal do Ceará (2003). Professor Adjunto da Universidade Federal do Cariri - Campus Crato. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos. Possui experiência em intercâmbio tecnológico internacional com Cabo Verde - África. Atualmente executa trabalhos em desenvolvimento e meio ambiente.

SELMA SIMÕES DE CASTRO: Graduada e Licenciada em Geografia pela USP (1971), Mestre em Geografia Física pela USP (1979), Doutora em Ciências / Geografia Física pela USP (1990), pós-doutorado em ciência do solo no INRA-Rennes (França) (1991). Professora da USP - Geografia (1975-1997) (Pedologia, Análise de Solos, Solos Tropicais, Geografia Física e Orientação à Pesquisa na graduação e Pós-graduação, Micromorfologia de Solos). Professora titular em Geografia Física e Solos (desde 1997) da UFG - Universidade Federal de Goiás, em Geografia (Mestrado e Doutorado) e em Ciências Ambientais (Doutorado Multidisciplinar) em disciplinas relacionadas a Solos e Impactos Ambientais, Solos e Meio Ambiente, Pedogênese x Morfogênese, Micromorfologia de solos. E-mail para contato: selma@iesa.ufg.br

SIMONE DA SILVA GOMES Possui Graduação em Agroecologia pela Universidade estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS); Mestrado em Biologia Geral/Bioprospecção pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e Doutoranda em Agronomia (Ciência do Solo) pela Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita (UNESP), bolsista CAPES e Integrante do Grupo de Pesquisa de Caracterização do Solo para Fins de manejo específico (CSME). Email: simone.sgomes@hotmail.com.br

SIMONE RODRIGUES MIRANDA CAMARA Discente em Engenharia Agrônômica das Faculdades Unidas do Vale do Araguaia (UNIVAR). E-mail para contato: simonecamara.agro@bol.com.br

TADEU CAVALCANTE REIS Professor da Universidade do Estado da Bahia; Graduação em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal da Bahia; Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP; Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP; Grupo de pesquisa: Desenvolvimento Agroambiental; E-mail para contato: tadeu.creis@hotmail.com

TATIANA CRUZ AMARAL Graduação em Agronomia - Universidade Federal de Goiás; Mestrado em Agronomia - Universidade de Brasília.

THIAGO HENRIQUE FERREIRA MATOS CASTAÑÓN Graduação em Agronomia pela Universidade do Estado de Mato Grosso; Mestrado em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) pela Universidade Federal do Ceará; Doutorando em Agricultura Tropical pela Universidade Federal de Mato Grosso; Grupo de pesquisa: Grupo de Práticas em Água e Solo (GPAS).

VERÔNICA ALVES VIEIRA Estudante do Curso de Zootecnia; Escola de Ciências Agrárias e Biológicas; Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO.

VINÍCIUS SANTANA MOTA Estudante do Curso de Zootecnia; Escola de Ciências Agrárias e Biológicas; Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO.

WEBER PAZETO DOS SANTOS Engenheiro Agrônomo, gestor de operações agrícolas com ênfase em colheita mecanizada (USINA RAÍZEN). Graduação em Agronomia pelo Centro Universitário de Rio Preto. Grupo de pesquisa: GEPEA. E-mail para contato: weberpazetto@hotmail.com

WESLEI DOS SANTOS CUNHA Graduando em Engenharia Agrônômica pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Ciências Humanas – Campus IX (DCH – IX); Membro do Grupo de Pesquisa: Desenvolvimento Agroambiental, atuando na Linha de Solos e Nutrição de Plantas; Estagiário na Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB); E-mail para contato: wsc.agronomo@gmail.com

WILLIAN DE MESQUITA MENDES Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT; Mestrado em Agricultura Tropical pela Universidade Federal de Mato Grosso; E-mail para contato: willianmendes.mesquita@gmail.com

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-65-3



9 788593 243653