



16º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha

01 A 03
AGOSTO DE 2018
CENTRO DE EVENTOS ARI JOSÉ RIEDI
SORRISO/MT

SISTEMA PLANTIO DIRETO:
ENTENDA OS DESAFIOS ATUAIS. PREPARE-SE PARA O FUTURO.

RESUMOS

Promoção



Realização



16º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha.

SISTEMA PLANTIO DIRETO:

ENTENDA OS DESAFIOS ATUAIS. PREPARE-SE PARA O FUTURO.

EDITORES TÉCNICOS:

Marie Luise Carolina Bartz

Rafael Fuentes Llanilo

Ricardo Ralisch

03 de agosto de 2018

Edições Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação

Sorriso-MT



Ficha Catalográfica: Maria José Ribeiro Betetto CRB 9/1.596

Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha (16.: 2018: Sorriso, MT).

Sistema de Plantio direto: entenda os desafios atuais. Prepare-se para o futuro. / XVI Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha. Resumos, Sorriso, MT, 01 a 03 de Agosto de 2018. Editores Técnicos: Marie Luise Carolina Bartz; Rafael Fuentes Llanilo; Ricardo Ralisch - Sorriso, MT, Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação. 2018. 88 p.

Publicação Digital: e-book

ISBN: 978-85-60192-00-7

1. Plantio direto. 2. Palha. 3. Meio Ambiente. I. Ma, Jonadan. II. Gemi Luimar Luiz. III. Ralisch, Ricardo. IV. Bartz, Marie Luise Carolina. V. Título.

CDD 631.51

COMISSÃO ORGANIZADORA

16º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha

COORDENADORES

Jonadan Ma - FEBRAPDP
Luimar Luiz Gemi - SRS
Ricardo Ralisch- FEBRAPDP e UEL
Marie Luise Carolina Bartz - FEBRAPDP e CPUP

COORDENADORES LOCAIS

Luimar Luiz Gemi - SRS
Darci Getúlio Ferrarini - CAT
Eder Novaes Moreira - FACEM

COMISSÃO TÉCNICA

Rafael Fuentes Llanillo - FEBRAPDP e IAPAR
Ricardo Ralisch - FEBRAPDP e UEL
Alfonso Adriano Sleutjes - FEBRAPDP e ASPIPP
Alfeo Augusto Trecenti - IMA MT
Thiesli Rogoski- IMA MT
Edison Ulisses Ramos Júnior - Embrapa Soja
Afrânio César Migliari - Fundação Sorriso
Alexsander Tavares de Miranda
Leandro Zancanaro - Fundação MT

COMISSÃO CIENTÍFICA

Marie Luise Carolina Bartz - FEBRAPDP e CPUP
Rafael Fuentes Llanillo - FEBRAPDP e IAPAR
Ricardo Ralisch - FEBRAPDP e UEL
Eulalia Soler S. Hoogerheide - Embrapa Agrosilvopastoril
João Carlos de Moraes Sá - FEBRAPDP/Maringá
Dacio Olibone - IFMT
Eder Novaes Moreira - FACEM

COMISSÃO FINANCEIRA

Lucio Damalia - FEBRAPDP
Marie Luise Carolina Bartz - FEBRAPDP e CPUP
Jeankleber Bortoluzzi - FEBRAPDP
Alex Melotto - FEBRAPDP e Fundação MS
Tiago Stefanello Nogueira - SRS
Luimar Luiz Gemi - SRS
Eder Novaes Moreira - FACEM
Rodrigo Pazzobom - APROSOJA e SRS
Dudi Paiva - CAT Sorriso
Afrânio César Migliari - Fundação Sorriso
Luis Fábio Marchioro - Prefeitura de Sorriso

COMISSÃO DE LOGÍSTICA

Nodimar Correa - SRS
Christina Delicato - CAT Sorriso

COMISSÃO DE DIVULGAÇÃO

Christina Delicato - CAT Sorriso
Maiara Bogo - SRS
Loreane Rodrigues - Fundação Sorriso

COMISSÃO DE ESTRUTURA DO EVENTO

Claudiney Oliveira - Prefeitura Municipal - Secretaria de Cidades

APRESENTAÇÃO

Esta publicação contém os resumos dos trabalhos técnico-científicos apresentados no 16º Encontro Nacional do Plantio Direto na Palha. O evento foi realizado de 01 a 03 de agosto de 2018 no Centro de Eventos Ari José Riedi, Sorriso – MT e promovido pela Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação.

Com o tema “Sistema Plantio Direto: Entenda os desafios atuais. Prepare-se para o futuro”, esta edição do encontro teve como objetivo discutir os problemas atuais e propor alternativas de solução para o Sistema Plantio Direto, com intuito de contribuir para uma agricultura mais produtiva e sustentável.

Foram aprovados 67 trabalhos que tiveram como objetivos: ampliar o debate sobre o tema; enaltecer a importância de pesquisas científicas na área, permitindo fundamentar a discussão e criar parâmetros adequados às nossas realidades na área do SPD; canalizar e motivar novos projetos científicos nesta área; promover a interação entre a cadeia produtiva e a academia, valorizando a utilização de critérios de qualidade na adoção do Sistema Plantio Direto por agropecuaristas; incentivar a academia a continuar e ampliar os estudos de indicadores internacionalmente aceitos que comprovem os benefícios do SPD; identificar os problemas que eventualmente existam na evolução do SPD e abordá-los de forma técnica e imparcial e incentivar jovens cientistas, acadêmicos, profissionais e agricultores a participarem deste fórum de debates, valorizando as contribuições.

A Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação com apoio do Clube Amigos da Terra de Sorriso, Sindicato Rural de Sorriso, Instituto Mato Grossense do Algodão, Fundação Sorriso e Prefeitura de Sorriso agradecem cada contribuição dos autores através das valiosas informações encontradas nos trabalhos recebidos e aqui apresentados.

Sorriso - MT, 2018

Marie Luise Carolina Bartz
Coordenadora da Comissão Científica

Jônadan Ma
Presidente do 16º ENPDP

SUMÁRIO

A ENGENHARIA DE UM SISTEMA DE PRODUÇÃO BASEADO EM PLANTIO DIRETO PARA SOLOS HIDROMÓRFICOS EM TERRAS BAIXAS.....	11
ACÚMULO DE N, P E K NA FITOMASSA DE PLANTAS DE COBERTURA EM SOLO ARENOSO CULTIVADO COM HORTALIÇAS EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NA BAIXADA FLUMINENSE, RJ.....	12
ALGODÃO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL: OS EFEITOS NAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE UM LATOSSOLO DO CERRADO NO OESTE DA BAHIA..	13
ALGORITMO PARA ADUBAÇÃO NITROGENADA DE TRIGO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO RECOMENDADO POR MEIO DE SENSOR ÓPTICO DE DOSSEL.....	14
ARROZ CLEARFIELD DE TERRAS ALTAS CONSORCIADO COM FORRAGEIRA EM PLANTIO DIRETO.....	15
ATRIBUTOS QUÍMICOS DE UM LATOSSOLO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJOS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL.....	16
AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE E VIABILIDADE ECONÔMICA DE CULTIVO ORGÂNICO DE MILHO SOBRE PLANTIO DIRETO.....	17
AVALIAÇÃO DE ACAMAMENTO, ALTURA DE PLANTAS E INSERÇÃO DO PRIMEIRO LEGUME NA CULTURA DA SOJA EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO.....	18
AVALIAÇÃO DO BANCO DE SEMENTES EM DIFERENTES SISTEMAS DE SUCESSÃO DE CULTURA.....	19
AVALIAÇÃO DOS ESTOQUES DE CARBONO EM UM LATOSSOLO MUITO ARGILOSO SOB APLICAÇÃO DE DEJETOS LÍQUIDOS DE SUÍNOS E CAMA DE AVIÁRIO EM LONDRINA.....	20
BIOMASSA MICROBIANA DA ENTRELINHA DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM SOJA SOB SISTEMAS PLANTIO DIRETO NO CERRADO DO OESTE BAIANO.....	21
BIOMASSA MICROBIANA DA LINHA DE PLANTIO DE SOJA EM UM LATOSSOLO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO NO CERRADO DO OESTE BAIANO.....	22
BIOMASSA MICROBIANA DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM ALGODÃO SOB SISTEMAS PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL DO OESTE BAIANO.....	23
BIOMASSA MICROBIANA DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM MILHO SOB SISTEMAS PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE BAIANO.....	24
BIOMASSA MICROBIANA DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM SOJA SOB SISTEMAS PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL DO OESTE BAIANO.....	25

CARACTERÍSTICAS DO SOLO SOB DIFERENTES ARRANJOS ESPACIAIS DE PLANTAS DE GIRASSOL EM SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	26
CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E FÍSICAS EM ÁREAS SOB SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO CONSOLIDADO E FLORESTAS SECUNDÁRIAS NO ESTADO DO PARANÁ.....	27
CARBONO E AGREGADOS DO SOLO EM ROTAÇÕES DE CULTURAS SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	28
CARBONO E NITROGÊNIO DA BIOMASSA MICROBIANA EM DIFERENTES MANEJOS NA ENTRELINHA DE LARANJA NATAL EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO.....	29
CARBONO ORGÂNICO E NITROGÊNIO TOTAL EM SISTEMAS DE MANEJO DE LONGA DURAÇÃO.....	30
CARBONO TOTAL DO SOLO EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO SOB PLANTIO DIRETO.....	31
DENSIDADE DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS DE USOS E MANEJOS EM RONDÔNIA.....	32
DENSIDADE RADICULAR DE <i>Brachiaria decumbens</i> CONSORCIADA COM ESPÉCIES FLORESTAIS EM DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO E GRAUS DE ACIDEZ DO SOLO.....	33
DENSIDADE RADICULAR DE LEGUMINOSAS EM FUNÇÃO DOS TEORES DE FÓSFORO NO SOLO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	34
DENSIDADE RADICULAR DE TRÊS ESPÉCIES ANUAIS EM FUNÇÃO DOS TEORES DE FÓSFORO NO SOLO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	35
DIAGNÓSTICO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA, MINAS GERAIS.....	36
DIAGNÓSTICO RÁPIDO DA ESTRUTURA DO SOLO (DRES) EM ÁREAS SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO, INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA E SISTEMA CONVENCIONAL..	37
DINÂMICA DAS PLANTAS DANINHAS INFLUENCIADA PELO SISTEMA DE PLANTIO.....	38
DINÂMICA DE PALHADA EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO NORTE DE MATO GROSSO.....	39
DINÂMICA ESTRUTURAL DO SOLO SOB MILHO CONSORCIADO.....	40
DISPONIBILIDADES DE MÁQUINAS PARA O PLANTIO DE MANDIOCA NO SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	41

EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE BRACHIARIA EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM SOLO ARENOSO.....	42
EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE CROTALARIA EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM SOLO ARENOSO.....	43
EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE MILHETO EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM SOLO ARENOSO.....	44
ESTANDE DE PLANTAS DE MILHO COM DIFERENTES SISTEMAS DISTRIBUIDORES.....	45
ESTRATIFICAÇÃO DA CAMADA CULTIVÁVEL EM LAVOURAS MANEJADAS COM SISTEMA PLANTIO DIRETO EM MATO GROSSO.....	46
IMPORTÂNCIA DO LOCAL DE COLETA SOBRE A BIOMASSA MICROBIANA E TEORES DE MATÉRIA ORGÂNICA DE UM LATOSSOLO DO OESTE DA BAHIA.....	47
INDICADORES BIOLÓGICOS ASSOCIADOS AO CICLO DO NITROGÊNIO, FÓSFORO E ENXOFRE SOB PLANTIO DIRETO CONVENCIONAL E DIRETO.....	48
MANEJO DE PLANTAS DE COBERTURA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A PRODUTIVIDADE DE MILHO VERDE EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO.....	49
MANEJO DO SOLO E SUA RELAÇÃO COM A DIVERSIDADE DAS COMUNIDADES BACTERIANAS E FÚNGICAS.....	50
NEMATICIDAS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS NO CONTROLE DO NEMATOIDE DAS LESÕES RADICULARES E SEU EFEITO NA PRODUTIVIDADE DA SOJA EM PLANTIO DIRETO.....	51
O FATOR PÉTRICO DE PLINTOSSOLOS CONCRECIONÁRIOS COMO REDUTOR DA PALHADA DE COBERTURA: UMA ANÁLISE.....	52
OBSTÁCULOS EM OBTER COBERTURA VEGETAL DE QUALIDADE PARA PLANTIO DIRETO SEM FORMAÇÃO ADEQUADA DA FERTILIDADE DO SOLO NO CENTRO NORTE BRASILEIRO: UMA ANÁLISE.....	53
PARÂMETROS AGRONÔMICOS DA CULTURA DO MILHO AFETADOS PELA CULTURA ANTECESSORA.....	54
PARÂMETROS FÍSICOS DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM MILHO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA.....	55
PLANTAS DE COBERTURA EM SPD NA REGIÃO DE CERRADO: CICLAGEM DE NUTRIENTES.....	56

PLANTAS DE CULTURAS COBERTURA AFETANDO CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E FÍSICAS DO SOLO.....	57
PLANTAS DE CULTURAS COBERTURA AFETANDO O DESENVOLVIMENTO DO ARROZ DE TERRAS ALTAS E DA SOJA CULTIVADA EM ROTAÇÃO.....	58
PLANTIO DIRETO DE ALFACE CRESPA CULTIVADA COM DISTINTOS ESPAÇAMENTOS NO OESTE CATARINENSE.....	59
POPULAÇÕES DE MINHOCAS ÁREAS SOB PLANTIO DIRETO CONSOLIDADO E FLORESTAS SECUNDÁRIAS NO ESTADO DO PARANÁ.....	60
POROS E DENSIDADE DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM SOJA SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA.....	61
PRODUÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE FITOMASSA DE PLANTAS DE COBERTURA EM SOLO ARENOSO CULTIVADO COM HORTALIÇAS EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NA BAIXADA FLUMINENSE, RJ.....	62
PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE <i>Brachiaria decumbens</i> EM CONSÓRCIO COM ESPÉCIES FLORESTAIS EM SISTEMA ILPF SOB PLANTIO DIRETO NA PALHA.....	63
PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE LEGUMINOSAS ANUAIS EM SUCESSÃO A PASTAGEM EM SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	64
PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE TRÊS ESPÉCIES ANUAIS EM SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	65
PRODUÇÃO DE PALHADA DE <i>Brachiaria decumbens</i> EM FUNÇÃO DO GRAU DE ACIDEZ DO SOLO SOB DOIS SISTEMAS DE CULTIVO.....	66
PRODUÇÃO DE PALHADA POR PLANTAS DE COBERTURA EM SUCESSÃO AS CULTURAS DO MILHO E DA SOJA.....	67
PRODUTIVIDADE DE LEGUMINOSAS EM FUNÇÃO DOS TEORES DE FÓSFORO NO SOLO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	68
PRODUTIVIDADE DE MILHO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO.....	69
PROJETO ARENITO – PRODUÇÃO DE SOJA E CARNE EM SISTEMAS DE ILP NO ARENITO CAIUÁ.....	70
RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM ALGODÃO SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA.....	71
RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM MILHO SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE BAIANO.....	72

RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO DE UMLATOSSOLO NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA CULTIVADO COM SOJA SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL.....	73
SELETIVIDADE E EFICÁCIA DE HERBICIDAS NO CONTROLE DE CAPIM-PÉ-DE-GALINHA NO CONSÓRCIO DE MILHETO COM CROTALÁRIA.....	74
SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NA REGIÃO DE SINOP-MT UTILIZANDO SORGO COMO FORNECEDOR DE COBERTURA VEGETAL.....	75
TECNOLOGIA E A QUALIDADE ATUAL DO PLANTIO DIRETO NO PARANÁ.....	76
UMA ANÁLISE SOBRE A INTERFERÊNCIA DA FAUNA DO SOLO NA DECOMPOSIÇÃO DA PALHADA NOS MESES MAIS SECOS NO CERRADO CENTRO NORTE BRASILEIRO....	77
USO DA VARIABILIDADE ESPACIAL PARA AMOSTRAGEM DE SOLO EM ÁREAS SOB PLANTIO DIRETO.....	78
PROGRAMAÇÃO TÉCNICA.....	79
ÍNDICE REMISSIVO DE AUTORES.....	83



A ENGENHARIA DE UM SISTEMA DE PRODUÇÃO BASEADO EM PLANTIO DIRETO PARA SOLOS HIDROMÓRFICOS EM TERRAS BAIXAS

Giovani Theisen, Jamir L. S. da Silva, Julio J. C. da Silva, Lilia S. H. del Aguila, Germani Concenço

Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. giovani.theisen@embrapa.br; jamir.silva@embrapa.br; julio.centeno@embrapa.br; lilia.sichmnn@embrapa.br; germani.concenco@embrapa.br

A principal cultura em áreas de terras baixas tem sido o arroz irrigado. A irrigação por inundação, entretanto, é importante fonte de emissão de metano, gás que promove o aquecimento global em taxas 28 vezes acima do CO₂. Um dos desafios, nesse contexto, é modelar a agricultura em terras baixas visando aumentar e diversificar a produção de alimentos, mas reduzindo o impacto ambiental, tanto local, quanto global. Desenvolveu-se um sistema de produção baseado na agricultura conservacionista (plantio direto, solo sempre coberto e ILP) em solo hidromórfico, no qual modificou-se a macro-estrutura do terreno para garantir drenagem permanente, utilizando-se camalhões de base larga. Os experimentos foram conduzidos durante 10 anos pela Embrapa Clima Temperado no sul do RS. Comparado a 3 modelos com arroz irrigado, o novo sistema produziu mais energia e proteína, gerou 4,4 t/ha/ano a mais de biomassa e armazenou no solo o equivalente a 160 kg/ha/ano de CO₂, contrastando com a emissão de 5.430 kg/ha/ano dos sistemas tradicionais. A integração lavoura-pecuária foi decisiva no alcance dos melhores resultados. O sistema é adequado para ampliar a produção de alimentos em terras baixas, diversificando e otimizando o uso da terra em áreas com solos hidromórficos.

Palavras-chave: agricultura; planossolos; diversificação; indicadores, sustentabilidade.

Órgão financiador: Embrapa



ACÚMULO DE N, P E K NA FITOMASSA DE PLANTAS DE COBERTURA EM SOLO ARENOSO CULTIVADO COM HORTALIÇAS EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NA BAIXADA FLUMINENSE, RJ

Raíza Ritielle C. Scalzer¹, Isabela Beatriz P. da Cruz¹, Pedro A. Garcia¹, Nivaldo Schultz¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, raizarcs@hotmail.com; isabelabia6@hotmail.com; drinpe.a.garcia@gmail.com; nsufrj@yahoo.com.br

O objetivo deste trabalho foi avaliar o acúmulo N, P e K na palhada de plantas de cobertura em um solo arenoso cultivado com hortaliças em Sistema de Plantio Direto na Baixada Fluminense, RJ. Foram cultivadas simultaneamente (coquetel de sementes) quatro espécies de plantas de cobertura do solo: crotalária (*Crotalaria juncea*), feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), mucuna preta (*Mucuna aterrima*) e mucuna cinza (*Mucuna cinereum*). O cultivo ocorreu no período chuvoso entre novembro de 2016 março de 2017. Após serem roçadas, as plantas de cobertura foram mantidas na superfície do solo. A partir disso, foi realizada a coleta de amostras da biomassa para determinação do acúmulo de massa seca e o acúmulo de N, P e K na parte aérea das plantas. O cultivo das quatro espécies resultou no acúmulo de 17,20 Mg ha⁻¹ de massa seca e no acúmulo de 458,57, 44,90 e 233,32 kg ha⁻¹ de N, P e K, respectivamente. Conclui-se que o cultivo simultâneo de plantas de cobertura proporciona elevado acúmulo de N, P e K na palhada; boa adaptação das quatro espécies no cultivo simultâneo em solos arenosos e potencial para a redução das doses de fertilizantes minerais no cultivo de hortaliças em Sistema Plantio Direto.

Palavras-chave: Plantio direto de hortaliças; Solos da Baixada Fluminense; Coquetel de sementes.

Órgãos Financiadores: Fundação Agrisus, FAPERJ.



ALGODÃO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL: OS EFEITOS NAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE UM LATOSSOLO DO CERRADO NO OESTE DA BAHIA

**Marla O. Fagundes¹, Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Francisco R.F. Júnior¹,
Laura M. de O. Castro¹, Cristine E.A. Carneiro¹, Júlio C. Bogiani²**

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, marlafag.esa@gmail.com; dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; rubensjr21@hotmail.com; lauramarinajmc@gmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²Embrapa Algodão, julio.bogiani@embrapa.br

O sistema poroso e a densidade do solo têm sido utilizados para avaliar o efeito de diferentes sistemas de manejo. Este trabalho objetivou avaliar a Densidade do solo (Ds), a Macroporosidade (Ma), a Microporosidade (Mi) e a Porosidade Total (Pt) de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa no Cerrado do Oeste da Bahia cultivado com Algodão (A) sob sistema plantio convencional (PC) e direto (SPD), consorciado com Soja (S), Milheto (Mt), Milho (M), Braquiária (B), Crotalária (C) e Sorgo (Sr). O delineamento experimental consistiu em casualização por blocos com quatro repetições sendo os tratamentos T3: A_PC; T4: Mt+A_PC; T7: M+B+S+C+A_SPD e T10: S+Sr+A_SPD, tendo como referência uma área de Cerrado Nativo (CN) adjacente à área experimental. Amostras de solo com estrutura preservada foram coletadas nas camadas de 0,00-0,05; 0,05-0,10 e 0,10-0,20 m. As amostras foram saturadas por capilaridade durante 24 h e submetidas a uma sucção de coluna d'água de 60 cm. Após o equilíbrio foram secas em estufa por 24h a 105°C. Conclui-se que o A_SPD, independente do consórcio, reduziu a Mi e Pt; aumentou a Ds em todas as camadas e diminuiu o valor da Ma na camada de 0.00-0.05 m quando comparado com o A_PC e CN.

Palavras-chave: Manejo do solo; Sistema poroso; Densidade do solo; Sistema Plantio Direto; Plantio convencional.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb); Fundação BA e Embrapa Algodão.



ALGORITMO PARA ADUBAÇÃO NITROGENADA DE TRIGO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO RECOMENDADO POR MEIO DE SENSOR ÓPTICO DE DOSSEL

André L. Vian¹, Christian Bredemeier¹, João L. F. Pires², Carolina Trentin¹, Maicon A. Drum¹, Marcos Caraffa³, Cinei, T. Riffel³, Manuele Zeni⁴

¹Departamento de Plantas de Lavoura - Universidade Federal de Rio Grande do Sul, andre.vian@ufrgs.br; bredemeier@ufrgs.br; carolinatrentin@live.com; Maicon.drum@ufrgs.br. ² Embrapa Trigo, joao.pires@embrapa.br. ³Sociedade Educacional Três de Maio, garrafa@setrem.com.br; cinei@setrem.com.br. ⁴ manuele.zeni@upf.com.br.

O objetivo deste trabalho foi validar o algoritmo para recomendação de adubação nitrogenada em cobertura a taxa variada em trigo, utilizando o índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI). Os trabalhos foram realizados em 2017, em três locais, na EEA/UFRGS, na Embrapa Trigo e na SETREM. O algoritmo foi desenvolvido a partir da adaptação do modelo proposto por Turra (2016). Definiu-se as doses de nitrogênio (N) (0, 15 e 45, 60 kg N ha⁻¹) aplicados na semeadura. Foram definidos dois procedimentos de aplicação de N, por meio do algoritmo, onde o tratamento que recebeu 30 kg N ha⁻¹ na base foi adotado como o balizador para a aplicação de N no estágio da sexta folha via algoritmo. O algoritmo recebeu a dose em cobertura de 80 kg N ha⁻¹ (sexta folha), apresentando variação da dose de cobertura em função da dose de base. O outro tratamento de comparação foi a dose padrão (ROLAS), a qual recebeu a dose 30 kg ha⁻¹ (base) + 80 kg ha⁻¹ (cobertura). O algoritmo prescreveu doses iguais ou maiores de N em relação ao procedimento padrão. O rendimento de grãos do algoritmo foi superior ao padrão, quando cultivado de trigo após a soja.

Palavras-chave: SPD; Agricultura de precisão; Nitrogênio; Sensoriamento remoto; Taxa variada.

Órgão Financiador: Fundação Agrisus.



ARROZ CLEARFIELD DE TERRAS ALTAS CONSORCIADO COM FORRAGEIRA EM PLANTIO DIRETO

Mabio C. Lacerda¹, Adriano S. Nascente¹, Vitor H. V. Mondo¹

¹Embrapa, mabio.lacerda@embrapa.br; adriano.nascente@embrapa.br; vitor.mondo@embrapa.br

O objetivo desse trabalho foi testar a semeadura consorciada do arroz de terras altas BRS A 501 CL (Clearfield®) com a forrageira BRS Tamani em sistema de semeadura direta utilizando diferentes doses e épocas de aplicação do herbicida Kifix®. A forrageira foi semeada à lanço antes da semeadura do arroz, a qual foi realizada em linha. Testou-se doses do herbicida kifix® aplicadas, sequencialmente, aos 14, 21, 35 e 42 dias após a emergência da forrageira (DAE). O tratamento que apresentou maior produtividade foi aquele em que foram aplicadas doses sequenciais do herbicida kifix, sendo a primeira dose (50 g.ha⁻¹) aos 14 DAE e a segunda (100 g ha⁻¹) aos 35 DAE (2340 kg.ha⁻¹). O tratamento que apresentou menor produtividade foi quando se aplicou a primeira dose (75 g.ha⁻¹) aos 21 DAE e a segunda (75 g ha⁻¹) aos 42 DAE (742 kg.ha⁻¹) (Teste Duncan, P < 0,05). A aplicação do herbicida tardiamente não foi suficiente para retardar o crescimento da forrageira, a qual pode ter competido com a cultura do arroz e prejudicado a produtividade de grãos dessa cultura. Conclui-se que é viável o consórcio do arroz CL consorciado com o capim BRS Tamani em sistema de semeadura direta.

Palavras-chave: Consórcio; BRS A 501 CL; BRS Tamani.

Órgão Financiador: CNPq e Embrapa.



ATRIBUTOS QUÍMICOS DE UM LATOSSOLO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJOS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Josenilton E. Almeida¹, Mayko S. Fernandes², Lenita A. C. Venturoso², Luciano R. Venturoso², David B. Castro¹, Denilson S. Lima¹, Lucas R. M. Araújo¹

¹Instituto Federal de Rondônia, campus Ariquemes, mayko.fernandes@ifro.edu.br; lenita.conus@ifro.edu.br; luciano.venturoso@ifro.edu.br; ²Universidade Federal de Rondônia, campus Rolim de Moura, joseniltonalmeida96@gmail.com; david.braga.ifroagro2013@gmail.com; denilson.ifroagro2013@gmail.com; lucasraai15@gmail.com

O objetivo do estudo foi avaliar as características químicas do solo em sete sistemas de manejos em região Amazônica. Os tratamentos foram constituídos pelos sistemas de manejos: mata nativa, floresta plantada, preparo convencional, plantio direto, pastagem, fruticultura solteira e fruticultura consorciada. Nas profundidades de 0,0-0,20 e 0,20-0,40 m, foram determinados o pH em CaCl_2 , fósforo, potássio, cálcio, magnésio, acidez potencial ($\text{H}^+ + \text{Al}^{+3}$), soma de bases, capacidade de troca de cátions e saturação por bases. Houve efeito significativo dos sistemas de manejo sobre os atributos químicos do solo, nas duas profundidades avaliadas, exceto para os teores de fósforo e potássio na camada superficial. O solo sob mata nativa apresentou maiores acidez ativa e potencial, enquanto, as concentrações dos nutrientes foram menores quando comparados as áreas manejadas. Os teores de Ca, Mg e K proporcionaram valores de saturação por bases superiores no preparo convencional, plantio direto e fruticultura solteira, na camada superficial. A matéria orgânica e a saturação por bases dos solos são menores na profundidade de 0,20 a 0,40 m. O uso de sistemas de cultivo tanto convencional como plantio direto proporcionam redução da acidez ativa e potencial do solo e elevam os teores de cálcio e magnésio na solução do solo.

Palavras-chave: Fertilidade do solo; solos amazônicos; análise química.

Órgão Financiador: IFRO e CNPq



AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE E VIABILIDADE ECONÔMICA DE CULTIVO ORGÂNICO DE MILHO SOBRE PLANTIO DIRETO

Lucas V. Rocha¹, Dériquer Biassi¹, Juliano B. Stafanato¹, Marcos G. Pereira¹, Everaldo Zonta¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lucas.vasconcelos3@gmail.com; deriquebiassi@hotmail.com; jstafanato@yahoo.com.br; mgervasiopereira01@gmail.com; ezonta@ufrj.br;

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade e lucratividade de milho verde (*Zea mays*) em sistema de produção orgânica sobre plantio direto. O experimento foi implantado na zona rural do município de Seropédica RJ. As plantas de cobertura foram cultivadas até o momento em que atingiram o pleno florescimento, quando foi realizada a roçada. As coberturas ficaram dispostas sobre as parcelas onde posteriormente foi implantada a cultura de berinjela por 180 dias. Após o cultivo de berinjela as plantas foram roçadas e sobre a palhada foi conduzida a cultura de milho. A irrigação utilizada foi por gotejamento, quando ao controle fitossanitário foi realizado utilizando produtos recomendados para agricultura orgânica. Os valores de custos de insumos e serviços foram utilizados de acordo com os preços médios levantados pela Epagri e valores de preço de comercialização praticados pelo Ceasa. Foi calculada a lucratividade de 8,9% no primeiro cultivo e de 79,4% no segundo. A menor lucratividade observada no primeiro ciclo deve-se ao alto custo de implantação da irrigação e mecanização, mas que se recuperam rapidamente no próximo ciclo. Com isso verifica-se que a condução de Milho orgânico sobre plantio direto é viável e altamente rentável.

Palavras-chave: Plantio direto; Lucratividade; Produtividade; Milho; Comercialização.

Órgãos Financiadores: FAPERJ, CAPES, CNPq.



AValiação DE ACAMAMENTO, ALTURA DE PLANTAS E INserção DO PRIMEIRO LEGUME NA CULTURA DA SOJA EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO

Gabriel Lázaro Castillo Borges¹, Rafaela Botelho Andrade Rezende¹, Maira Luísa Camera¹, Karina Mendes Bertolino¹, Gustavo Maldini Penna de Valadares¹, Júlia Marques Oliveira¹, Élberis Pereira Botrel¹

¹Universidade Federal de Lavras, gabriellcastillo@outlook.com; rafaelabarezende@outlook.com ; mairacamera@gmail.com ; karina.bertolino@yahoo.com.br ; gustavomaldini@hotmail.com; julia.moliveira@ymail.com; elberis@dag.ufla.br

A produtividade e a qualidade dos grãos são diretamente afetadas pelas características de desenvolvimento e crescimento vegetativo da planta. O acamamento pode causar, por exemplo, menor incidência de radiação solar nas folhas mais próximas ao solo, reduzindo sua fotossíntese líquida e o período de duração de vida destas folhas, região onde se origina o primeiro legume. O estudo teve como objetivo avaliar, para a cultura da soja, correlação entre acamamento, altura de plantas e inserção do primeiro legume. O ensaio foi instalado em uma das áreas experimentais do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, em novembro de 2016 e conduzido por delineamento de blocos casualizados em esquema fatorial 2x4, sendo soja e milho as culturas implementadas em sistema de plantio direto. Contudo, para este presente trabalho foram analisados os resultados somente para a cultura da soja. Foi realizada a análise de correlação de Pearson ($p < 0,05$) entre as variáveis estudadas utilizando o programa STATISTICA 7. Houve correlação positiva significativa tanto entre as variáveis acamamento e altura, quanto entre as variáveis altura e primeiro legume. Portanto, conclui-se conseqüentemente, que quanto maior a altura das plantas, maior o acamamento e maior é a altura de inserção do primeiro legume.

Palavras-chave: Sistema de plantio direto; Acamamento; Soja, Primeiro legume, produtividade.

Órgão Financiador: Universidade Federal de Lavras – UFLA



AVALIAÇÃO DO BANCO DE SEMENTES EM DIFERENTES SISTEMAS DE SUCESSÃO DE CULTURA

Adauto K. Rubenich¹, Laerte G. Pivetta²

¹Instituto Federal do Estado de Mato Grosso adauto_ifmt@outlook.com, ²Instituto Federal do Estado de Mato Grosso laerte.pivetta@srs.ifmt.edu.br

O presente trabalho avaliou a variação das plantas daninhas nos diferentes sistemas de sucessão, tendo em vista que as plantas daninhas causam prejuízo tanto econômico como produtivo nas culturas cultivadas, quatro tipos de sucessão de cultura foram avaliados, soja (*Glycine max*) + milho (*Pennisetum glaucum* L. R. Br.), soja + milho (*Zea mays*), soja + feijão (*Phaseolus vulgaris*) e, soja + pousio. O experimento foi conduzido em bandejas de plástico com uma amostra de solo de cada sistema de sucessão extraída na fazenda Rio Doze, propriedade rural localizada em Nova Ubiratã – MT, e estimou o número de sementes pelo método de germinação, as identificando após a germinação, os resultados indicaram uma maior concentração de espécies de plantas daninhas na sucessão soja + pousio, sendo a sucessão soja + feijão rica em espécies de dicotiledôneas, já as sucessões soja + milho e soja + milho demonstraram o mesmo comportamento em relação a espécies identificadas em suas respectivas amostras. Conclui-se que a sucessão de espécies de gramíneas com a soja corrobora para o controle de plantas daninhas, tal como o pousio aumenta o banco de semente presente na área.

Palavras-chave: Pousio; Soja; Banco de Sementes; Plantas Daninhas; SSC.



AVALIAÇÃO DOS ESTOQUES DE CARBONO EM UM LATOSSOLO MUITO ARGILOSO SOB APLICAÇÃO DE DEJETOS LÍQUIDOS DE SUÍNOS E CAMA DE AVIÁRIO EM LONDRINA

Josiane B. Santos¹; Carol T. Vieira²; Lutécia B. S. Canalli³; Angela Muchinski⁴;
Elielson Cordeiro⁵, Graziela M. C. Barbosa⁶

¹lapar, santosjb@iapar.br; ²Cescage, carolsinhaf2012@hotmail.com; ³lapar, lutecia@iapar.br; ⁴ Cescage, angelamuchinski18@gmail.com; ⁵Cescage, Elielson_cordeiro@hotmail.com; ⁶lapar, graziela_barbosa@iapar.br

Resíduos orgânicos quando corretamente manejados, contribuem para o aumento da fertilidade do solo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a aplicação de doses de dejetos líquidos de suínos (DLS) e cama de aviário (CA) nos estoques de Carbono Orgânico Total (COT), Carbono Orgânico Particulado (COP) e Carbono Orgânico Associado aos Minerais (COAM), nas profundidades de 0-10 cm e 10-20 cm. A análise estatística foi feita com o auxílio do programa estatístico ASSISTAT. Os estoques de COT foram significativos na profundidade de 0 a 10 cm, onde as doses de DLS, de 100 e 200% de necessidade da cultura foram superiores. Para o COP a dose de 100% foi superior na profundidade de 0-10 cm. Os estoques da fração COAM da testemunha apresentaram valores superiores aos outros tratamentos provavelmente em função dos dejetos aplicados terem acelerado os processos de decomposição favorecendo a perda de estoque desta fração. Conclui-se que a aplicação de dejetos é interessante para o aumento dos níveis de carbono orgânico no solo, principalmente nas primeiras camadas do solo. No entanto a aplicação de dejetos pode favorecer perdas do estoque de Carbono na fração COAM, provavelmente pela maior disponibilidade de nutrientes para a microbiota.

Palavras-chave: Matéria Orgânica; Resíduos, COT; COP; COAM.

Órgão Financiador: Iapar.



BIOMASSA MICROBIANA DA ENTRELINHA DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM SOJA SOB SISTEMAS PLANTIO DIRETO NO CERRADO DO OESTE BAIANO

Francisco R.F. Júnior¹, Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Larissa S. de Araújo¹,
Magno R. de C. Filho², Fabiano J. Perina³, Cristine E. A. Carneiro¹

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, rubensjr21@hotmail.com; dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; lara.araujo.21@hotmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²JCO Indústria e Comércio de Fertilizantes, magnorcf@gmail.com, ³Embrapa Algodão, fabiano.perina@embrapa.br

A biomassa microbiana do solo (BMS) é um indicador de qualidade do solo e representa a fração viva da matéria orgânica (MOS), sendo sensível às práticas de manejo do solo. Este trabalho objetivou avaliar a BMS, a MOS e as unidades formadoras de colônia (UFC) da entrelinha de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa no Oeste da Bahia, cultivado com soja irrigada sob Sistema Plantio Direto. O delineamento experimental consistiu em casualização por blocos com quatro repetições sendo os tratamentos, soja inoculada com T1: *Trichoderma asperellum* + *Purpurocillium lilacinus* + *Pochonia chlamydosporia*; T7: *T. asperellum* e a testemunha T12, sem inoculação. Amostras deformadas de solo foram coletadas na entrelinha de plantio nas profundidades de 0.00-0.10 e 0.10-0.20 m. A BMS foi determinado pelo método da Fumigação-Extração. O teor de MOS foi determinado pelo método Walkley-Black e as UFC foram determinadas pelo método da Diluição seriada com plaqueamento em meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Agar). Conclui-se que o T1 elevou os valores de BMS e reduziu os valores de MOS e UFC na camada superficial. O T7 apresentou maiores valores de MOS e UFC na camada superficial, não sendo evidenciadas diferenças entre os parâmetros na camada de 0.10-0.20 m.

Palavras-chave: Microbiologia do solo; Fungos do solo; Qualidade biológica do solo; Sistemas de manejo do solo; Conservação do solo.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); JCO Indústria e Comércio de Fertilizantes; Fundação BA e Embrapa Algodão.



BIOMASSA MICROBIANA DA LINHA DE PLANTIO DE SOJA EM UM LATOSSOLO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO NO CERRADO DO OESTE BAIANO

**Francisco R.F. Júnior¹, Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Marla O. Fagundes¹,
Magno R. de C. Filho², Fabiano J. Perina³, Cristine E. A. Carneiro¹**

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, rubensjr21@hotmail.com; dionydin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; marlafag.esa@gmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²JCO Indústria e Comércio de Fertilizantes, magnorcf@gmail.com, ³Embrapa Algodão, fabiano.perina@embrapa.br

A biomassa microbiana do solo (BMS) é um importante indicador de qualidade do solo sob manejo, refletindo a fração vida da matéria orgânica do solo (MOS) que contribui para a decomposição dos resíduos vegetais, alterando as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Este trabalho objetivou avaliar a BMS, a MOS e as unidades formadoras de colônia (UFC) da linha de plantio de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa cultivado com soja irrigada sob sistema plantio direto (SPD). O delineamento experimental consistiu em casualização por blocos com quatro repetições sendo os tratamentos, soja inoculada com T1: *Trichoderma asperellum* + *Purpureocillium lilacinus* + *Pochonia chlamydosporia*; T7: *T. asperellum* e a testemunha T12, sem inoculação. Amostras deformadas de solo foram coletadas na linha de plantio nas profundidades de 0.00-0.10 e 0.10-0.20 m. A BMS foi determinada pelo método da Fumigação-Extração. O teor de MOS foi determinado pelo método Walkley-Black e as UFC foram determinadas pelo método da Diluição seriada com plaqueamento em meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Agar). Conclui-se que houve aumento da BMS no T12 na camada de 0.10 - 0.20 m e para UFC nas duas camadas avaliadas.

Palavras-chave: Fungos do solo; Unidades formadoras de colônia; Qualidade biológica do solo; Sistemas de manejo do solo; Conservação do Cerrado.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); JCO Indústria e Comércio de Fertilizantes; Fundação BA e Embrapa Algodão.



BIOMASSA MICROBIANA DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM ALGODÃO SOB SISTEMAS PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL DO OESTE BAIANO

Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Francisco R.F. Júnior¹, Marla O. Fagundes¹,
Cristine E.A. Carneiro¹ Fabiano J. Perina², Júlio C. Bogiani²

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; rubensjr21@hotmail.com; marlafag.esa@gmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²Embrapa Algodão, fabiano.perina@embrapa.br; julio.bogiani@embrapa.br

A biomassa microbiana do solo (BMS), que representa a fração viva da matéria orgânica tem sido utilizada para avaliar a degradação do solo promovida pelos sistemas de manejo. Este trabalho avaliou a BMS em um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa, cultivado com Algodão (A) sob sistema plantio convencional (PC) e direto (SPD), consorciados com Soja (S), Milheto (Mt), Milho (M), Braquiária (B), Crotalária (C) e Sorgo (Sr), na região oeste da Bahia. O delineamento experimental consistiu em casualização por blocos com quatro repetições sendo os tratamentos T3: A_PC; T4: Mt+A_PC; T7: M+B+S+C+A_SPD e T10: S+Sr+A_SPD, tendo como referência uma área de Cerrado Nativo (CN) adjacente à área experimental. Amostras de solo com estrutura não preservada foram coletadas nas camadas 0.00-0.05; 0.05-0.10 e 0.10-0.20 m. A BMS foi determinada pelo método da Fumigação-Extração. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Duncan ao nível de significância de 0.05. Os valores de BMS observados para os respectivos tratamentos foram em média 69,59; 67,43; 36,45 e 21,91 (%) menores do que o observado na área de referência, evidenciando o efeito das práticas de manejo. Conclui-se que o SPD promove a BMS em contraste com o PC.

Palavras-chave: Qualidade do solo; Sistemas de manejo; Qualidade biológica do solo; Degradação do solo; Cerrado brasileiro.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB); Fundação BA e Embrapa Algodão.



BIOMASSA MICROBIANA DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM MILHO SOB SISTEMAS PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE BAIANO

**Roberto B. Portella¹, Diony A. Reis¹, Francisco R.F. Júnior¹, Marla O. Fagundes¹,
Cristine E.A. Carneiro¹ Fabiano J. Perina², Júlio C. Bogiani²**

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; rubensjr21@hotmail.com marlafag.esa@gmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²Embrapa Algodão, fabiano.perina@embrapa.br; julio.bogiani@embrapa.br

Este trabalho objetivou avaliar a Biomassa microbiana do solo (BMS) em um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa, cultivado com milho (M) sob Plantio Convencional (PC) e Sistema Plantio Direto (SPD) no Oeste da Bahia. O delineamento experimental foi o de casualização por blocos com quatro repetições, sendo os tratamentos T2: M_PC, milho sob PC; T5: M+B_SPD, milho em consórcio com braquiária (B) em sucessão à soja (S), M e B; T6: M+B_SPD, milho em consórcio com B em sucessão à S, milheto (Mt) e algodão (A); T9: M+C_SPD, milho em consórcio com Crotalária (C) em sucessão S, C, M, Mt e A, tendo como referência uma área de Cerrado Natural (CN). Amostras de solo com estrutura não preservada foram coletadas nas camadas 0.00-0.05; 0.05-0.10 e 0.10-0.20 m. A BMS foi determinada pelo método da Fumigação-Extração. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Duncan ao nível de significância de 0.05. Os valores de BMS no solo sob PC, nas camadas avaliadas, foram em média 69% menores do que os do CN. Conclui-se que os valores de BMS são promovidos pelo SPD, independente do consórcio, quando comparado com o PC.

Palavras-chave: Qualidade do solo; Sistemas de manejo; Qualidade biológica do solo; Degradação do solo; Cerrado brasileiro.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB); Fundação BA e Embrapa Algodão.



BIOMASSA MICROBIANA DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM SOJA SOB SISTEMAS PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL DO OESTE BAIANO

Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Francisco R.F. Júnior¹, Marla O. Fagundes¹,
Cristine E.A. Carneiro¹ Fabiano J. Perina², Júlio C. Bogiani²

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; rubensjr21@hotmail.com; marlafag.esa@gmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²Embrapa Algodão, fabiano.perina@embrapa.br; julio.bogiani@embrapa.br

A fração viva da matéria orgânica é representada pela biomassa microbiana do solo (BMS) e tem sido utilizada para avaliar o efeito de diferentes sistemas de manejo. Este trabalho objetivou avaliar a BMS de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa no Oeste da Bahia, cultivado com soja (S) sob plantio convencional (PC) e sistema plantio direto (SPD) consorciada com crotalária (C) e em sucessão a milho (M), braquiária (B), algodão (A) nos últimos cinco anos agrícolas. O delineamento experimental consistiu em casualização por blocos com quatro repetições sendo os tratamentos S_PC e S+C_SPD, tendo como referência uma área de Cerrado nativo (CN) adjacente à área experimental. Amostras de solo com estrutura não preservada foram coletadas nas camadas 0.00-0.05; 0.05-0.10 e 0.10-0.20 m. A BMS foi determinada pelo método da Fumigação-Extração. Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Duncan ao nível de significância de 0.05. Os valores de BMS observados na S_PC e na S+C_SPD foram em média 72.5 e 43.8% menores, respectivamente, do que o observado no CN, evidenciando o efeito das práticas de manejo. Conclui-se que o SPD promove a BMS em contraste com o PC.

Palavras-chave: Qualidade do solo; Sistemas de manejo; Qualidade biológica do solo, Degradação do solo; Cerrado brasileiro.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB); Fundação BA e Embrapa Algodão.



CARACTERÍSTICAS DO SOLO SOB DIFERENTES ARRANJOS ESPACIAIS DE PLANTAS DE GIRASSOL EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Marcos Roberto da Silva¹, Maxsuel S. de Souza¹, Jamile Maria da S. dos Santos¹, Gláucia Maria dos S. Silva¹, Vinícius S. Menezes¹, Tamara S. Reis¹, Murilo S. de Jesus¹

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, mrsilva4002@gmail.com; maxsuelsouza2@gmail.com; jmariasantos7@gmail.com; maria1.gau@gmail.com; lvsmenezes.vm@gmail.com; tammarareis@gmail.com; murilosantana48@gmail.com

Objetivou-se com o experimento avaliar as características do solo sob influência de diferentes arranjos espaciais de plantas de girassol em sistema plantio direto. O delineamento experimental empregado foi o de blocos casualizados com três arranjos espaciais de plantas (A1= 0,45 m x 0,49 m, A2= 0,70 m x 0,32 m e A3= 0,90 m x 0,25 m) e cinco repetições. Ao longo do ciclo da cultura do girassol foram realizadas avaliações das seguintes características do solo: decomposição da palhada por meio da permanência de material remanescente, umidade do solo, temperatura do solo e resistência do solo à penetração. Os dados foram submetidos à análise de variância. As médias para a característica resistência à penetração foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. E, as demais características foram ajustadas em equações polinomiais representando a variação dos dados ao longo do tempo. Nas condições estudadas foi possível concluir que arranjos espaciais de plantas mais reduzidos proporcionam a melhoria de algumas características do solo.

Palavras-chave: Espaçamento Entrelinhas; Análise do Solo; *Helianthus annuus* L..



CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E FÍSICAS EM ÁREAS SOB SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO CONSOLIDADO E FLORESTAS SECUNDÁRIAS NO ESTADO DO PARANÁ

Wilian Demetrio¹, Rafaela Dudas², Lilianne Maia¹, Karlos Alves², Vitoria Nicola², Amarildo Pasini³, Peter Kille⁴, Cintia de Oliveira², Luís Cunha⁴, Nuno Ferreira⁴, Marie Bartz², George Brown⁵

¹Universidade Federal do Paraná, wiliandemetrio@hotmail.com, liliannemaia.agronomia@gmail.com; ²Universidade Positivo, rafaela.dudas@outlook.com, karlo.alves93@gmail.com, vitoria-nicola@hotmail.com, cintiamarardo@gmail.com; ⁴Universidade Estadual de Londrina, pasini@uel.br; ⁵Cardiff University, kille@cardiff.ac.uk, luisnevescunha@gmail.com, ferreiran@cardiff.ac.uk; ⁶Embrapa Florestas, minhocassu@gmail.com.

O objetivo deste estudo foi avaliar as características físicas e químicas do solo de três áreas sob Sistema de Plantio Direto (SPD) consolidado e áreas sob floresta secundária (FS). Foram avaliadas três áreas sob PD no Paraná, em Faxinal (FX, 36 anos), Mauá da Serra (MS, 44 anos) e Palmeira (PL, 42 anos de SPD), três fragmentos de florestas secundárias adjacentes. Nos SPDs foram realizadas 27 amostragens (0-10 cm) divididas em três transectos, localizados no terço superior, médio e inferior da microbacia hidrográfica, enquanto nas áreas FSs um transecto de nove pontos em junho de 2018 (inverno). As análises químicas realizadas até o momento foram: pH_{CaCl2}, P (Mehlich-1) e K; e as análises físicas foram: análise granulométrica e densidade aparente. Foram observadas diferenças significativas entre os SPDs e as áreas FSs para todos os atributos químicos analisados, sendo estes superiores nas áreas de lavoura. A análise granulométrica revelou que os solos de FX e MS são de textura argilosa (>70% de argila), enquanto os solos de PL são arenosos (>80% de areia). Para densidade, os SPDs relevaram valores superiores (+38%) comparadas às FSs, independentemente da região, embora estes valores não indiquem compactação e/ou afetem negativamente o crescimento das plantas. Não foram observados efeitos do relevo influenciando os atributos analisados.

Palavras-chave: Densidade do solo; Fertilidade do solo; Granulometria.

Órgão Financiador: Cardiff University, Embrapa Florestas, Universidade Positivo, Universidade Federal do Paraná.



CARBONO E AGREGADOS DO SOLO EM ROTAÇÕES DE CULTURAS SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO

Lutécia B. S. Canalli¹; Josiane B. Santos¹; Dácio Benassi¹; Caetano Benassi²; Adriane N. de Aguiar²; Elielson Cordeiro³

¹Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR, luteciabsc@hotmail.com; santosjb@iapar.br; benassi@iapar.br; ²Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, caetanobenassi@hotmail.com; adrianen_aguiar@hotmail.com; ³Centro de Estudo Superior dos Campos Gerais – CESCAGE, elielson_cordeiro@hotmail.com

O sistema plantio direto (SPD) com rotação de culturas altera a dinâmica da matéria orgânica do solo, influenciando a formação, reorganização e estabilização dos agregados, e o conteúdo e estoque de carbono (C) no solo. Este estudo objetivou avaliar o efeito de rotações de culturas em SPD no conteúdo e estoque de C e na agregação do solo. O experimento foi conduzido no Instituto Agrônomo do Paraná, em Ponta Grossa, PR. Os tratamentos consistiram de 6 rotações de culturas em delineamento experimental de blocos ao acaso com 4 repetições. As amostras de agregados foram coletadas nas profundidades: 0-5, 5-10 e 10-20 cm ao final do ciclo de 3 anos das rotações. Foram determinados: classes de agregados, Diâmetro Médio Ponderado (DMP), Diâmetro Médio Geométrico (DMG), Índice de Estabilidade de Agregados (IEA), conteúdo e estoque de C. Não houve diferença entre as rotações, com exceção do DMG na camada 5-10 cm, onde a rotação produtor foi superior à grãos intensivos. O conteúdo e estoque de C não diferiram entre as rotações, sendo significativamente mais elevados na camada superficial. Concluiu-se que o curto tempo do experimento foi insuficiente para expressar alterações significativas para C e agregados no solo entre as rotações de culturas.

Palavras-chave: matéria orgânica, estrutura do solo, plantas de cobertura, sistema de manejo do solo, biomassa radicular.



CARBONO E NITROGÊNIO DA BIOMASSA MICROBIANA EM DIFERENTES MANEJOS NA ENTRELINHA DE LARANJA NATAL EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO

Gabriel D. Shimizu¹, Adriana P. da Silva¹, Máira T. Higuchi², Danilo J. da Silva¹, Lucas P. de Campos¹, Carmen S. V. J. Neves¹, Camilla de A. Pacheco¹

¹Universidade Estadual de Londrina, gabrield.shimizu@gmail.com; drikapera@yahoo.com.br; d.silvaagro@gmail.com; puzzics@hotmail.com; csvjneve@uel.br; camilla_andrade@yahoo.com.br; ²Instituto Agronômico do Paraná, maira.tiaki@gmail.com

O plantio direto em citros representa uma das principais estratégias para o manejo sustentável do solo, dessa forma, objetivou-se com este trabalho avaliar o carbono e o nitrogênio da biomassa microbiana no manejo da entrelinha do pomar de laranja Natal enxertada em citrumelo Swingle. O pomar foi implantado em espaçamento 7m x 3m e alocado em delineamento inteiramente casualizado em esquema de parcela subdividida, em que a parcela é composta de três espécies de *Urochloa* (*U. brizantha*; *U. decumbens* e *U. ruziziensis*) na entrelinha, uma área de pousio e uma com aplicação de glifosato em área total, enquanto que a subparcela é representada pela linha e entrelinha do pomar. Foram coletados oito amostras na linha e entrelinha de cada parcela, totalizando 120 amostras. O carbono (CBM) e o nitrogênio (NBM) da biomassa microbiana foram determinados pelo método da fumigação extração. Observou-se efeito significativo para os fatores isolados nas duas variáveis, em que a *U. brizantha* e a *U. decumbens* apresentaram maior teor de CBM. Já para o NBM, a *U. brizantha* foi superior à aplicação do glifosato em área total. Nas duas variáveis, a entrelinha apresentou melhor resposta que a linha de plantio.

Palavras-chave: cobertura vegetal; glifosato; *Urochloa* spp.; *Citrus sinensis*.



CARBONO ORGÂNICO E NITROGÊNIO TOTAL EM SISTEMAS DE MANEJO DE LONGA DURAÇÃO

**Adriana Pereira da Silva¹, Amanda Letícia Pit Nunes¹,
Maria de Fátima Guimarães¹, Ricardo Ralisch¹**

¹Universidade Estadual de Londrina, drikapera@yahoo.com.br; amanda.pit@outlook.com; mfatima@uel.br; ricardoralisch@gmail.com

Os manejos do solo e das culturas desempenham papel fundamental na manutenção e melhoria da qualidade do solo, por atuarem diretamente sobre a sua estrutura e, predispondo-o a alterações em seus atributos químicos. O objetivo deste trabalho foi quantificar o carbono orgânico total (COT) e o nitrogênio total (NT) de um Latossolo Vermelho distroférico, após 22 anos sob sistema plantio direto (SPD), plantio direto escarificado (PDE) e plantio convencional (PC), em rotação e sucessão de culturas, incluindo culturas de grãos [soja (*Glycine max*), milho (*Zea mays*) e trigo (*Triticum aestivum*)] e de cobertura e adubação verde [tremoço (*Lupinus albus*) e aveia preta (*Avena strigosa*)]. O COT e o NT foram quantificados em amostras de solo coletadas nas camadas de 0-10, 10-20, 20-30 e 30-40 cm de profundidade. O COT foi, em média, 35% superior no SPD e PDE, em comparação ao PC. O NT se mostrou sensível ao manejo do solo, apresentando em média, teores 58% superiores no SPD e PDE, em comparação ao PC, respectivamente, demonstrando que o revolvimento do solo, ao expor a matéria orgânica dos agregados, facilita sua oxidação e a mineralização do nitrogênio, o que pode limitar o desenvolvimento e rendimento das culturas.

Palavras-chave: Fertilidade do Solo; Sistema Plantio Direto; Plantio Convencional; Rotação de Culturas.

Órgão Financiador: CNPq.



CARBONO TOTAL DO SOLO EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO SOB PLANTIO DIRETO

Leticia H. C. de Souza¹; Eduardo G. Couto¹; Eduardo da S. Matos²; Ciro A. de S. Magalhães³; Júlia G. Silveira⁴; Géssica de Carvalho⁴ Maurel Behling³ André L. de Souza¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso (leticiahelena_cs@hotmail.com; egcouto@gmail.com; andrelsagro@gmail.com).² Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas - SIRE (Embrapa) (eduardo.matos@embrapa.br).³ Embrapa Agrossilvipastoril (ciro.magalhaes@embrapa.br; maurel.behling@embrapa.br).⁴ Universidade Federal de Viçosa (juliagrazielasilveira@gmail.com; gessikaengflorestal@gmail.com)

Objetivamos quantificar o total de carbono do solo em sistemas de produção agrícola sob plantio direto. O experimento está localizado na Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop-MT. Foram avaliados 6 sistemas produtivos: Eucalipto; Lavoura; Pastagem; Lavoura-Pecuária; Pecuária-Lavoura; e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. Amostras de solo foram coletadas até 30 cm de forma estratificada. A camada de 0-5 cm de solo é a que expressa maior diferença de Carbono Total entre os sistemas de produção. O menor teor de C nesta camada foi verificado para o sistema de plantio exclusivo de Floresta, e o renque de floresta de eucalipto na ILPF obteve teor de C superior a esta. Já os maiores teores de C no solo, para esta mesma camada, são atribuídos aos sistemas em que a gramínea (pastagem) é inserida por períodos mais longos (2 anos pelo menos), são eles os sistemas com pastagem exclusiva, pastagem-lavoura e lavoura-pastagem. Os sistemas cultivados com gramíneas apenas como segunda safra demonstraram menor teor de C, sendo, a lavoura exclusiva e a ILPF. Entre as distâncias dos renques de eucalipto na ILPF, para ambas faces, não observamos diferenças relevantes. O teor de C do solo foi inferior à área de referência para todos sistemas e camadas de solo.

Palavras-chave: Matéria orgânica; Estoque de Carbono; Sustentabilidade; Mitigação de Gases de Efeito Estufa; Manejo do Solo.

Orgãos financiadores: Embrapa Agrossilvipastoril; Funarbe.



DENSIDADE DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS DE USOS E MANEJOS EM RONDÔNIA

Josenilton E. Almeida¹, Mayko S. Fernandes², Lenita A. C. Venturoso², Luciano R. Venturoso², Suelen C. Almeida³, Wagner J. Silva¹, Fernando C. Souza²

1Instituto Federal de Rondônia, campus Ariquemes, mayko.fernandes@ifro.edu.br; lenita.conus@ifro.edu.br; luciano.venturoso@ifro.edu.br; fernando.ifroagro2013@gmail.com;

2Universidade Federal de Rondônia, campus. Rolim de Moura, joseniltonalmeida96@gmail.com; wagnersilva.ifroagro@gmail.com; 3Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, suelen.ifroagro2013@gmail.com

O trabalho teve como objetivo avaliar a densidade do um Latossolo Vermelho Amarelo em sete sistemas de uso e manejos em região Amazônica. Os tratamentos foram constituídos pelos sistemas de manejos: mata nativa, floresta plantada, preparo convencional, plantio direto, pastagem, fruticultura solteira e fruticultura consorciada. Os parâmetros físicos analisados foram: textura e densidade do solo, nas profundidades de 0,0-0,05; 0,5-0,10; 0,10-15; 0,15-0,20; 0,20-0,25; 0,25-0,30; 0,30-0,35; 0,35-0,40 m. A análise textural desses solos indicou pequena variação nos teores de argila, areia e silte entre as áreas, demonstrando uma relativa homogeneidade do local, uma vez que essas variações não alteraram a classificação textural do solo, que foi classificado como muito argiloso. Os diferentes sistemas de cultivo do solo não influenciaram, significativamente, a densidade do solo, nas profundidades avaliadas. Observou-se que o preparo convencional e o plantio direto apresentaram valores numéricos superiores as demais áreas. As áreas de pastagem e fruticultura consorciada apresentaram valores elevados de densidade, resultante do intenso pisoteio de animais e do movimento de pessoas pelos tratos culturais manuais, respectivamente. Os menores valores de densidade encontrados foram em mata nativa (MN). Nas condições realizadas o estudo, os sistemas de manejos avaliados não apresentam efeito sobre a densidade do solo.

Palavras-chave: Atributos físicos; solos amazônicos; manejo do solo.

Órgão Financiador: IFRO e CNPq.



DENSIDADE RADICULAR DE *Brachiaria decumbens* CONSORCIADA COM ESPÉCIES FLORESTAIS EM DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO E GRAUS DE ACIDEZ DO SOLO

Samuel Inocêncio Alves da Silva¹, Tancredo Augusto Feitosa de Souza², Valdemir Ribeiro Cavalcante³, Edjane Oliveira de Lucena¹, Djail Santos⁴ Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, samuel-ufpb@hotmail.com, edjanelucenaengflo@gmail.com; ²Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ³Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br, ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se com este estudo avaliar o desenvolvimento radicular de *B. decumbens* cultivada em ILPF e em monocultivo em diferentes graus de acidez de um Planossolo Háplico em Sistema Plantio Direto (SPD). Foram avaliados quatro tratamentos: *Brachiaria decumbens* + *Gliricidia sepium*, *B. decumbens* + *Tabebuia impetiginosa*, *B. decumbens* + *Mimosa caesalpiniaefolia* e *B. decumbens* solteira e três graus de acidez do solo (Média, moderada e fraca) (N = 360), localizados em Alagoinha-PB, Brasil. Obteve-se o comprimento radicular, densidade radicular e produção de biomassa seca da raiz de *B. decumbens*. Observou-se efeito significativo do aumento do pH do solo para todos os parâmetros avaliados. Identificou-se que *B. decumbens* + *M. caesalpiniaefolia* apresentou maior densidade radicular ($0,80 \pm 0,01 \text{ cm cm}^{-3}$), biomassa seca da raiz ($123,33 \pm 0,12 \text{ g planta}^{-1}$) e comprimento radicular ($8,0 \pm 0,3 \text{ cm}$), independentemente do pH do solo. Por outro lado, nenhum dos tratamentos apresentou ótimo desenvolvimento radicular em condições de acidez fraca do solo. Concluiu-se que Planossolos em condição de acidez moderada e média apresentam condições ideais para o desenvolvimento ótimo de *B. decumbens* em ILPF.

Palavras-chave: *Brachiaria decumbens*, *Gliricidia sepium*, *Tabebuia impetiginosa*, *Mimosa caesalpiniaefolia*



DENSIDADE RADICULAR DE LEGUMINOSAS EM FUNÇÃO DOS TEORES DE FÓSFORO NO SOLO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Tancredo Augusto Feitosa de Souza¹, Valdemir Ribeiro Cavalcante², Samuel Inocêncio Alves da Silva³, Edjane Oliveira de Lucena³, Djail Santos⁴, Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Bolsista PNPD/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ²Pesquisador da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ³Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, samuel-ufpb@hotmail.com, edjanelucenaengflo@gmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br; ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se avaliar o desenvolvimento radicular de leguminosas anuais em função de três níveis de fósforo disponível em um Planossolo Háplico em Sistema Plantio Direto. Foram testadas três espécies de plantas leguminosas: *Arachis hypogaea* L. BR-1, *Glicine max* L. BRS Tracajá e *Vigna unguiculata* (L.) Walp BRS Puljante em três condições de fósforo disponível: baixo, médio e alto (N = 120) cultivadas no semiárido úmido, Alagoinha, PB, Brasil, em sucessão a pastagem. Obteve-se o comprimento radicular, densidade radicular e produção de biomassa seca da raiz. Observou-se efeito significativo dos distintos teores de fósforo disponível no solo para todos os parâmetros avaliados. Identificou-se que *A. hypogaea* apresentou maior densidade radicular ($0,98 \pm 0,06 \text{ cm cm}^{-3}$) e biomassa seca da raiz ($8,33 \pm 0,12 \text{ g planta}^{-1}$), independentemente dos teores de P disponível no solo, enquanto que *G. max* apresentou o maior comprimento radicular ($12,3 \pm 0,34 \text{ cm}$) em condições de alto teor de P no solo. Por outro lado, nenhuma das espécies estudadas apresentou ótimo desenvolvimento radicular em condições de baixos teores de P. Concluiu-se que teores médios e altos de P disponível em sistema plantio direto são recomendados para obter melhor desenvolvimento do sistema radicular de espécies leguminosas anuais em ambiente semiárido.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., *Glicine max* L., *Vigna unguiculata* (L.) Walp.



DENSIDADE RADICULAR DE TRÊS ESPÉCIES ANUAIS EM FUNÇÃO DOS TEORES DE FÓSFORO NO SOLO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Edjane Oliveira de Lucena¹, Tancredo Augusto Feitosa de Souza², Valdemir Ribeiro Cavalcante³, Samuel Inocêncio Alves da Silva¹, Djail Santos⁴, Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, edjanelucenaengflo@gmail.com, samuel-ufpb@hotmail.com; ²Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ³Pesquisador da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br. ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se avaliar o desenvolvimento radicular de espécies anuais em função de três níveis de fósforo disponível em um Planossolo Háplico em Sistema Plantio Direto. Foram testadas três espécies de plantas anuais: algodão herbáceo BRS 416 (*Gossypium hirsutum*), gergelim BRS Anahí (*Sesamum indicum*) e milho Biomatrix 3063 PRO (*Zea mays*) em três condições de fósforo disponível: baixo, médio e alto (N = 120) cultivadas no semiárido úmido, Alagoinha, PB. Obteve-se o comprimento radicular, densidade radicular e biomassa seca da raiz. Observou-se efeito significativo dos distintos teores de fósforo disponível no solo para todos os parâmetros avaliados. Identificou-se que o milho apresentou maior densidade radicular ($0,18 \pm 0,03 \text{ cm cm}^{-3}$), biomassa seca da raiz ($37,0 \pm 0,28 \text{ g planta}^{-1}$) e o maior comprimento radicular ($24,0 \pm 0,12 \text{ cm}$). Em contrapartida, o gergelim apresentou os valores mais baixos de densidade radicular ($0,033 \pm 0,006 \text{ cm cm}^{-3}$) e biomassa seca da raiz ($6,7 \pm 1,1 \text{ g planta}^{-1}$), e o menor comprimento radicular ($4,3 \pm 0,12 \text{ cm}$) em condições de médio teor de P no solo. Conclui-se que teores médios de P disponível em sistema de plantio direto são recomendados para obter melhor desenvolvimento do sistema radicular de espécies anuais em ambiente semiárido.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum*, *Sesamum indicum*, *Zea mays*



DIAGNÓSTICO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA, MINAS GERAIS

**Emerson Borghi¹; Álvaro V. de Resende¹; Miguel M. Gontijo Neto¹; Derli P. Santana¹;
Carlos H. E. de Souza², Gustavo F. de Sousa³, Maila A. Silva³**

Embrapa Milho e Sorgo, emerson.borghi@embrapa.br; alvaro.resende@embrapa.br; miguel.gontijo@embrapa.br; derli.santana@embrapa.br; Centro Universitário de Patos de Minas, carloshenrique@unipam.edu.br; Universidade Federal de Lavras, gustavoferreira_s@hotmail.com; m.adriely@hotmail.com

A região do Alto Paranaíba é uma importante microrregião produtora de grãos e leite do Estado de Minas Gerais. Apresenta produtores bastante tecnicizados, porém, com dificuldades na adoção do sistema plantio direto (SPD). Entre os dias 29 de maio a 02 de junho de 2017 foi realizada uma caravana nesta microrregião, composta por 4 equipes de pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo e alunos do curso de Agronomia da Unipam. Foram visitadas 93 propriedades rurais, coletados 66 questionários e avaliados 44 talhões cultivados com milho. Nos questionários, os produtores foram indagados sobre a adoção do SPD e a frequência de revolvimento do solo. No campo foi avaliado a presença de cobertura morta (palhada) na superfície. Dos produtores entrevistados, 89,6% informaram que utilizam o SPD. Entretanto, somente 24% responderam que não revolvem o solo desde a implantação do sistema, 33% revolvem o solo a cada 4 ou 5 anos e 24% revolvem pelo menos a cada 3 anos. Na avaliação das lavouras, somente 9,3% apresentaram boa presença de palhada, demonstrando que o preparo do solo e não só a rotação de culturas são desafios para o SPD nesta região.

Palavras-chave: Minas Gerais; preparo do solo; rotação de culturas; levantamento; palhada

Órgãos Financiadores: Embrapa, Centro Universitário de Patos de Minas e Sindicato Rural dos Produtores de Patos de Minas



DIAGNÓSTICO RÁPIDO DA ESTRUTURA DO SOLO (DRES) EM ÁREAS SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO, INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA E SISTEMA CONVENCIONAL

Amanda Letícia Pit Nunes¹, Adriana Pereira da Silva¹, Rafael Soriani², Henrique Debiasi³, Marco Antonio Nogueira³, Ricardo Ralisch¹

¹Universidade Estadual de Londrina, amanda.pit@outlook.com; drikapera@yahoo.com.br; ricardoralisch@gmail.com. ²Universidade Filadélfia, rafaelSORIANI@hotmail.com. ³Embrapa Soja, henrique.debiasi@embrapa.br; marco.nogueira@embrapa.br

O uso sustentável do solo é tema de crescente relevância e visa conciliar a intensificação das atividades agropecuárias com a preservação dos recursos naturais. A estrutura do solo tem papel fundamental nisto, pela interação solo, água, atmosfera e biodiversidade. O Diagnóstico Rápido da Estrutura do Solo (DRES) é uma ferramenta extensionista de fácil utilização para monitorar a qualidade estrutural do solo. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito na estrutura do solo de: Sistema Plantio Direto (SPD), Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e Sistema Convencional compactado e escarificado (SC). Foram avaliadas 4 parcelas por tratamento, com 2 repetições em cada parcela. SPD e ILP apresentaram melhor qualidade estrutural que SC. Observou-se também bom desenvolvimento radicular nas áreas sob SPD e ILP refletindo melhores condições estruturais. Concluiu-se que o DRES é uma ferramenta útil e que permitiu a diferenciação dos distintos manejos. Que SPD e ILP são práticas conservacionistas que proporcionaram melhor qualidade estrutural do solo e que a escarificação não recupera a estrutura do solo.

Palavras-chave: DRES; Estrutura do Solo; Compactação.

Órgãos Financiadores: CAPES e CNPq.



DINÂMICA DAS PLANTAS DANINHAS INFLUENCIADA PELO SISTEMA DE PLANTIO

Paulo R.N. Ferreira¹, Emerson Trogello²

¹ Ifgoiano campus Morrinhos. paulim_nunes@hotmail.com;
emerson.trogello@ifgoiano.edu.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a dinâmica das plantas daninhas influenciada pelo sistema de plantio direto e convencional, nas culturas do milho doce e tomate industrial. Foram avaliadas quatro lavouras comerciais que mantinham seu cultivo em sistema irrigado na região de Morrinhos – GO. Observou-se que as áreas cultivadas com a cultura do tomateiro em sistema de plantio direto as sementes de plantas daninhas encontravam-se nas camadas mais superficiais e à medida que se aprofundava a amostragem no perfil do solo suas quantidades eram reduzidas. Para a cultura do milho doce em sistema de plantio convencional as sementes das plantas infestantes mantinham uma distribuição uniforme no perfil do solo. O sistema de plantio direto influencia na dinâmica do banco de sementes das plantas invasoras contribuindo para sua concentração nas camadas mais superficiais do solo e menor nas camadas sub-superficiais devido às condições ambientais, climáticas, predação e a perda de viabilidade. Em relação ao sistema de preparo convencional o revolvimento do solo contribui para manutenção e distribuição do banco de sementes de plantas daninhas no perfil do solo. Conclui-se que o sistema de plantio direto influencia na dinâmica das plantas daninhas, reduzindo as comunidades infestantes nas camadas superficiais do solo cultivado com a cultura do tomateiro, enquanto o plantio convencional favorece a manutenção.

Palavras-chave: Levantamento; Amostra de Solo; Prática.



DINÂMICA DE PALHADA EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO NORTE DE MATO GROSSO

Leticia H. C. de Souza¹; Eduardo G. Couto¹; Eduardo da S. Matos²; Ciro A. de S. Magalhães³; Júlia G. Silveira⁴; Géssica de Carvalho⁴; Maurel Behling³; André L de Souza¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso (leticiahelena_cs@hotmail.com; egcouto@gmail.com; andrelsagro@gmail.com). ² Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas - SIRE (Embrapa) (eduardo.matos@embrapa.br). ³ Embrapa Agrossilvipastoril (ciro.magalhaes@embrapa.br; maurel.behling@embrapa.br). ⁴ Universidade Federal de Viçosa (juliagrazielasilveira@gmail.com; gessikaengflorestal@gmail.com)

Objetivamos quantificar a dinâmica de palhada em diferentes sistemas de produção agrícola sob plantio direto. O experimento está localizado na Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop/MT. Foram avaliados cinco sistemas produtivos: lavoura; pecuária; lavoura-pecuária; e integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). Amostras de palhada foram coletadas ao longo da safra 2016/2017. A quantidade de palhada aportada por ocasião da dessecação do capim para plantio da soja, nos sistemas lavoura e lavoura-pecuária ($\cong 7$ Mg ha), foi suficiente para manter o solo coberto ao longo do período avaliado. O sistema pecuária apresentou períodos com quantidade de palhada insuficiente para cobertura do solo, porém, ocorreu pastejo intensivo regulado pela altura do capim a 30 cm, além disso, o aporte de palhada desta área ocorre apenas por morte natural do capim. O sistema ILPF apresentou resultados semelhantes aos sistemas lavoura e lavoura-pecuária, com aporte um pouco menor de palhada após dessecação, em virtude do pastejo animal, durante dois meses, que ocorre anualmente após a colheita do milho.

Palavras-chave: Cobertura do Solo; Serrapilheira; Conservação do Solo; Manejo do Solo; Sustentabilidade

Órgãos financiadores: Embrapa Agrossilvipastoril; Fundação Arthur Bernardes



DINÂMICA ESTRUTURAL DO SOLO SOB MILHO CONSORCIADO

Juliana Gimenes de Moraes¹, Thadeu Rodrigues de Melo¹, Lucas Augusto de Assis Moraes¹, Adriana Pereira Silva¹, Vagner Nascimento¹, Gabriell Pastore Macedo¹, Duan Catarino de Carvalho¹, Alex Figueiredo¹, Marla Alessandra de Araújo¹, João Tavares Filho¹

¹Universidade Estadual de Londrina, juliana.gmuel@gmail.com; thadeurodrigues@hotmail.com; moraes1002@gmail.com; drikapera@yahoo.com.br; vagnern@gmail.com; gabriellpmacedoagrouel@gmail.com; duan.carvalho@hotmail.com; alexkdn@hotmail.com; marlaalessandr@gmail.com; tavares@uel.br

O presente estudo teve por finalidade avaliar se a estrutura do solo é alterada pelo consórcio do milho com diferentes culturas. O experimento é situado em Londrina, Paraná, em blocos casualizados e em esquema de parcelas subdivididas com quatro repetições. Nas parcelas, foram avaliados consórcios de milho com braquiária, crotalária e mix (braquiária e crotalária), além de milho solteiro e nas subparcelas, doses de nitrogênio (0, 120 e 240 kg ha⁻¹). A coleta foi realizada nas camadas de 0-10 cm e 10-20 cm. Não houve diferença estatística na macroporosidade, microporosidade, porosidade total e densidade do solo. Os valores variaram entre 0,12-0,23 (cm³ cm⁻³), 0,28-0,44 (cm³ cm⁻³), 0,45-0,58 (cm³ cm⁻³) e 0,83-1,08 (cm³ cm⁻³), respectivamente. Considerando que esses Latossolos são muito argilosos e o curto período desde a implantação do experimento (seis meses), não foi possível visualizar alterações na estrutura do solo. Adicionalmente, a recente gradagem da área pode dificultar a observação de diferenças entre os tratamentos, uma vez que os benefícios podem se manifestar em áreas mais compactadas. Logo, a avaliação do uso de consórcios por períodos mais longos é necessária.

Palavras-chave: Estrutura do solo; Adubação verde

Órgãos Financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação Araucária



DISPONIBILIDADES DE MÁQUINAS PARA O PLANTIO DE MANDIOCA NO SISTEMA PLANTIO DIRETO

Eduardo M. Silva¹, Luciano S. Bastos¹, Marcos R. Silva², Thiago Rici¹

¹ Graduando em Agronomia, CCAAB/UFRB, eduardomelo96@hotmail.com; lucianobastos6@gmail.com; rici.thiago@hotmail.com; ²Engenheiro Agrônomo, CCAAB/UFRB, mrsilva@ufrb.edu.br

Ao decorrer dos anos o cultivo da mandioca no sistema convencional (SC) foi marcado pela intensiva movimentação do solo e, conseqüentemente, pelas características da cultura acarreta um efeito nas perdas de solo e de água por erosão. Como forma de minimizar este impacto negativo iniciou-se os estudos de manejo em plantio direto (SPD) para validar o sistema que tem como umas das premissas básicas zerar o revolvimento prévio do solo. No início, para a validação o maior entrave foi em relação à disponibilidade de equipamentos para plantio, sanado parcialmente pelas indústrias. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das plantadoras de mandioca comercializadas para o SPD no Brasil. Foram identificados 10 fabricantes, totalizando 37 modelos, porém apenas 3 fabricam plantadoras para o SPD, sendo 6 específicas e 8 com kit para adaptação. O componente que diferencia as plantadoras em relação ao SPD é o mecanismo rompedor do solo, sendo uma haste sulcadora mais longa com ponteira com asa que promove um revolvimento abaixo da superfície do solo. Conclui-se a baixa disponibilidade de oferta de plantadoras específicas para o SPD, demonstrando que ainda há pouco interesse pelas indústrias em função da pouca demanda pelos produtores.

Palavras-chaves: Mecanização conservacionista, plantadora, Manioht esculenta.



EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE BRACHIARIA EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM SOLO ARENOSO

Milton F. M. Júnior¹, Tainara Romani Ferreira¹, Evandro Luiz Schoninger²,
Everton Martins Arruda²

¹Estudante de Graduação UNEMAT; Nova Mutum, MT; milton@agrobaggio.com; tainara_romani@hotmail.com. ²Professor; Universidade do Estado de Mato Grosso/UNEMAT; Nova Mutum, MT; schoningerel@gmail.com; arruda.solos@gmail.com;

O plantio direto mostra-se eficiente na otimização do sistema de produção no Cerrado, principalmente pela inserção da *Brachiaria ruziziensis*. Esta gramínea apresenta-se como uma das plantas destaque para utilização como planta de cobertura. Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a emergência e o crescimento de *Brachiaria ruziziensis* em função da profundidade de semeadura em solo arenoso. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente Casualizado (DIC), avaliando sete profundidades de semeadura: 0 cm (sem palhada), 0 cm (com palhada), 1, 3, 4, 5 e 8 cm, com quatro repetições, dispostas em vasos com 8 kg de solo e 20 sementes em cada. As avaliações ocorreram aos 14 dias após a semeadura, onde se mensurou altura da planta, diâmetro de caule e número de folhas. Aos 40 dias, além das avaliações já citadas também foram avaliados a massa verde e seca das raízes e parte aérea das plantas. Os melhores resultados para emergência, crescimento e produtividade de massa seca de raiz e parte aérea de *Brachiaria ruziziensis* foram obtidos em profundidade de semeadura entre 1 e 3 cm. A partir de 5 cm observou-se baixo índice de emergência, sendo que a profundidade de 8 cm inviável para forrageira estudada.

Palavras-chave: Plantio direto; Planta de cobertura; Palhada; Gramínea; Cerrado.



EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE CROTALARIA EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM SOLO ARENOSO

Geyson S. Prado¹, Tainara R. Ferreira¹, Evandro L. Schoninger², Everton M. Arruda²

¹Estudante de Graduação UNEMAT; Nova Mutum, MT; geysonprado@hotmail.com; tainara_romani@hotmail.com, ²Professor; Universidade do Estado de Mato Grosso/ UNEMAT; Nova Mutum, MT; schoningerel@gmail.com; arruda.solos@gmail.com;

O manejo adequado dos solos arenosos é de grande importância para implantação do sistema plantio direto. Dentre essas práticas, o uso de plantas de cobertura é fundamental, dentre estas, em especial a crotalaria (*Crotalaria spectabilis*). A partir de uma profundidade de semeadura adequada, o potencial produtivo da planta de cobertura pode elevar consideravelmente. Portanto, objetivou-se com esta pesquisa avaliar a emergência e o crescimento da crotalaria em função da profundidade de semeadura em solo arenoso. Foi implantado um experimento em vasos, utilizando delineamento inteiramente casualizado (DIC), com semeadura em 0 (com palhada), 0 (sem palhada), 1, 3, 4, 5 e 8 cm de profundidade do solo, com quatro repetições. Foram realizadas avaliações aos 14 e 40 dias após a semeadura, sendo analisado o índice de emergência, o tempo de emergência, altura de plantas, diâmetro de caule, número de folhas, massa verde e seca das raízes e da parte aérea. Contudo, foi verificado que a semeadura em 8 cm é inviável para a crotalaria, pois não apresentou emergência de plântulas. O maior desenvolvimento da crotalaria em solo arenoso se dá com a deposição da semente em 0 cm com cobertura e com a semeadura na profundidade de 1 cm.

Palavras-chave: Plantas de Cobertura; Plantio Direto; Palhada; Leguminosas; Desenvolvimento.



EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO DE MILHETO EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM SOLO ARENOSO

Tainara Romani Ferreira¹, Evandro Luiz Schoninger², Everton Martins Arruda²

¹Estudante de Graduação UNEMAT; Nova Mutum, MT; tainara_romani@hotmail.com;

²Professor; Universidade do Estado de Mato Grosso/UNEMAT; Nova Mutum, MT; schoningerel@gmail.com; arruda.solos@gmail.com;

O milho (Pennisetum glaucum) vem sendo utilizado como planta de cobertura para o sistema plantio direto no bioma Cerrado. Esta planta adapta-se facilmente aos diferentes tipos de solo, apresentando ótimo desempenho em solos arenosos, onde o sistema radicular desta gramínea mostra-se eficiente. Porém, ainda há dúvidas quanto à emergência e o crescimento desta planta nos novos ambientes de produção, como em solos arenosos em áreas de expansão agrícola e pecuária. Desta forma, esta pesquisa foi realizada em vasos e teve como objetivo avaliar a emergência e o crescimento do milho em função da profundidade de sementeira em solo arenoso. Foi realizado o delineamento inteiramente casualizado (DIC), empregando sete profundidades de sementeira: 0 (com palhada), 0 cm (sem palhada), 1, 3, 4, 5 e 8 cm, com quatro repetições. As plantas foram avaliadas aos 14 e 40 dias após a sementeira, sendo avaliado o índice e o tempo de emergência, a altura de plantas, o diâmetro do caule, o número de folhas, a massa verde e seca das raízes e da parte aérea. As profundidades de sementeira recomendadas para cultura do milho são de até 4 cm, pois nesses casos o estabelecimento inicial das plântulas e seu desenvolvimento apresentam-se eficientes.

Palavras-chave: Planta de cobertura; Plantio direto; Cerrado; Palhada; Estabelecimento inicial.



ESTANDE DE PLANTAS DE MILHO COM DIFERNTES SISTEMAS DISTRIBUIDORES

Jorge W. Cortez¹, Matheus Anghinoni¹

¹Universidade Federal da Grande Dourados, JorgeCortez@ufgd.edu.br;
Matheus.anghinoni@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar o estande de plantas de milho na segunda safra, semeado após a colheita da soja. As semeadoras utilizadas foram Jumil Guerra PD, modelo 7090 dotada de sistema pneumático de distribuição das sementes, e modelo 7080 com sistema radial para distribuição das sementes, ambas contavam com disco de corte da palhada, disco duplo para abertura de sulco para o adubo, disco duplo para alocação da semente e roda compactadora. Cada semeadora foi conduzida em 4 velocidades diferentes, sendo elas: 3 km/hr⁻¹, 5 km/hr⁻¹, 7 km/hr⁻¹, 9 km/hr⁻¹, encontrando assim a velocidade limite para semeadura com qualidade. Foram coletados os dados de 2 metros de 3 fileiras em cada parcela. Após a coleta, os dados foram analisados por meio da análise de variância e quando significativo pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade com comparação de médias e assim verificou-se que não há diferença estatística em nenhum dos 8 tratamentos. Concluímos então que os dois sistemas de distribuição se adaptaram em todas as velocidades, sendo uma alternativa para a rápida implantação do milho segunda safra.

Palavras-chave: Estande, Segunda Safra, Milho

Órgão Financiador: CAPES



ESTRATIFICAÇÃO DA CAMADA CULTIVÁVEL EM LAVOURAS MANEJADAS COM SISTEMA PLANTIO DIRETO EM MATO GROSSO

**Silvio T. Spera¹, Ciro A. S. Magalhães¹, Luiz G. Chitarra², José E. Denardin³,
Fernando M. Lamas², Eduardo S. Matos⁴, Ana L. D. C. Borin², Janaine S. Saraiva²**

¹Embrapa Agrossilvipastoril, silvio.spera@embrapa.br; ciro.magalhaes@embrapa.br;

²Embrapa Algodão, luiz.chitarra@embrapa.br, fernando.lamas@embrapa.br; ana.borin@embrapa.br, janaine.saraiva@embrapa.br, ³Embrapa Trigo, jose.denardin@embrapa.br,

⁴Embrapa Sede, eduardo.matos@embrapa.br;

Um estudo está sendo conduzido no norte de MT para avaliar o efeito da estratificação da camada agricultável como restrição ao desenvolvimento radicular de plantas de soja, milho e algodão. Essa estratificação caracteriza-se pela formação de camada agricultável com dois distintos estratos: um superficial, com adequadas condições edáficas de estruturação, acidez, elevado níveis de nutrientes e matéria orgânica e excelentes permeabilidade ao ar e água, porém, é uma camada cuja espessura varia de 5 à 9 cm, enquanto que a camada subjacente é caracterizada por estrutura maciça e com agregados dispersos, baixos níveis de nutrientes e matéria orgânica, acidificação, baixa permeabilidade ao ar e água e com restrições físicas e químicas à expansão radicular das plantas. É uma camada cuja espessura varia de 17 a 23 cm. Foram introduzidas intervenções de natureza mecânica como escarificação, combinada ou não com manejo químico via doses de gesso e práticas de natureza vegetativa, como uso estratégico de rotação de culturas e consórcio de milho com braquiária. Os resultados dessas intervenções estão sendo avaliados mediante técnica do perfil cultural, que consiste na abertura de mini trincheiras transversais à linha de semeadura, nas quais são avaliadas as características anteriormente mencionadas. Conclui-se, até o momento, que as intervenções podem, paulatinamente, melhorar a estruturação, a permeabilidade e a condição química do solo, ampliando a espessura da camada superficial com adequadas condições edáficas.

Palavras-chave: Manejo do Solo; Compactação do Solo; Restrição Edáfica.

Órgão Financiador: Embrapa, Instituto Mato-grossense do Algodão e Grupo Nadiana.



IMPORTÂNCIA DO LOCAL DE COLETA SOBRE A BIOMASSA MICROBIANA E TEORES DE MATÉRIA ORGÂNICA DE UM LATOSSOLO DO OESTE DA BAHIA

**Francisco R.F. Júnior¹, Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Yago K. de S. França¹,
Magno R. de C. Filho², Fabiano J. Perina³, Cristine E. A. Carneiro¹**

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, rubensjr21@hotmail.com; dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; yaguento@gmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²JCO Indústria e Comércio de Fertilizantes, magnorcf@gmail.com, ³Embrapa Algodão, fabiano.perina@embrapa.br

A biomassa microbiana (BMS) e o teor de matéria orgânica do solo (MOS) são parâmetros sensíveis às alterações promovidas no solo pelos sistemas de manejo. No oeste da Bahia, poucos são os estudos que abordam estes parâmetros. Este trabalho objetivou avaliar a BMS e a MOS na entrelinha e na linha de plantio de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa cultivado com soja irrigada sob Sistema Plantio Direto. O delineamento experimental consistiu em casualização por blocos com quatro repetições sendo os tratamentos soja inoculada com T1: *Trichoderma asperellum* + *Purpurocillium lilacinus* + *Pochonia chlamydosporia*; T7: *T. asperellum* e a testemunha T12, sem inoculação. Amostras deformadas de solo foram coletadas na entrelinha e na linha de plantio nas profundidades de 0.00-0.10 e 0.10-0.20 m. A BMS foi determinada pelo método da Fumigação-Extração e o teor de MOS foi determinado pelo método Walkley-Black. Conclui-se que a coleta das amostras na linha de plantio promoveu os valores da BMS e MOS nas duas camadas de solo avaliadas, ao contrário da coleta entre linhas, evidenciando que o local de coleta influencia os valores dos parâmetros e que, portanto, deve ser considerado na avaliação de parâmetros biológicos do solo.

Palavras-chave: Local de coleta; Microbiologia do solo; Qualidade biológica do solo; Sistemas de manejo do solo; Cerrado brasileiro.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); JCO Indústria e Comércio de Fertilizantes; Fundação BA e Embrapa Algodão.



INDICADORES BIOLÓGICOS ASSOCIADOS AO CICLO DO NITROGÊNIO, FÓSFORO E ENXOFRE SOB PLANTIO DIRETO CONVENCIONAL E DIRETO

Plínio A. F. Costa¹, Lays F. S. Costa¹, Lucas F. Nascimento¹, Luiz F. Gomes¹

¹Fertigeo, Agência de Inteligência no Agronegócio, plinio@fertigeo.com.br; pesquisa@fertigeo.com.br; lucas@fertigeo.com.br; luizfernando@fertigeo.com.br

As propriedades biológicas e bioquímicas do solo são indicadores sensíveis que podem ser utilizados no monitoramento de alterações ambientais decorrentes do uso agrícola, sendo ferramentas para orientar o planejamento e a avaliação das práticas de manejo utilizadas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do manejo sob a atividade enzimática do solo. O ensaio foi conduzido em áreas (A) experimentais em que o manejo consistia de: A1-área de soja sob plantio direto; A2-área de soja sob plantio convencional; A-3 área com preparo de solo e introdução de plantas de cobertura (crotalária e nabo forrageiro) antecedendo a semeadura da soja. A determinação das atividades enzimáticas da fosfatase ácida, arilsulfatase e urease ocorreram na profundidade de 0-15cm. Foram avaliados parâmetros biométricos (altura de inserção da primeira vagem, número de inserções reprodutivas, distância média de internódios) e produtivos (produtividade, número de vagens e grãos por planta). O sistema de plantio direto proporciona um ambiente mais favorável à atividade da fosfatase ácida. As médias das atividades enzimáticas para a A3 foram superiores a A2, provavelmente pelo aporte da decomposição dos resíduos orgânicos oriundos das plantas de cobertura. A mobilização do solo determinou menor atividade da urease e nas áreas com cobertura vegetal tendeu a ser mais elevada.

Palavras-chave: fosfatase ácida, urease, arilsulfatase



MANEJO DE PLANTAS DE COBERTURA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A PRODUTIVIDADE DE MILHO VERDE EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO

Lucas V. Rocha¹, Dérique Biassi¹; Douglath A. C. Fernandes¹; Elio B. Junior¹; Juliano B. Stafanato¹, Marcos G. Pereira¹, Everaldo Zonta¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lucas.vasconcelos3@gmail.com; deriquebiassi@hotmail.com; douglathalves@hotmail.com; elio.barbieri@srs.ifmt.edu.br; jstafanato@yahoo.com.br; mgervasiopereira01@gmail.com; ezonta@ufrj.br;

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção da espiga de milho verde (*Zea mays*) em sucessão de Berinjela (*Solanum melongena*) em sistema de produção orgânica em dois tipos de manejo da palhada. Foi avaliado o efeito da palhada, incorporada e mantida sobre a superfície, de quatro tipos de plantas de cobertura: Crotalária (*Crotalaria juncea*) amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) braquiária (*Brachiaria brizantha*) e milheto (*Pennisetum americanum*). As plantas de cobertura foram cultivadas até o momento em que atingiram o pleno florescimento, quando foi realizada a roçada. As coberturas ficaram dispostas sobre as parcelas onde posteriormente foi implantada, por 180 dias, a cultura de berinjela. Após o cultivo de berinjela as plantas foram roçadas e sobre essa nova deposição de palhada foi conduzida a cultura de milho. As plantas de milho se desenvolveram por 80 dias, quando foram coletadas as espigas de milho verde para determinação do peso fresco. Identificou-se que no cultivo do milho as diferentes plantas de cobertura não diferiram entre si na determinação do peso fresco da espiga. Por outro lado as parcelas revolvidas contribuíram significativamente para maior produtividade de espigas, se consideradas apenas o parâmetro aqui discutido.

Palavras-chave: Produção orgânica; Plantas de cobertura; Manejo; Milho; Berinjela.

Órgãos Financiadores: FAPERJ, CAPES, CNPq.



MANEJO DO SOLO E SUA RELAÇÃO COM A DIVERSIDADE DAS COMUNIDADES BACTERIANAS E FÚNGICAS

**Adriana Pereira da Silva¹, Amanda Letícia Pit Nunes¹, Maria de Fátima Guimarães¹,
Ricardo Ralisch¹**

¹Universidade Estadual de Londrina, drikapera@yahoo.com.br; amanda.pit@outlook.com;
mfatima@uel.br; ricardoralisch@gmail.com

Os microrganismos do solo desempenham papel vital para o funcionamento dos agroecossistemas, como a manutenção da fertilidade, disponibilidade e retenção de nutrientes, decomposição de materiais orgânicos e estabilidade de agregados. O objetivo do trabalho foi avaliar as alterações na diversidade das comunidades bacterianas e fúngicas do solo, através da análise dos genes ribossomais 16S rDNA e 18S rDNA. A avaliação foi realizada em um Latossolo Vermelho distroférico nas profundidades de 0-10 e 10-20 cm, após 22 anos sob sistema plantio direto (SPD), plantio direto escarificado (PDE) e plantio convencional (PC), em rotação e sucessão de culturas. A análise dos perfis de DNA revelou diferenças entre as profundidades e os sistemas de manejo do solo. Os índices de diversidade e riqueza confirmaram maior diversidade bacteriana e fúngica no SPD e PDE. Não foram observadas diferenças na diversidade microbiana entre a rotação e sucessão de culturas. Considerando que o manejo do solo afetou qualitativamente a diversidade das comunidades microbianas, pode-se inferir que esta é favorecida em sistemas agrícolas com menor revolvimento do solo, por permitir a melhor conservação dos nichos ecológicos. Ao contrário, práticas de revolvimento intensivo do solo podem extinguir vários grupos de microrganismos, podendo resultar em alterações na funcionalidade do solo.

Palavras-chave: PCR-DGGE; Sistema plantio direto; Escarificação; Rotação de culturas.

Órgão Financiador: CNPq.



NEMATICIDAS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS NO CONTROLE DO NEMATOIDE DAS LESÕES RADICULARES E SEU EFEITO NA PRODUTIVIDADE DA SOJA. EM PLANTIO DIRETO

Edison U. Ramos Junior¹, Valéria de O. Faleiro¹, André L. Pezzini², Wellington L. M. Prando³, Luana M. Konzen⁴, Kelly W da Luz⁴, Thalia A. A. da Silva⁴, Felipe da S. Moro⁴.

¹EMBRAPA, edison.ramos@embrapa.br; valeria.faleiro@embrapa.br; ²IFMT, andre2pezzini@hotmail.com; ³FASIPE, wellington.marinho15@hotmail.com ⁴UFMT-Sinop; luana_konzen@hotmail.com, kelly.luz@colaborador.embrapaba.br; thalia.aparecida@colaborador.embrapa.br; felipemoro90@gmail.com

O objetivo do trabalho foi avaliar nematicidas químicos e biológicos, em tratamento de sementes, no controle do nematoide das lesões radiculares (*Pratylenchus brachyurus*) e seu efeito no rendimento de grãos de soja BRS 7380RR, cultivados em SPD. O trabalho foi conduzido no município de Vera-MT, em solo arenoso, na Fazenda Berro D'Água, sendo seis tratamentos, sendo: 1- Testemunha [Piraclostrobina (25g L⁻¹) + Tiofanato metílico (225g L⁻¹) + Fipronil (250g L⁻¹)], 2- Testemunha do produtor [Fipronil (250g L⁻¹) + Metalaxil-M (10g L⁻¹) + Fludioxonil (25g L⁻¹) + Tiodicarbe (800g kg⁻¹) + Co (3,12g L⁻¹) + Mo (187,2g L⁻¹)] 3- Abamectina (500g L⁻¹), 4- *Bacillus subtilis* (15g kg⁻¹), 5- *Trichoderma asperellum* (2,8g Kg⁻¹) + *Bacillus subtilis* linhagem QST 713 (15g kg⁻¹) + *Bacillus methylotrophicus* isolado SF 267 (15g L⁻¹), 6- *Pochonia chlamydosporia* cepa Pc 10 (5,2 x 10⁷ clamidósporos/g de produto) (280 g kg⁻¹) e 4 épocas de avaliação (20, 35, 50 e 70 dias após a emergência da soja). Além da população de *P. brachyurus*, avaliou-se a massa de 100 grãos e o rendimento de grãos. A população de *P. brachyurus* apresentou aumento quadrático entre as épocas. Não houve diferenças entre os tratamentos de sementes para as demais características avaliadas.

Palavras-chave: *P. brachyurus*, controle, *Glycine max* L. Merrill

Órgão Financiador: Embrapa



O FATOR PÉTRICO DE PLINTOSSOLOS CONCRECIONÁRIOS COMO REDUTOR DA PALHADA DE COBERTURA: UMA ANÁLISE

Marcio Nikkel¹, Saulo O. Lima¹

¹Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, markel.26@hotmail.com; saulolima@mail.uft.edu.br

Em solos concrecionários, solos estes que apresentam petroplintita na forma de nódulos ou concreções em um ou mais horizontes e na quantidade mínima de 5% por volume, a manutenção da palhada merece atenção. No estado de Tocantins, solos concrecionários são encontrados em muitas áreas agrícolas, o que não impedem sua utilização no cultivo de espécies de interesse agro-econômico. Apesar de não totalitária no estado, a prática do plantio direto na palha é utilizada por uma grande parcela de agricultores. Como o estado possui clima com estações do ano bem definidas, nas estações secas, as temperaturas diurnas costumam ser altas, com poucas nuvens e a partir do mês de agosto, as temperaturas noturnas tendem a ser mais elevadas. Fatores como temperatura, umidade e insolação podem aumentar a velocidade de decomposição da cobertura vegetal. Estudos demonstram que o solo descoberto apresenta maior temperatura quando comparado ao solo coberto. Em solos com concreções de plintita na superfície, os nódulos, pelas suas propriedades de gênese, presença de ferro e/ou alumínio, podem ser um fator ampliador e retentor de temperaturas em períodos noturnos, o que aumentaria ainda mais a velocidade de decomposição, reforçando a necessidade de maior adensamento de palhada vegetal para superar este caráter.

Palavras-chave: Cerrado; Decomposição; Plintita; Solo; Temperatura.

Órgão Financiador: CAPES



OBSTÁCULOS EM OBTER COBERTURA VEGETAL DE QUALIDADE PARA PLANTIO DIRETO SEM FORMAÇÃO ADEQUADA DA FERTILIDADE DO SOLO NO CENTRO NORTE BRASILEIRO: UMA ANÁLISE

Marcio Nikkel¹, Saulo O. Lima¹, Rubens R. Silva¹

¹Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, markel.26@hotmail.com; saulolima@mail.uft.edu.br; rrs2002@mail.uft.edu.br

A produção de plantas em áreas agrícolas no centro-norte do Brasil visando formar cobertura do solo para o plantio direto tem sido incapaz de proporcionar palhada em quantidade e qualidade satisfatórias. Áreas cultivadas em sistema cultivo mínimo com pouco resíduo cultural e solo exposto são comuns. A isso, se deve o planejamento de prática cultural deficiente, desde a correção da acidez até a semeadura da planta de cobertura. Quanto à correção da acidez, um dos fatores negligenciados é a mudança no poder tampão do solo em função da entrada de carbono na forma humificada. Os métodos usados nas recomendações estão considerando o fator Y pelo teor de argila e não pelo fósforo remanescente, que é mais preciso por compreender a variação no poder tampão pela oscilação no estoque do carbono. Aliado a isso, as plantas usadas como cobertura de solo são dependentes de resíduos dos nutrientes da cultura principal, que na maioria são escassos, além disso, a forma de entrada no sistema de produção é na sua maioria a lanço e distanciada do fertilizante em período que se inicia a restrição hídrica e, portanto, menor crescimento de raízes e mobilidade dos nutrientes, com consequente desnutrição das plantas de cobertura.

Palavras-chave: Adubação; Calagem; Cerrado; Fósforo Remanescente; Palhada

Órgão Financiador: CAPES



PARÂMETROS AGRONÔMICOS DA CULTURA DO MILHO AFETADOS PELA CULTURA ANTECESSORA

**Emerson Trogello¹, João C. C. Galvão², Steliane P. Coelho²,
Silvane A. Campos², Murilo A. Santos¹**

¹IFGoiano campi Morrinhos, emerson.trogello@ifgoiano.edu.br; muriloalberto_13@hotmail.com; ²Universidade Federal de Viçosa, jgalvao@ufv.br; steagroecologia@yahoo.com.br; silvaneacampos@yahoo.com.br.

Objetivou avaliar parâmetros do milho quando semeado em cobertura de aveia-preta submetida a diferentes manejos e em diferentes épocas. Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso, no esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram constituídas por quatro épocas de manejo (21, 14, 7 e 0 dias antes da semeadura do milho) e as subparcelas por três diferentes manejos da palhada (aveia rolada, roçada e dessecada), compondo 48 unidades amostrais. Avaliou-se a altura final de plantas, altura de inserção da espiga, diâmetro do colmo, prolificidade da cultura, índice de sobrevivência de plantas, estande de plantas, fileiras por espiga, grãos por fileira, massa de 100 grãos e produtividade da cultura do milho. O manejo de aveia dessecada reduziu em 8,08% o índice de sobrevivência de plantas e em 21,53% o estande de plantas em comparação ao manejo de aveia roçada. O manejo aos 7 e 14 dias antecedendo a semeadura da cultura apresentaram redução no estande. Estas alterações foram compensadas pelos componentes do rendimento não afetando a produtividade final. Manejar a cultura antecessora com rolo-faca ou roçadora pode representar uma melhor qualidade de semeadura. Com o aporte de biomassa, pode ser necessário um acréscimo de sementes no ato da semeadura.

Palavras-chave: Épocas de manejo de cobertura, Manejos mecânicos de cobertura, Zea mays (L.).

Órgão Financiador: CNPq e FAPEG.



PARÂMETROS FÍSICOS DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM MILHO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA

Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Marla O. Fagundes¹, Francisco R.F.Júnior¹,
Cristine E.A. Carneiro¹, Júlio C. Bogiani²

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; marlafag.esa@gmail.com; rubensjr21@hotmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²Embrapa Algodão, julio.bogiani@embrapa.br

Este trabalho objetivou avaliar a Densidade do solo (Ds), a Macroporosidade (Ma), a Microporosidade (Mi) e a Porosidade total (Pt) de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa sob Sistema Plantio Direto (SPD) e Convencional (PC). O delineamento experimental foi o de casualização por blocos com quatro repetições, sendo os tratamentos: T2: M_PC, milho (M) sob PC; T5: M+B_SPD, M sob SPD em sucessão a Soja (S), M e Braquiária (B); T6: M+B_SPD, M em consórcio com B sob SPD em sucessão a S, milho (Mt), algodão (A), M e B; T9: M+C_SPD, M em consórcio com Crotalária (C) sob SPD em sucessão S, C, A, M e Mt, utilizando como referência uma área de Cerrado Natural (CN). Amostras de solo com estrutura preservada foram coletadas nas camadas de 0,00-0,05; 0,05-0,10 e 0,10-0,20 m. Em laboratório as amostras foram saturadas em água por 24 h, posteriormente submetidas à tensão de 60 cm de coluna d'água em mesa de tensão. Conclui-se que o Milho sob SPD reduziu a Ma e Pt nas camadas de 0,05-0,10 e 0,10-0,20 m e aumentou a Ds em todas as camadas avaliadas em relação ao PC e CN.

Palavras-chave: Porosidade do solo; Densidade do solo; Conservação do solo; Cerrado brasileiro; Propriedades físicas.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb); Fundação BA e Embrapa Algodão



PLANTAS DE COBERTURA EM SPD NA REGIÃO DE CERRADO: CICLAGEM DE NUTRIENTES

José Roberto Portugal¹, Orivaldo Arf¹, Salatiér Buzetti¹, Amanda R. P. Portugal², Lucas M. Garé¹, Fabio L. Abrantes¹, Nayara F. S. Garcia¹, Flávia C. Meirelles³

¹Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – FEIS/UNESP, jrp.agrunesp@gmail.com; arf@agr.feis.unesp.br; sbuzetti@agr.feis.unesp.br; lucasmgare@gmail.com; fabio.agro46@gmail.com; nayaragarcia.agro@gmail.com; ²União das Faculdades dos Grandes Lagos, amandarperes_agro@yahoo.com; ³Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal – FCAV/UNESP, flavia.meirelles1905@gmail.com.

O objetivo foi quantificar o acúmulo de nutrientes por plantas de cobertura na região de cerrado. O estudo foi realizado na Fazenda da UNESP, sediada no município de Selvíria – MS. A área vem sendo cultivada no sistema plantio direto há 19 anos, com histórico de culturas anuais e plantas de cobertura, sendo que nos últimos anos a área foi cultivada com milho no verão (2012/13 e 2013/14), feijão no inverno de 2012/13 e trigo no inverno de 2013/14. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com seis plantas de cobertura [milheto (*Pennisetum americanum*), crotalária (*Crotalaria juncea*), guandu (*Cajanus cajan*), milheto + crotalária, milheto + guandu e pousio] semeadas no dia 03/09/2015. A dessecação foi realizada 61 dias após a emergência. Foram avaliados: acúmulo de N, P, K, Ca, Mg e S nas plantas de cobertura. Na média, verifica-se que o maior acúmulo de nutrientes, do maior para o menor foi: N=K>Ca>Mg>S>P. Conclui-se que, a inserção de plantas de cobertura no sistema plantio direto deve ser incentivada, pois potencializa a maior ciclagem de macronutrientes, principalmente com o consórcio de milheto + crotalária.

Palavras-chave: Gramíneas; Leguminosas; Macronutrientes.

Órgão Financiador: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, Proc. 2015/07616-2).



PLANTAS DE CULTURAS COBERTURA AFETANDO CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E FÍSICAS DO SOLO

Adriano S. Nascente¹, Luis Fernando Stone¹

¹Embrapa Arroz e Feijão, adriano.nascente@embrapa.br; luis.stone@embrapa.br.

Plantas de cobertura (PC) podem proporcionar mudanças nas propriedades químicas e físicas do solo, o que poderia proporcionar melhoria do ambiente para as plantas cultivadas no sistema plantio direto. Objetivou-se determinar os efeitos de PC (cultivadas na entressafra) nas propriedades químicas e físicas do solo. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, no esquema fatorial 4x2, com seis repetições. Os tratamentos foram compostos por quatro PC: 1. pousio, 2. milho (Pennisetum glaucum) + Crotalaria ochroleuca, 3. milho + guandu (Cajanus cajan) e 4. milho + guandu + Urochloa ruziziensis na entressafra com um ou dois ciclos de culturas de cobertura. As PC em dois ciclos de desenvolvimento reduziram o pH, Al e H + Al e aumentaram os teores de Ca, Mg, K e Fe no solo. As PC milho + guandu e milho + guandu + Urochloa ruziziensis melhoraram as propriedades físicas do solo em relação ao pousio, principalmente na camada de 0-0,10 m. Apesar da melhoria das propriedades físicas do solo após dois ciclos de PC, a qualidade física do solo ainda se encontra abaixo do recomendado, mostrando valores de macroporosidade, índice S e capacidade de aeração inferior a 0,10 m³ m⁻³, 0,035 e 0,34, respectivamente.

Palavras-chave: Rotação de culturas; plantio direto; Agricultura sustentável; Cerrado; Agricultura tropical.

Órgão Financiador: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG).



PLANTAS DE CULTURAS COBERTURA AFETANDO O DESENVOLVIMENTO DO ARROZ DE TERRAS ALTAS E DA SOJA CULTIVADA EM ROTAÇÃO

Adriano S. Nascente¹, Luis Fernando Stone¹

¹Embrapa Arroz e Feijão, adriano.nascente@embrapa.br; luis.stone@embrapa.br.

Plantas de cobertura podem afetar significativamente as propriedades químicas e físicas do solo e proporcionar melhor desenvolvimento das culturas agrícolas. Objetivou-se determinar os efeitos de plantas de cobertura (cultivadas na entressafra) na rotação soja-arroz (cultivadas no verão) nos componentes de produção e no rendimento de grãos das culturas. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 4x2, com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por quatro plantas de cobertura: 1. pousio, 2. milheto (*Pennisetum glaucum*) + *Crotalaria ochroleuca*, 3. milheto + guandu (*Cajanus cajan*) e 4. milheto + guandu + *Urochloa ruziziensis* na entressafra com um ou dois ciclos de cultivo das plantas de cobertura, com arroz ou soja no verão. O desenvolvimento do arroz de terras altas foi maior nos tratamentos com plantas de cobertura do que sob pousio. O rendimento de grãos de soja foi semelhante em todas as culturas de cobertura testadas, mas foi maior após a rotação de plantas de cobertura / arroz de terras altas / plantas de cobertura do que após apenas um ciclo de plantas de cobertura.

Palavras-chave: Rotação de culturas; plantio direto; Agricultura sustentável; Cerrado; Agricultura tropical.

Órgão Financiador: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG).



PLANTIO DIRETO DE ALFACE CRESPA CULTIVADA COM DISTINTOS ESPAÇAMENTOS NO OESTE CATARINENSE

Antonio M. Cecconello¹, Emerson Trogello², Jolcemar Ferro¹, Otávio B. Rossato¹

¹Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia, antonio.cecconello@ifc.edu.br; jolcemar.ferro@ifc.edu.br; otavio.rossato@ifc.edu.br; ²Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, emerson.trogello@ifgoiano.edu.br.

O plantio direto (PD) de hortaliças é pouco utilizado no Brasil. Este trabalho avalia a produtividade de alface crespa (*Lactuca sativa* L.), cultivada sobre palhada de milho, com adubação mineral e orgânica, em diferentes espaçamentos. O experimento foi realizado no Instituto Federal Catarinense – Campus Concórdia – SC, em Nitossolo Vermelho, com ensaio conduzido em delineamento blocos ao acaso, em esquema fatorial 3x2x2. Avaliou-se 03 níveis de espaçamento (0,20x0,20; 0,25x0,25 e 0,30x0,30 m), 02 de adubação (mineral e orgânica) e 02 sistemas (convencional e PD), com quatro repetições. As avaliações realizadas foram à temperatura do solo, a 05 cm de profundidade (13:00h), presença de plantas infestantes (21 DAT), massa fresca (MF) e seca (MS) da alface. A cobertura do solo mostrou-se eficiente na redução das plantas infestantes e da temperatura média diária do solo. A alface cultivada em PD apresentou maior MF e MS em todos os espaçamentos, porém a maior produtividade por área de MF e MS foram observadas no espaçamento 20x20 cm. Assim, conclui-se que espaçamentos menores propiciam ganhos na produtividade da alface e que PD é um sistema de manejo que pode trazer redução na incidência de plantas infestantes e aumento na produtividade de alface para o oeste catarinense.

Palavras-chave: *Lactuca sativa* L.; milho; densidade; plantas infestantes; produtividade.



POPULAÇÕES DE MINHOCAS ÁREAS SOB PLANTIO DIRETO CONSOLIDADO E FLORESTAS SECUNDÁRIAS NO ESTADO DO PARANÁ

Rafaela Dudas², Wilian Demetrio¹, Lilianne Maia¹, Karlos Alves², Vitoria Nicola², Amarildo Pasini³, Peter Kille⁴, Cintia de Oliveira², Luís Cunha⁴, Nuno Ferreira⁴, Marie Bartz², George Brown⁵

¹Universidade Federal do Paraná, wiliandemetrio@hotmail.com, liliannemaia.agronomia@gmail.com; ²Universidade Positivo, rafaela.dudas@outlook.com, karlo.alves93@gmail.com, vitoria-nicola@hotmail.com, cintiamarardo@gmail.com; ⁴Universidade Estadual de Londrina, pasini@uel.br; ⁵Cardiff University, kille@cardiff.ac.uk, luisnevescunha@gmail.com, ferreiran@cardiff.ac.uk; ⁶Embrapa Florestas, minhocassu@gmail.com.

O objetivo deste estudo foi avaliar as populações de minhocas em Sistema de Plantio Direto (SPD) consolidado e a áreas sob floresta secundária (FS). Foram avaliadas três áreas sob SPD no Paraná: Faxinal (FX, 36 anos sob SPD), Mauá da Serra (MS, 44 anos sob SPD) e Palmeira (PL, 42 anos sob SPD), e três fragmentos florestas secundárias adjacentes em cada município. Nos SPDs foram amostrados 27 pontos (0-20 cm) divididos em três transectos, localizados no terço superior, médio e inferior da microbacia hidrográfica e nas áreas FSs foi amostrado um transecto com nove pontos, utilizando o método TSBF (Tropical Soil Biology and Fertility Method), em junho de 2018 (inverno). Foi avaliada a abundância total de minhocas nas áreas e a riqueza de espécies de minhocas. Foram observadas variações entre a abundância de minhocas entre os SPDs e as FSs. Em FX foi encontrada maior abundância de minhocas em SPD, enquanto que em MS e PL em FS. Quanto à riqueza de espécies de minhocas em FX foi encontrada uma espécie em FS (100% nativa) e duas spp. em SPD (100% exóticas), em MS foram encontradas três spp. em FS (66% nativas e 34% exóticas) e duas spp. em SPD (50% nativas e 50% exóticas) em PL foram encontradas uma sp. em FS (100% nativa) e três spp. em SPD (66% nativas e 34% exóticas). Destacamos que as baixas abundâncias de minhocas são devido época de amostragem e houve 40 a 50 dias de estiagem antes da amostragem. No entanto, ainda assim os SPDs mostraram potencial em manter as populações de minhocas.

Palavras-chave: Biodiversidade; Biologia do Solo; Sustentabilidade.

Órgão Financiador: Cardiff University, Embrapa Florestas, Universidade Positivo, Universidade Federal do Paraná.



POROS E DENSIDADE DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM SOJA SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA

Marla O. Fagundes¹, Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Francisco R.F. Júnior¹,
Cristine E.A. Carneiro¹, Júlio C. Bogiani², Geraldo E. de S. Carneiro³

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, marlafag.esa@gmail.com ; dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; rubensjr21@hotmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²Embrapa Algodão, julio.bogiani@embrapa.br; ³Embrapa Cerrados, geraldo.carneiro@embrapa.br

A avaliação de parâmetros físicos é útil para o monitoramento da qualidade dos solos manejados, contribuindo para a conservação e promoção da produtividade agrícola. Este trabalho objetivou avaliar a Densidade (Ds), a Macroporosidade (Ma), a Microporosidade (Mi) e a Porosidade total (Pt) de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa no Cerrado do Oeste da Bahia, cultivado com soja (S) sob plantio convencional (PC) e sistema plantio direto (SPD) consorciada com crotalária (C) e em sucessão a milho (M), braquiária (B), algodão (A) nos últimos cinco anos agrícolas. Amostras de solo com estrutura preservada foram coletadas nas camadas de 0,00-0,05; 0,05-0,10 e 0,10-0,20 m, utilizando uma área de Cerrado Nativo (CN) como referência. O delineamento experimental foi o de casualização por blocos com quatro repetições sendo os tratamentos, S_PC S+C_SPD. As amostras coletadas foram saturadas por capilaridade e posteriormente submetidas à tensão de 60 cm de coluna d'água em mesa de tensão. Após o equilíbrio as amostras foram secas em estufa a 105°C e pesadas para determinação dos parâmetros. Conclui-se que o SPD promoveu a Ds nas camadas 0.05-0.10 e 0.10-0.20 m e reduziu a Mi e Pt nas camadas avaliadas em relação ao solo sob PC e CN.

Palavras-chave: Porosidade do solo; Densidade do solo; Conservação do solo; Propriedades físicas; Qualidade física.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb); Fundação BA e Embrapa Algodão.



PRODUÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE FITOMASSA DE PLANTAS DE COBERTURA EM SOLO ARENOSO CULTIVADO COM HORTALIÇAS EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NA BAIXADA FLUMINENSE, RJ

Lucas V. Rocha¹, Isabela B. P. da Cruz¹, Pedro A. Garcia¹, Raíza R. C. Scalzer¹,
Nivaldo Schultz¹

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, lucas.vasconcelos3@gmail.com;
isabelabia6@hotmail.com; drinpe.a.garcia@gmail.com; raizarcs@hotmail.com;
nsufrj@yahoo.com.br

O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de fitomassa seca e decomposição da palhada em um solo arenoso cultivado com hortaliças em sistema de plantio direto na Baixada Fluminense, RJ. Para o estudo foram cultivadas simultaneamente (coquetel de sementes) quatro espécies: crotalária (*Crotalaria juncea*), feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), mucuna preta (*Mucuna aterrima*) e mucuna cinza (*Mucuna cinereum*). Após 120 dias de crescimento foi realizada a roçada e depois a coleta de amostras das plantas de cobertura com o auxílio de um gabarito para a quantificação da produção de fitomassa seca, além da confecção dos litterbags para análise da decomposição da massa seca. A decomposição foi determinada por meio de medidas de perda de massa do material contido nos litterbags. O Cultivo do coquetel das quatro espécies resultou no acúmulo de 17,20 Mg ha⁻¹ de massa seca. A decomposição da palhada apresentou decaimento exponencial e decomposição de 47% do total da palhada aos 120 dias após a distribuição dos litterbags. Conclui-se que o cultivo simultâneo de diferentes espécies de plantas de cobertura produz elevado acúmulo de massa seca e decomposição lenta, possibilitando dessa forma a produção de hortaliças e a conservação de solos arenosas no sistema de plantio direto.

Palavras-chave: Solos arenosos; Plantio direto de hortaliças; Coquetel de sementes.

Órgãos Financiadores: Fundação Agrisus, FAPERJ.



PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE *Brachiaria decumbens* EM CONSÓRCIO COM ESPÉCIES FLORESTAIS EM SISTEMA ILPF SOB PLANTIO DIRETO NA PALHA

Samuel Inocência Alves da Silva¹, Tancredo Augusto Feitosa de Souza², Valdemir Ribeiro Cavalcante³, Edjane Oliveira de Lucena¹, Djail Santos⁴ Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, samuel-ufpb@hotmail.com, edjanelucenaengflo@gmail.com; ²Bolsista PNP/CAPEX do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ³Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br, ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se com este estudo avaliar a produção de biomassa de *Brachiaria decumbens* em consórcio com distintas essências florestais e sua relação com pH do solo e teor de nitrogênio total em ILPF e monocultivo no Sistema de Plantio Direto (SPD). Foram avaliados quatro tratamentos: *Brachiaria decumbens* + *Gliricidia sepium*, *B. decumbens* + *Tabebuia impetiginosa*, *B. decumbens* + *Mimosa caesalpiniaefolia* e *B. decumbens* solteira (N = 360), localizados em Alagoinha-PB. Obteve-se a biomassa seca de parte aérea e raiz, bem como dados de pH e nitrogênio total (NT) do solo. Os dados foram analisados através de correlação de Pearson. Identificou-se que *B. decumbens* + *M. caesalpiniaefolia* apresentou a maior produção de biomassa seca da parte aérea ($101,33 \pm 8,33 \text{ T ha}^{-1}$), e biomassa seca das raízes ($123,33 \pm 6,28 \text{ T ha}^{-1}$). Para a produção de biomassa total todas as espécies apresentaram correlação negativa com o aumento do pH e positiva com o aumento do NT. Conclui-se que o sistema ILPF (*B. decumbens* + *M. caesalpiniaefolia*) foi o que apresentou maior produção de biomassa e com respostas positivas com o aumento de NT no solo em SPD.

Palavras-chave: *Brachiaria decumbens*, *Gliricidia sepium*, *Tabebuia impetiginosa*, *Mimosa caesalpiniaefolia*.



PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE LEGUMINOSAS ANUAIS EM SUCESSÃO A PASTAGEM EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Tancredo Augusto Feitosa de Souza¹, Valdemir Ribeiro Cavalcante², Samuel Inocência Alves da Silva³, Edjane Oliveira de Lucena³, Djail Santos⁴, Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Bolsista PNPB/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ²Pesquisador da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ³Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, samuel-ufpb@hotmail.com, edjanelucenaengflo@gmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br; ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se avaliar a interação entre a produção de biomassa de diferentes leguminosas anuais e os teores de fósforo disponível no solo em sucessão a pastagem implantada há 3 anos em um Planossolo Háplico em Sistema de Plantio Direto. Foram avaliadas três espécies de plantas leguminosas: *Arachis hypogaea* L. BR-1, *Glicine max* L. BRS Tracajá e *Vigna unguiculata* (L.) Walp BRS Puljante (N = 120) localizadas no semiárido úmido, Alagoinha, PB, Brasil. Obteve-se a produção de biomassa seca da parte aérea e raiz de cada espécie avaliada. Foi realizada correlação de Pearson com os dados e os valores de fósforo disponível obtidos de análises de solo das respectivas espécies. Identificou-se que *V. unguiculata* apresentou a maior produção de biomassa seca da parte aérea ($12,46 \pm 2,21 \text{ T ha}^{-1}$), enquanto que a maior biomassa seca das raízes foi observada em *A. hypogaea* ($2,33 \pm 0,98 \text{ T ha}^{-1}$). Para a produção de biomassa total todas as espécies apresentaram uma correlação positiva com os teores de fósforo disponível no solo. Conclui-se que o aumento dos teores de fósforo disponível no solo tem uma correlação positiva com a produção de biomassa de leguminosas anuais em sucessão a pastagem em sistema plantio direto.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., *Glicine max* L., *Vigna unguiculata* (L.) Walp.



PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE TRÊS ESPÉCIES ANUAIS EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Edjane Oliveira de Lucena¹, Tancredo Augusto Feitosa de Souza², Valdemir Ribeiro Cavalcante³, Samuel Inocêncio Alves da Silva¹, Djail Santos⁴, Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, edjanelucenaengflo@gmail.com, samuel-ufpb@hotmail.com; ²Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ³Pesquisador da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br. ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se avaliar a interação entre a produção de biomassa de diferentes espécies anuais e os teores de fósforo disponível no solo em sucessão a pastagem implantada há 3 anos em um Planossolo Háplico em Sistema Plantio Direto. Foram avaliadas três espécies anuais: algodão herbáceo BRS 416 (*Gossypium hirsutum*), gergelim BRS Anahí (*Sesamum indicum*) e milho Biomatrix 3063 PRO (N = 120) localizadas em Alagoinha, PB. Obteve-se a produção de biomassa seca da parte aérea e raiz de cada espécie avaliada, sendo realizada uma correlação de Pearson com os dados e os valores de fósforo disponível obtidos de análises de solo das respectivas espécies. Identificou-se que *Z. mays* apresentou a maior produção de biomassa seca da parte aérea ($16,06 \pm 1,39 \text{ T ha}^{-1}$) e raízes ($7,40 \pm 1,23 \text{ T ha}^{-1}$), enquanto *G. hirsutum* apresentou os menores valores para produção de biomassa seca de parte aérea ($2,26 \pm 1,01 \text{ T ha}^{-1}$) e para produção de biomassa seca de raiz ($2,20 \pm 0,98 \text{ T ha}^{-1}$). Conclui-se que o aumento dos teores de fósforo disponível no solo tem uma correlação positiva com a produção de biomassa de espécies de plantas anuais em sucessão a pastagem em sistema plantio direto.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum*, *Sesamum indicum*, *Zea mays*



PRODUÇÃO DE PALHADA DE *Brachiaria decumbens* EM FUNÇÃO DO GRAU DE ACIDEZ DO SOLO SOB DOIS SISTEMAS DE CULTIVO

Samuel Inocência Alves da Silva¹, Tancredo Augusto Feitosa de Souza², Valdemir Ribeiro Cavalcante³, Edjane Oliveira de Lucena¹, Djail Santos⁴, Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, samuel-ufpb@hotmail.com, edjanelucenaengflo@gmail.com; ²Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ³Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br, ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se avaliar a produção de palhada de *Brachiaria decumbens* e sua relação com o grau de acidez de um Planossolo Háplico em ILPF e monocultivo em Sistema Plantio Direto. Foram avaliados quatro tratamentos: *Brachiaria decumbens* + *Gliricidia sepium*, *B. decumbens* + *Tabebuia impetiginosa*, *B. decumbens* + *Mimosa caesalpiniaefolia*, *B. decumbens* solteira (N = 360), localizados em Alagoinha-PB, Brasil. Obteve-se a quantidade de palhada seca e os valores de pH do solo. A partir disso, foi feita a correlação de Pearson com os dados da palhada e valores de pH. Identificou-se os valores da palhada de 101,66 ± 5,81, 88,0 ± 1,131, 101,33 ± 8,11 e 61,21 ± 2,39 T ha⁻¹ para *B. decumbens* + *G. sepium*, *B. decumbens* + *T. impetiginosa*, *B. decumbens* + *M. caesalpiniaefolia* e *B. decumbens*, respectivamente. Observou-se, também, correlação negativa entre a produção de palhada e a elevação do pH do solo. Conclui-se que a produção de palhada foi favorecida com o cultivo em Sistema ILPF se comparado ao cultivo de *B. decumbens* solteira em condições de acidez moderada. Nossos resultados ressaltam a importância de considerar o consórcio entre *B. decumbens* + *G. sepium* em sistema de plantio direto como uma alternativa viável para o semiárido.

Palavras-chave: *Brachiaria decumbens*, *Gliricidia sepium*, *Tabebuia impetiginosa*, *Mimosa caesalpiniaefolia*



PRODUÇÃO DE PALHADA POR PLANTAS DE COBERTURA EM SUCESSÃO AS CULTURAS DO MILHO E DA SOJA

Gabriel Lázaro Castillo Borges¹, Rafaela Botelho Andrade Rezende¹, Maira Luísa Camera¹, Karina Mendes Bertolino¹, Gustavo Maldini Penna de Valadares¹, Giuliana Rayane Barbosa Duarte¹, Élberis Pereira Botrel¹

¹Universidade Federal de Lavras, gabriellcastillo@outlook.com; rafaelabarezende@outlook.com ; mairacamera@gmail.com ; karina.bertolino@yahoo.com.br ; gustavomaldini@hotmail.com; giuliana_duarte@yahoo.com.br ; elberis@dag.ufla.br ;

O sistema de plantio direto é constituído por um tripé, este que engloba a cobertura permanente do solo, mínimo revolvimento do solo e rotação de culturas. A cobertura tem enorme importância para o sistema, seja na proteção contra o impacto direto das gotas de chuva, escoamento superficial ou erosão. O objetivo deste estudo foi avaliar a produção de biomassa por diferentes espécies de plantas de cobertura, semeadas após a colheita das culturas do milho e da soja, bem como a taxa de cobertura de solo após a colheita das plantas de cobertura. O experimento foi instalado na área experimental do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, no dia 09 de novembro de 2016. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados em esquema fatorial 2x4, sendo duas culturas: soja e milho e as plantas de cobertura: nabo forrageiro, tremoço, milheto e aveia preta. Inicialmente pode-se concluir que a palhada de milho apresentou melhor cobertura de solo, comparado a soja. A produção de matéria seca pelas plantas de cobertura foram maiores quando semeadas após a cultura da soja. O milheto teve maior produção de matéria seca quando em sucessão à soja. O tremoço foi mais produtivo quando semeado após a cultura do milho. O nabo forrageiro apresentou menor produtividade quando comparado as demais plantas de cobertura.

Palavras-chave: Soja; Plantio Direto; Milho; Cobertura de Solo; produtividade; matéria seca.

Órgão Financiador: Universidade Federal de Lavras - UFLA



PRODUTIVIDADE DE LEGUMINOSAS EM FUNÇÃO DOS TEORES DE FÓSFORO NO SOLO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Tancredo Augusto Feitosa de Souza¹, Valdemir Ribeiro Cavalcante², Samuel Inocêncio Alves da Silva³, Edjane Oliveira de Lucena³, Djail Santos⁴, Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Bolsista PNPD/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ²Pesquisador da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ³Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, samuel-ufpb@hotmail.com, edjanelucenaengflo@gmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br; ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se com este estudo avaliar a interação entre a produtividade de leguminosas anuais e os teores de fósforo disponível em um Planossolo Háplico em Sistema Plantio Direto. Foram testadas três espécies de plantas leguminosas: *Arachis hypogaea* L. BR-1, *Glicine max* L. BRS Tracajá e *Vigna unguiculata* (L.) Walp BRS Puljante (N = 120) cultivadas no semiárido úmido, Alagoinha, PB, Brasil, em sucessão a pastagem. Foram coletados dados de produtividade e os teores de fósforo no solo rizosférico. Os dados foram analisados através de correlação de Pearson. Identificou-se produtividades médias de $4,73 \pm 0,32$, $2,26 \pm 0,51$ e $1,76 \pm 0,11$ T ha⁻¹ para *A. hypogaea*, *G. max* e *V. unguiculata*, respectivamente. Observou-se correlação positiva entre a produtividade de grãos e os teores de fósforo disponível no solo rizosférico para todas as culturas avaliadas. Conclui-se que o aumento dos teores de fósforo disponível tem acarreta em aumento na produtividade de leguminosas anuais cultivadas em sistema plantio direto em sucessão a pastagem. Nossos resultados também ressaltam a importância de considerar o sistema de plantio direto como uma alternativa viável para a produção de grãos em ambiente semiárido.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L., *Glicine max* L., *Vigna unguiculata* (L.) Walp.



PRODUTIVIDADE DE MILHO EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Edjane Oliveira de Lucena¹, Tancredo Augusto Feitosa de Souza², Valdemir Ribeiro Cavalcante³, Samuel Inocêncio Alves da Silva¹, Djail Santos⁴, Andre Julio do Amaral⁵, João Henrique Zonta⁵

¹Doutorando(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, edjanelucenaengflo@gmail.com, samuel-ufpb@hotmail.com; ²Bolsista PNPD/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, CCA, UFPB, tancredo_agro@hotmail.com; ³Pesquisador da Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária, valdemir-cavalcante@hotmail.com; ⁴Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural, CCA, UFPB, santosdj@cca.ufpb.br. ⁵Pesquisador EMBRAPA, andre.amaral@embrapa.br, joao-henrique.zonta@embrapa.br

Objetivou-se avaliar a produtividade de grãos e palhada de milho em diferentes teores de fósforo disponível de um Planossolo Háplico em Sistema Plantio Direto. Foi implantado na área a cultura do milho cultivar Biomatrix 3063 PRO (N = 40) em área com diferentes teores de fósforo disponível na rizosfera. Foram avaliadas a produtividade do milho em grão e de palha. Foi realizada uma correlação de Pearson com os dados e valores de fósforo disponível obtidos de análises de solo rizosférico. Verificou-se produtividades médias de $15,4 \pm 0,32$ e $11,6 \pm 0,27$ T ha⁻¹ de grãos e palhada, respectivamente. Observou-se também correlação positiva entre a produtividade de grãos e palhada e os teores de fósforo disponível no solo rizosférico. Conclui-se que o aumento dos teores de fósforo disponível em um Planossolo tem uma correlação positiva com a produtividade de grãos de milho em sucessão a pastagem em sistema plantio direto. Nossos resultados também ressaltam a importância de considerar o cultivo de milho em sistema plantio direto como uma alternativa viável de dupla aptidão (grãos e palhada) em ambiente semiárido.

Palavras-chave: Zea mays L., Semiárido, Produção de grãos



PROJETO ARENITO – PRODUÇÃO DE SOJA E CARNE EM SISTEMAS DE ILP NO ARENITO CAIUÁ

Fernando R. Sichieri¹ , Jamil Constatin², Fernando P. Cardoso³

¹Agropecuarista Estância JAE, fernandosichieri@bol.com.br ; Professor da Universidade estadual de Maringá; ², constatin@teracom.com.br;; ³ Fundador da Fundação Agrisus, agrolida@uol.com.br .

O objetivo deste Projeto foi comprovar e validar tecnologias sugeridas como economicamente viáveis de produção de Soja em sistemas de Integração Lavoura Pecuária em Solos de Arenito Caiuá, com pastejo x sem pastejos de Bovinos entre duas lavouras de Soja durante três anos consecutivos, com a tecnologia de Plantio Direto na Palha de Capim Brachiária Ruziziensis, pós colheita da Soja, na Estância JAE- Santo Inácio/PR. Durante os três anos de validações, dos Tratamento T1- Soja + Plantio Direto de Brachiária Ruzizensis com pastejo(de Garrotes Neloires 390 kg) e T2- Soja + plantio Direto de Brachiária Ruzizensis sem pastejo (somente roçadas). Os resultados apresentaram produções inferiores de produção de Soja nos tratamentos sem pastejo, comparado com sistemas pastejados, o que fortaleceu ainda mais a quebra de paradigma de que os bovinos compactam os solos de Arenito, prejudicando a produção de lavouras anuais (Soja, Milho, etc).O resultado da produção de Soja por hectare na média dos três anos foi de,58,2sacas/ha nas áreas pastejadas e 53,4 sacas/ha nas áreas não pastejadas, sendo estas acima da média da Região nos respectivos anos agrícolas, viabilizando tecnicamente e financeiramente a ILP em Solos de Arenito, agregando neste intervalo entre as duas culturas, pastejos que variaram de 80 a 100 dias, com ganho médio diárias acima de 700 gramas/animal, com forragens que apresentaram resultados bromatológicos com PB acima de 12%, com custo muito inferior das diárias dos animais comparado e outras modalidades de engorda no período Inverno como Confinamento. Concluindo que o pastejo dos animais, além de agregar em rentabilidade no Outono/Inverno com produção acima de 10@ de carne/ha, tem uma grande sinergia para aumento de produção de Soja, viabilizando Matéria Seca acima de 3 Ton/ha para a prática do Plantio Direto na Palha.

Palavras-chave: Integração, Plantio Direto, Soja, Carne, Arenito..

Órgão Financiador: Fundação Agrisus.



RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM ALGODÃO SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA

**Roberto B. Portella¹, Diony A. Reis¹, Marla O. Fagundes¹, Francisco R.F. Júnior¹,
Cristine E.A. Carneiro¹, Júlio C. Bogiani², Geraldo E. de S. Carneiro³**

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, roberto.portella@ufob.edu.br; dionyodin@gmail.com; marlafag.esa@gmail.com; rubensjr21@hotmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²Embrapa Algodão, julio.bogiani@embrapa.br; ³Embrapa Cerrados, geraldo.carneiro@embrapa.br

A compactação do solo tem limitado a produção agrícola. Este trabalho objetivou avaliar a resistência do solo à penetração (RP) em um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa, cultivado com Algodão (A) sob sistema plantio convencional (PC) e direto (SPD), consorciados com Soja (S), Milheto (Mt), Milho (M), Crotalária (C) e Sorgo (Sr), na região oeste da Bahia. O delineamento experimental foi o de casualização por blocos com quatro repetições, sendo os tratamentos T3: A_PC; T4: Mt+A_PC; T7: M+B+S+C+A_SPD e T10: S+Sr+A_SPD, tendo como referência uma área de Cerrado Nativo (CN) adjacente à área experimental. O Penetrômetro de impacto, modelo STOLF, com massa de êmbolo e de equipamento de 3.954 kg e de 3.170 kg, respectivamente, com distância de curso de 0.1979 m, foi utilizado até 0.60 m de profundidade de solo variando a cada 0.10 m. Os valores de RP dos tratamentos em cada camada foram submetidos a ANOVA e as médias ao teste de Duncan ao nível de significância de 0.05. Conclui-se que o SPD promoveu os valores de RP até 0.40 m quando comparados com o PC. O T7 reduziu os valores de RP na camada de 0.10-0.20 m em contraste ao T10.

Palavras-chave: Compactação do solo; Degradação do solo; Sistemas de manejo; Qualidade do solo; Cultura do algodão.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB); Fundação BA e Embrapa Algodão



RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO DE UM LATOSSOLO CULTIVADO COM MILHO SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL NO CERRADO DO OESTE BAIANO

**Marla O. Fagundes¹, Diony A. Reis¹, Roberto B. Portella¹, Francisco R.F. Júnior¹,
Cristine E.A. Carneiro¹, Júlio C. Bogiani², Geraldo E. de S. Carneiro³**

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, marlafag.esa@gmail.com; dionyodin@gmail.com; roberto.portella@ufob.edu.br; rubensjr21@hotmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br; ²Embrapa Algodão, julio.bogiani@embrapa.br; ³Embrapa Cerrados, geraldo.carneiro@embrapa.br

Este trabalho objetivou avaliar a resistência à penetração (RP) de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa no Cerrado do Oeste da Bahia, cultivado com milho (M) sob sistema plantio direto (SPD) e convencional (PC). O delineamento experimental consistiu em casualização por blocos com quatro repetições, sendo os tratamentos T2: M_PC, milho (M) sob PC; T5: M+B_SPD, M sob SPD em sucessão a Soja (S), M e Braquiária (B); T6: M+B_SPD, M em consórcio com B sob SPD em sucessão a S, milho (Mt), algodão (A), M e B; T9: M+C_SPD, M em consórcio com Crotalária (C) sob SPD em sucessão S, C, A, M e Mt, utilizando como referência uma área de Cerrado Natural (CN). O Penetrômetro de impacto, modelo STOLF, com massa de êmbolo e de equipamento de 3.954 kg e de 3.170 kg, respectivamente, com distância de curso de 0.1979 m, foi utilizado até 0.60 m de profundidade de solo variando a cada 0.10 m. Os valores de RP foram submetidos a ANOVA e as médias ao teste de Duncan ao nível de significância de 0.05. Conclui-se que o SPD promoveu os valores de RP até 0.40 m quando comparados com o PC, porém sem restrições às plantas.

Palavras-chave: Compactação; Degradação do solo; Sistemas de manejo; Soja; Qualidade do solo.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB); Fundação BA e Embrapa Algodão



RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO DE UM LATOSSOLO NO CERRADO DO OESTE DA BAHIA CULTIVADO COM SOJA SOB PLANTIO DIRETO E CONVENCIONAL

**Roberto B. Portella¹, Diony A. Reis¹, Marla O. Fagundes¹, Francisco R.F. Júnior¹,
Cristine E.A. Carneiro¹, Júlio C. Bogiani², Geraldo E. de S. Carneiro³**

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia, roberto.portella@ufob.edu.br; dionyodin@gmail.com; marlafag.esa@gmail.com; rubensjr@hotmail.com; cristine.carneiro@ufob.edu.br ²Embrapa Algodão, julio.bogiani@embrapa.br; ³Embrapa Cerrados, geraldo.carneiro@embrapa.br

A resistência do solo à penetração (RP) tem sido utilizada para avaliar a compactação e o efeito de diferentes sistemas de manejo. Este trabalho objetivou avaliar a RP de um Latossolo Vermelho-amarelo de textura Franca-arenosa no Cerrado do Oeste da Bahia, cultivado com soja (S) sob plantio convencional (PC) e sistema plantio direto (SPD) consorciada com crotalária (C) e em sucessão a milho (M), braquiária (B), algodão (A) nos últimos cinco anos agrícolas. O delineamento experimental foi o de casualização por blocos com quatro repetições, sendo os tratamentos S_PC e S+C_SPD. O Penetrômetro de impacto, modelo STOLF, com massa de êmbolo e de equipamento de 3.954 e 3.170 g, respectivamente, com distância de curso de 0.1979 m, foi utilizado até 0.60 m de profundidade de solo variando a cada 0.10 m. Os valores de RP dos tratamentos em cada camada foram submetidos a ANOVA e as médias ao teste de Duncan ao nível de significância de 0.05. Conclui-se que o SPD promoveu os valores de RP até 0.40 m quando comparados com o PC e à 0.20 m os valores de RP do solo sob SPD foram superiores ao considerado crítico (3.5 MPa) para o desenvolvimento das plantas.

Palavras-chave: Compactação do solo; Degradação do solo; Sistema de manejo do solo; Qualidade do solo; Propriedades físicas do solo.

Órgãos financiadores: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB); Fundação BA e Embrapa Algodão



SELETIVIDADE E EFICÁCIA DE HERBICIDAS NO CONTROLE DE CAPIM-PÉ-DE-GALINHA NO CONSÓRCIO DE MILHETO COM CROTALÁRIA

**Sidnei D. Cavalieri¹, Jardel Coratto², Fernanda S. Ikeda³, Bruno R. Cavalcante⁴,
Jonatas I. Musskopf⁴, Fernando Poltronieri⁴, Aleixa de Jesus Silva⁴**

¹Embrapa Algodão, sidnei.cavalieri@embrapa.br; ²Consultoria Mulinari, corattojardel@gmail.com; ³Embrapa Agrossilvipastoril, fernanda.ikeda@embrapa.br; ⁴Universidade Federal de Mato Grosso, bruno_f50@hotmail.com; jonatasmusskopf@outlook.com; fernandopoltronieri25@gmail.com; aleixa.candido@yahoo.com.

Objetivou-se avaliar a seletividade e eficácia de herbicidas no controle de capim-pé-de-galinha (*Eleusine indica*) no consórcio de milho (*Pennisetum glaucum*) com crotalária (*Crotalaria ochroleuca*). O experimento foi conduzido em campo no delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos herbicidas (g ha^{-1}) foram: atrazine (250), chlorimuron-ethyl (5), clomazone (100), diclosulan (14,81), flumetsulan (3,6), flumioxazin (15), imazethapyr (10,6), pendimethalin (400), pyriithiobac-sodium (11,76), s-metolachlor (921,6), sulfentrazone (75), trifloxysulfuron-sodium (11,25), trifluralin (648) e testemunhas com e sem capina. As plantas de cobertura foram semeadas no mesmo sulco, com 15 kg ha^{-1} de sementes cada e espaçamento entrelinhas de 0,45 m. Os herbicidas foram aplicados em pré-emergência e as parcelas avaliadas por meio de notas de 0-100%, onde zero representa ausência de sintomas e 100 a morte das plantas. Os herbicidas atrazine, flumetsulan, imazethapyr, pendimethalin, pyriithiobac-sodium e sulfentrazone foram os mais seletivos para o consórcio, com notas de fitointoxicação entre 1,7 (pendimethalin) e 17% (flumetsulan) para crotalária e 7 (atrazine) e 35% (imazethapyr) para milho, aos 32 dias após a aplicação (DAA). Todavia, conclui-se que os herbicidas pyriithiobac-sodium e pendimethalin são os mais recomendados no consórcio em áreas infestadas com capim-pé-de-galinha, devido ao controle suficiente da espécie (65 e 68,3%, aos 32 DAA).

Palavras-chave: *Crotalaria ochroleuca*; *Eleusine indica*; *Pennisetum glaucum*; planta de cobertura; planta daninha.

Órgão financiador: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.



SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NA REGIÃO DE SINOP-MT UTILIZANDO SORGO COMO FORNECEDOR DE COBERTURA VEGETAL

Sandro Sponchiado¹; Flávio D. Tardin²; Thallita S. Guimarães³; Wilton S. Cardoso³

¹Universidade do Estado de Mato Grosso, sponchiado@bol.com.br; thallita_guimaraes@hotmail.com; ²Embrapa Milho e Sorgo, flavio.tardin@embrapa.br; ⁴Instituto Federal do Espírito Santo, wilton.cardoso@ifes.edu.br.

O sorgo apresenta uma das maiores produções de matéria verde entre as culturas anuais, apresentando assim excelente potencial de palhada para o plantio direto, principalmente em regiões com altas temperaturas. Em busca de resposta sobre o uso da cultura no plantio direto na região de Sinop-MT, foram realizadas pesquisas com técnicos e produtores de fazendas desta região. A pesquisa foi desenvolvida com base na bibliografia técnico-científica especializada no tema plantio conservacionista. De acordo com os produtores, o sorgo granífero e o sorgo forrageiro são considerados bons fornecedores de palhada. O sorgo biomassa apresenta um grande potencial nessa finalidade, pois é o tipo de sorgo com maior produção de matéria verde. A palhada do sorgo (principalmente do biomassa) é mais resistente que a da maioria das outras culturas, o que é uma vantagem para o plantio direto. Os produtores ressaltaram que no plantio seguinte ao sorgo há dificuldade de se manejar a palhada, pois sobram caniços que atrapalham o plantio pelas plantadeiras ou semeadoras, exigindo muitas vezes equipamentos mais robustos e com compactadores acoplados. Entretanto, isso é uma qualidade positiva da cultura do sorgo, pois significa que a sua palhada tem boa capacidade de permanência e de cobertura do solo.

Palavras-chave: Cobertura vegetal; Cultivo mínimo; Sistema conservacionista; Adubo verde; Matéria orgânica.

Órgãos financiadores: Embrapa e Fapemat.



TECNOLOGIA E A QUALIDADE ATUAL DO PLANTIO DIRETO NO PARANÁ

Katiaíres E. D. Malvezi¹, Otávio J. G. A. Saab¹

¹Universidade Estadual de Londrina, kmalvezi@gmail.com; abisaab@uel.br.

Os avanços na produção agrícola visam benefícios ao homem e ambiente. O plantio direto agregou ao longo da sua implantação, inovações tecnológicas que vieram beneficiar ainda mais a produção, custos e conservação ambiental como recursos genéticos, mecânicos, biotecnológicos, espaciais e big data. Porém, ao analisar a realidade atual do plantio direto no Paraná, verifica-se a necessidade de reforçar a sua importância e o conceito integrado ao qual pertence. Segundo o pressuposto e dados de pesquisa a ser publicado em área de plantio direto com mais de 30 anos de implantação, a fertilidade vem de anos de sequência de rotação de culturas, manutenção da palhada e não revolvimento do solo melhorando seus aspectos químicos, físicos, biológicos e de conservação e aumento da produtividade. Deixar de praticar uma dessas primícias compromete a dinâmica complementar e consequentemente a satisfação produtiva, o que está sendo uma constante aos produtores deste estado. A exploração do solo nas entressafras, ausência plantas de cobertura, extinção de terraços e revolvimento do solo, tem convertido a aspiração à lucratividade em queda de produção e aumento de custos. Esse retrocesso intensifica o problema e compromete a credibilidade do plantio direto, vitimado a regressão frente a disponibilidade tecnológica contributiva a evolução.

Palavras-chave: Produtividade; Sistema Integrado; Retrocesso.



UMA ANÁLISE SOBRE A INTERFERÊNCIA DA FAUNA DO SOLO NA DECOMPOSIÇÃO DA PALHADA NOS MESES MAIS SECOS NO CERRADO CENTRO NORTE BRASILEIRO

Marcio Nikkel¹, Saulo O. Lima¹, Danival J. Souza¹

¹Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, markel.26@hotmail.com; saulolima@mail.uft.edu.br; danival@uft.edu.br

O uso de cobertura vegetal morta e a prática de cultivo mínimo em áreas agrícolas têm sido utilizados por uma grande parcela de agricultores em culturas anuais em todo o Brasil, principalmente pelos seus benefícios como manutenção da umidade, prevenção e mitigação de erosão. Em áreas de cerrado não é diferente. Áreas em que o plantio direto substituiu o plantio convencional tem-se observado melhorias tanto na parte física do solo como química e biológica. Contudo, em áreas de cerrado no Centro-Norte do Brasil, a decomposição da cobertura vegetal é mais intensa, o que pode ser percebido na quantidade de cobertura vegetal nos meses finais do período da seca. Fatores como temperatura, umidade e insolação podem ser fatores que aumentam a velocidade de decomposição da palhada. Por outro lado, a atividade da fauna do solo, tanto macro, meso e microfauna exercem influência direta na decomposição de qualquer material de origem vegetal. No entanto, a disponibilidade de água é crucial na sobrevivência de qualquer ser vivo, como então relacionar a contribuição da fauna do solo na maior velocidade de decomposição da palhada sobre o solo? Maior decomposição nestas áreas dependem apenas de condições edafoclimáticas sem interferência da fauna?

Palavras-chave: Artrópodes; Clima; Cobertura Vegetal; Temperatura; Umidade.

Órgão Financiador: CAPES



USO DA VARIABILIDADE ESPACIAL PARA AMOSTRAGEM DE SOLO EM ÁREAS SOB PLANTIO DIRETO

Katiaíres E. D. Malvezi¹, Luiz A. Zanão Jr.²

¹Universidade Estadual de Londrina, kmalvezi@gmail.com; ²Instituto Agronômico do Paraná, lzanao@iapar.br.

O estudo objetivou determinar a representatividade de espaçamento amostral de solo em áreas sob sistema de plantio direto através da variabilidade espacial dos seus atributos químicos. Foram analisadas quimicamente 400 amostras georreferenciadas de Latossolo Vermelho distrófico coletadas em Ponta Grossa-PR, a 0-20 cm de profundidade e 5 metros de distância entre os pontos para determinação de pH, P-fósforo, K-potássio, Ca-cálcio, Mg-magnésio, Al-alumínio, SO_4^{2-} -enxofre, V%-saturação por base e MO-matéria orgânica, em 4 safras consecutivas. Os resultados foram submetidos a estatística descritiva e a geoestatística através do programa GS+. Com base nos valores obtidos e modelos de dependência espacial descritos pelos semivariogramas, definiu-se o alcance atribuído a cada elemento. O P apresentou efeito pepita puro em todas as safras e a V% e SO_4^{2-} em parte delas ou seja, independência espacial ou microvariabilidade não detectada pela grade amostral. A menor distância alcançada foi 7 m e a maior 28, com maiores oscilações para MO, Al, Ca e K. Os demais atributos demonstraram pouca diferença entre as safras, mas grandes entre si. Conclui-se que a melhor distância de coleta de solo para análise química de pH, Mg e K é 7 m, MO, Al, Ca e V% 10 e SO_4^{2-} 28 m.

Palavras-chave: Espaçamento Amostral; Geoestatística; Coleta de Solos.

PROGRAMAÇÃO TÉCNICA

DIA 01 DE AGOSTO (QUARTA-FEIRA)		
07h30 - 8h30	Credenciamento	
AUDITÓRIO 1		
08h30 - 09h30	Abertura Oficial	
09h30 - 10h45	Palestra Inaugural	<p>Moderador: Jônadan Hsuan Min Ma - Produtor Rural e Presidente da Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação</p> <p>Palestrantes: Herbert Bartz - Produtor Rural e Pioneiro do Sistema Plantio Direto na América Latina Blairo Maggi - Ministro da Agricultura</p>
10h45 - 11h	Espaço Institucional	<p>Corteva Agriscience</p> <p>Palestrante: Fabrício Pecker</p>
11h - 11h50	Talk 1 - Diagnóstico da situação atual do SPD no Brasil	<p>Moderadora: Marie Luise Carolina Bartz - Universidade Positivo</p> <p>Palestrante: Dirceu Gassen - Gassen Assessoria Agropecuária</p>
12h - 13h30 <i>Almoço</i>		
13h30 - 15h	Painel 1 - Desafios do SPD na região dos Cerrados	<p>Moderador: Ricardo Ralisch - Universidade Estadual de Londrina</p> <p>Palestrantes: <u>Perfil do Solo:</u> Henrique Debiasi - Embrapa Soja <u>Correção do Solo em profundidade:</u> Leandro Zancanaro - Fundação MT <u>Compactação:</u> José Eduardo de Macedo Soares - Produtor Rural Sandro Menezes - Savana Agricultura de Precisão</p>
15h - 15h45 <i>Coffee Break e Apresentação Pôster</i>		
15h45 - 16h45	Painel 2 – Taxa variável e o Efeito das raízes	<p>Moderador: Ricardo Ralisch - Universidade Estadual de Londrina</p> <p>Palestrantes: <u>O efeito das raízes na profundidade da soja:</u> João Paulo de Sá Dantas - Agrônomo e Consultor <u>Aplicação de insumos em taxa variável: quais condições básicas e os resultados de campo pela Fundação MT:</u> Lucas Cortinove - Fundação MT</p>



16h45 - 17h45	Talk 2 - ILP- Alternativas para descompactação e conservação de solo	Moderador: Rafael Fuentes - IAPAR Palestrantes: João Klutchwoski - Embrapa Cerrados Alvadi Balbinot - Embrapa Soja
AUDITÓRIO 2		
13h30 - 15h	Painel 1 - Sucessão Familiar no agronegócio	Moderador: Alfonso Adriano Sleutjes - Produtor Rural Grupo Sleutjes Palestrante: Franke Dijkstra - Produtor Rural - Franke Leonardo Dijkstra - Produtor Rural Rafael de Freitas Bittencourt - R&M Contabilidade e Auditoria
15h15 - 15h45	Coffee Break e Apresentação Pôster	
15h45 - 16h35	Painel 2 - PSA - Pagamento por Serviço Ambiental e IQP - Índice de Qualidade Participativo SPD	Moderador: Alfonso Adriano Sleutjes - Produtor Rural Grupo Sleutjes Palestrantes: <u>Pagamento por Serviços Ambientais:</u> Devanir Garcia dos Santos- Agência Nacional de Águas (ANA) <u>RTRS Certificação Soja:</u> Cid Sanches - Consultor Externo da RTRS no Brasil <u>IQP:</u> Ricardo Ralisch – Universidade Estadual de Londrina <u>IQP:</u> Marcos Stamm – Usina Itaipu
16h35 - 17h15	Liderança e formas de gestão no agronegócio	Palestrante: Alfonso Adriano Sleutjes - Produtor Rural Grupo Sleutjes

DIA 02 DE AGOSTO (QUINTA-FEIRA)

AUDITÓRIO 1

08h - 8h45	Talk 3: Biodiversidade e a sua importância para ambientes de alta produtividade	<p>Moderadora: Marie Luise Carolina Bartz - Universidade Positivo</p> <p>Palestrantes: Fernando Dini Andreote - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)</p>
08h45 - 9h	Chamada Painel Agricultura Digital	Daniel Latorraca Ferreira - Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária
09h - 10h	Talk 4 - Nematóides e os desafios encontrados na produção do agro	<p>Moderador: Wanderlei Dias Guerra – Aprosoja MT</p> <p>Palestrantes: <u>Resistência genética a nematoides:</u> Rafael Galbieri - Instituto Mato-grossense do Algodão (IMAmt)</p> <p><u>Nematóides e seus controles:</u> Andressa Machado - IAPAR</p>
10h - 10h30	Coffee Break e Apresentação Pôster	
10h30 - 11h50	Painel 3 - Rotação de Culturas e Plantas de cobertura para região do Cerrado e seus benefícios	<p>Moderador: Ademir Calegari – IAPAR</p> <p>Palestrantes: Luis Armando Zago Machado - Embrapa Agropecuária Oeste Juliano Antonioli – Produtor Rural Laercio Claus – Produtor Rural</p>
12h - 13h30	Almoço	
13h30 - 14h30	Painel do Agricultor - A importância do Associativismo	<p>Moderador: Jônadan Hsuan Min Ma - Produtor Rural e Presidente da Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação</p> <p>Palestrantes: <u>SPD e Integração Lavoura-Pecuária:</u> Darci Getúlio Ferrarin - Produtor Rural de Sorriso e CAT Clube Amigos da Terra de Sorriso</p> <p><u>SPD:</u> Argino Bedin - Produtor Rural de Sorriso Antônio Galvan - Aprosoja Mato Grosso</p>
14h30 - 14h45	Espaço Institucional	<p>Sementes Mineirão Palestrante: Orlando Carlos Martins</p>



14h45 - 15h45	Painel 4 - Desafios atuais da transgenia - Resistência a plantas daninhas, pragas e doenças	Moderador: Wanderlei Dias Guerra – Aprosoja MT Palestrantes: Mauro Antônio Rizzardi - Universidade de Passo Fundo Sidnei Douglas Cavalieri - Embrapa Algodão
15h45 - 16h15 Coffee Break e Apresentação Pôster		
16h15 - 16h45	AGRISUS Resultados Rally da Safra 2017/18	Palestrante: Antônio Roque Dechen- Fundação Agrisus
16h45 - 17h	Lançamento Hackathon	Daniel Latorraca Ferreira - Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária
17h - 17h45	Talk 5 - Inovações na avaliação da qualidade do manejo e conservação do solo com o uso de imagens aéreas obtidas por VANTS	Moderador: Ricardo Ralisch – Universidade Estadual de Londrina Palestrante: Julio Cezar Franchini dos Santos - Embrapa Soja
AUDITÓRIO 2		
09h - 10h	Painel Mulheres do Agro no Sistema Plantio Direto - Experiências na agricultura sustentável	Palestrantes: Dudy Paiva - CAT Sorriso Priscila Sleutjes – ASPIPP - Associação do Sudoeste Paulista de Irrigantes e Plantio na Palha
10h - 10h30 Coffee Break e Apresentação Pôster		
10h30 - 11h50	Continuação: Painel Mulheres do Agro no Sistema Plantio Direto - Experiências na agricultura sustentável	Palestrantes: Marie Luise Carolina Bartz - Universidade Positivo Pilu Giraud – AAPRESID - Associação Argentina de produtores de Plantio Direto
12h - 13h30 Almoço		
13h30 - 15h45	Painel Agricultura Digital: Como posso começar?	Moderador: Daniel Latorraca Ferreira - Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária Palestrantes: Mauricio Nicocelli Netto – Monagri Consultoria Otávio Lemos de Melo Celidonio – Sistema FAMATO Produtor Rural
15h45 - 16h15 Coffee Break e Apresentação Pôster		
16h15 - 17h30	Apresentação Pitch Startups Agro	Moderador: Fábio Silva - AgriHub Startup 1: Alex Miranda - Plantae Startup 2: Diogo Lafelice - Grãos Online Startup 3: Angelo Ozelame- Escola Agro

ÍNDICE REMISSIVO DE AUTORES

A

Adauto K. Rubenich 19
Adriana P. da Silva 29
Adriana Pereira da Silva 30, 37, 40, 50
Adriane N. de Aguiar 28
Adriano S. Nascente 15, 57, 58
Aleixa de Jesus Silva 74
Alex Figueiredo 40
Álvaro V. de Resende 36
Amanda Letícia Pit Nunes 30, 37, 50
Amanda R. P. Portugal 56
Amarildo Pasini 27, 60
Ana L. D. C. Borin 46
Andre Julio do Amaral 33, 34, 35, 63, 64, 65, 66, 68, 69
André L de Souza 31, 39
André L. Pezzini 51
André L. Vian 14
Angela Muchinski 20
Antonio M. Cecconello 59

B

Bruno R. Cavalcante 74

C

Caetano Benassi 28
Camilla de A. Pacheco 29
Carlos H. E. de Souza 36
Carmen S. V. J. Neves 29
Carolina Trentin 14
Carol T. Vieira 20
Christian Bredemeier 14
Cinei, T. Riffel 14
Cintia de Oliveira 27, 60
Ciro A. de S. Magalhães 31, 39
Ciro A. S. Magalhães 46
Cristine E.A. Carneiro 13, 21, 22, 23, 24, 25, 47, 55, 61, 71, 72, 73

D

Dácio Benassi 28
Danilo J. da Silva 29
Danival J. Souza 77
David B. Castro 16
Denilson S. Lima 16
Dérique Biassi 17, 49
Derli P. Santana 36
Diony A. Reis 13, 21, 22, 23, 24, 25, 47, 55, 61, 71, 72, 73
Djail Santos 33, 34, 35, 63, 64, 65, 66, 68, 69
Douglath A. C. Fernandes 49
Duan Catarino de Carvalho 40



E

Edison U. Ramos Junior 51
Edjane Oliveira de Lucena 33, 34, 35, 63, 64, 65, 66, 68, 69
Eduardo da S. Matos 31, 39, 46
Eduardo G. Couto 31, 39
Eduardo M. Silva 41
Élberis Pereira Botrel 18, 67
Elielson Cordeiro 20, 28
Elio B. Junior 49
Emerson Borghi 36
Emerson Trogello 38, 54, 59
Evandro Luiz Schoninger 42, 43, 44
Everaldo Zonta 49
Everton Martins Arruda 42, 43, 44

F

Fabiano J. Perina 21, 22, 23, 24, 25, 47
Fabio L. Abrantes 56
Felipe da S. Moro 51
Fernanda S. Ikeda 74
Fernando C. Souza 32
Fernando M. Lamas 46
Fernando P. Cardoso 70
Fernando Poltronieri 74
Fernando R. Sichieri 70
Flávia C. Meirelles 56
Flávio D. Tardin 75
Francisco R.F. Júnior 13, 21, 22, 23, 24, 25, 47, 55, 61, 71, 72, 73

G

Gabriel D. Shimizu 29
Gabriel Lázaro Castillo Borges 18, 67
Gabiell Pastore Macedo 40
George Brown 27, 60
Geraldo E. de S. Carneiro 61, 71, 72, 73
Germani Concenço 11
Géssica de Carvalho 31, 39
Geyson S. Prado 43
Giovani Theisen 11
Giuliana Rayane Barbosa Duarte 67
Gláucia Maria dos S. Silva 26
Graziela M. C. Barbosa 20
Gustavo F. de Sousa 36
Gustavo Maldini Penna de Valadares 18, 67

H

Henrique Debiasi 37

I

Isabela B. P. da Cruz 62



J

Jamil Constatin 70
Jamile Maria da S. dos Santos 26
Janaine S. Saraiva 46
Jardel Coratto 74
João C. C. Galvão 54
João Henrique Zonta 33, 34, 35, 63, 64, 65, 66, 68, 69
João L. F. Pires 14
João Tavares Filho 40
Jolcemar Ferro 59
Jonatas I. Musskopf 74
Jorge W. Cortez 45
José E. Denardin 46
Josenilton E. Almeida 16, 32
José Roberto Portugal 56
Josiane B. Santos 20, 28
Júlia G. Silveira 31, 39
Júlia Marques Oliveira 18
Juliana Gimenes de Moraes 40
Juliano B. Stafanato 17, 49
Júlio C. Bogiani 13, 23, 24, 25, 55, 61, 71, 72, 73
Julio J. C. da Silva 11

K

Karina Mendes Bertolino 18, 67
Karlos Alves 27, 60
Katiáíres E. D. Malvezi 76, 78
Kelly W da Luz 51

L

Laerte G. Pivetta 19
Larissa S. de Araújo 21
Laura M. de O. Castro 13
Lays F. S. Costa 48
Lenita A. C. Venturoso 16, 32
Leticia H. C. de Souza 31, 39
Lilianne Maia 27, 60
Lília S. H. del Aguila 11
Luana M. Konzen 51
Lucas Augusto de Assis Moraes 40
Lucas F. Nascimento 48
Lucas M. Garé 56
Lucas P. de Campos 29
Lucas R. M. Araújo 16
Lucas V. Rocha 17, 49, 62
Luciano R. Venturoso 16, 32
Luciano S. Bastos 41
Luís Cunha 27, 60
Luis Fernando Stone 57, 58
Luiz A. Zanão Jr. 78
Luiz F. Gomes 48
Luiz G. Chitarra 46
Lutécia B. S. Canalli 20, 28



M

Mabio C. Lacerda 15
Magno R. de C. Filho 21, 22, 47
Maicon A. Drum 14
Maila A. Silva 36
Maira Luísa Camera 18, 67
Maíra T. Higuchi 29
Manuele Zeni 14
Marcio Nikkel 52, 53, 77
Marco Antonio Nogueira 37
Marcos Caraffa 14
Marcos G. Pereira 17, 49
Marcos Roberto da Silva 26
Marcos R. Silva 41
Maria de Fátima Guimarães 30, 50
Marie Bartz 27, 60
Marla Alessandra de Araújo 40
Marla O. Fagundes 13, 22, 23, 24, 25, 55, 61, 71, 72, 73
Matheus Anghinoni 45
Maurel Behling 31, 39
Maxsuel S. de Souza 26
Mayko S. Fernandes 16, 32
Miguel M. Gontijo Neto 36
Milton F. M. Júnior 42
Murilo A. Santos 54
Murilo S. de Jesus 26

N

Nayara F. S. Garcia 56
Nivaldo Schultz 62
Nuno Ferreira 27, 60

O

Orivaldo Arf 56
Otávio B. Rossato 59
Otávio J. G. A. Saab 76

P

Paulo R.N. Ferreira 38
Pedro A. Garcia 62
Peter Kille 27, 60
Plínio A. F. Costa 48

R

Rafaela Botelho Andrade Rezende 18, 67
Rafaela Dudas 27, 60
Rafael Soriani 37
Raíza R. C. Scalzer 62
Ricardo Ralisch 30, 37, 50
Roberto B. Portella 13, 21, 22, 23, 24, 25, 47, 55, 61, 71, 72, 73
Rubens R. Silva 53



S

Salatiér Buzetti 56
Samuel Inocêncio Alves da Silva 33, 34, 35, 63, 64, 65, 66, 68, 69
Sandro Sponchiado 75
Saulo O. Lima 52, 53, 77
Sidnei D. Cavalieri 74
Silvane A. Campos 54
Silvio T. Spera 46
Steliane P. Coelho 54
Suelen C. Almeida 32

T

Tainara R. Ferreira 43
Tainara Romani Ferreira 42, 44
Tamara S. Reis 26
Tancredo Augusto Feitosa de Souza 33, 34, 35, 63, 64, 65, 66, 68, 69
Thadeu Rodrigues de Melo 40
Thalia A. A. da Silva 51
Thallita S. Guimarães 75
Thiago Rici 41

V

Vagner Nascimento 40
Valdemir Ribeiro Cavalcante 33, 34, 35, 63, 64, 65, 66, 68, 69
Valéria de O. Faleiro 51
veraldo Zonta 17
Vinícius S. Menezes 26
Vitor H. V. Mondo 15
Vitoria Nicola 27, 60

W

Wagner J. Silva 32
Wellington L. M. Prando 51
Wilian Demetrio 27, 60
Wilton S. Cardoso 75

Y

Yago K. de S. França 47

Promoção



Realização

Patrocínio Diamante



Patrocínio Ouro



Apoio



Organização



Apoio Institucional

