

Resumos do Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados: Jovens Talentos 2015



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 328

Resumos do Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados: Jovens Talentos 2015

Embrapa Cerrados
Planaltina, DF
2015

Exemplar desta publicação disponível gratuitamente no link:
http://bbeletronica.cpac.embrapa.br/versaomodelo/html/2015/doc/doc_322.shtml

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza
Caixa Postal 08223, CEP 73310-970 Planaltina, DF
Fone: (61) 3388-9898, Fax: (61) 3388-9879
<http://www.cpac.embrapa.br>
sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Claudio Takao Karia*
Secretária-Executiva: *Marina de Fátima Vilela*
Secretárias: *Maria Edilva Nogueira*
Alessandra Gelape Faleiro

Supervisão editorial: *Jussara Flores de Oliveira Arbués*
Revisão: *Jussara Flores de Oliveira Arbués*
Normalização bibliográfica: *Shirley da Luz Soares Araújo*
Editoração eletrônica: *Leila Sandra Gomes Alencar*
Capa: *Leila Sandra Gomes Alencar*
Foto da capa: *Fabiano Bastos*

Impressão e acabamento: *Divino Batista de Sousa*
Alexandre Moreira Veloso

1ª edição

Edição online (2015)

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) **Embrapa Cerrados**

E56 Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados :
Jovens Talentos (4. : 2015 : Planaltina, DF).
Resumos do 4º Encontro de Iniciação Científica da
Embrapa Cerrados : Jovens Talentos 2015. — Planaltina,
DF : Embrapa Cerrados, 2015.

118 p. — (Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-
5111, ISSN online 2176-5081 ; 328).

1. Pesquisa. 2. Cerrado. 3. Evento-Resumos. I. Série.

001.4 – CDD 21

© Embrapa 2015

Comissão Organizadora

Arminda Moreira de Carvalho (Presidente)

Alessandra Silva Gelape Faleiro

Ana Lúcia Monteiro Salgues

Cristiane Vasconcelos Cruz

Éder de Souza Martins

Eduardo da Costa Eifert

Evie dos Santos de Sousa

Flávio Pelegrinelli

Jussara Flores de Oliveira Arbués

Maria Cristina Rocha Cordeiro

Maria Edilva Nogueira

Roberto Leandro Marchão

Apresentação

O Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados: Jovens Talentos é um evento que objetiva valorizar as atividades de pesquisa desenvolvidas por estudantes de graduação e pós-graduação orientados por pesquisadores e analistas de diversas linhas temáticas trabalhadas pela Unidade.

Desde sua primeira edição, ocorrida no ano 2000, a discussão técnico-científica, a integração das equipes de pesquisa e a contribuição para a formação acadêmica de futuros profissionais têm sido o foco do evento.

Nesta edição, foram apresentados 98 trabalhos nas categorias graduação e pós-graduação, avaliados e premiados por sua qualidade e mérito.

A realização do evento e a publicação dos trabalhos reconhecem a vocação científica do Jovem Talento e contribuem para sua formação científica, ensejando que com determinação e empenho prossigam atuando na pesquisa científica.

Com isso, a Unidade reafirma seu compromisso em despertar nos estudantes a vocação científica e contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa ou que se dedicarão a qualquer atividade profissional.

José Roberto Rodrigues Peres
Chefe-Geral da Embrapa Cerrados

Sumário

Pós-Graduação

1º Lugar	Uso da Tricostatina A no Cultivo de Embriões Bovinos Clonados por Transferência Nuclear com Células Tronco Mesenquimais Provenientes do Tecido Adiposo.....	17
2º Lugar	Gesso como Condicionador do Ambiente Radicular pode Aumentar o Estoque de Carbono no Solo de Cerrado sob Cana-de-Açúcar?	18
3º Lugar	<i>Elaphria agrotina</i> (Guenée; 1852) (Lepidoptera: Noctuidae): aspectos da sua bioecologia e ocorrência na paisagem agrícola no Cerrado	19
4º Lugar	Diversidade Genética e Morfoagronômica de <i>Passiflora</i> spp. Baseada em Variáveis Quantitativas das Flores e dos Frutos	20
5º Lugar	Caracterização Morfológica e Molecular de Maracujazeiros Ornamentais e Validação de Descritores Utilizados na Proteção de Cultivares.....	21
	Crescimento de Plantas de Cobertura Submetidas ao Regime Hídrico Variável	22

Fisiologia de Plantas de Cobertura Submetidas ao Regime Hídrico Variável	23
Potencial Granífero e Forrageiro das Plantas de Cobertura sob Regime Hídrico Variável.....	24
Características Físicas de Frutos de Maracujazeiro-doce sob Diferentes Sistemas de Condução.....	25
Níveis críticos de Atividade Enzimática em Amostras de Solo Seco e Armazenadas por Dois Anos: caminhando para amostras FertBio.....	26
Abundância de Minhocas, Enquitreídeos e Nematoides em Diferentes Sistemas de Uso da Terra em Planaltina, DF, Brasil.....	27
Subsídios para o Desenvolvimento de Protocolo para Recuperação de Áreas Degradadas pela de Mineração de Níquel (Ni) – Barro Alto, GO	28
Caracterização Morfoagronômica e Ganhos de Seleção em Progenies de Meio-irmãos de <i>Passiflora maliformis</i> L.	29
Caracterização Morfológica de Vinte Genótipos de Quinoa no Cerrado.....	30
Relações Entre o Número de Carpelos na Flor e Características Físicas dos Frutos de Maracujazeiro-azedo	31
Avaliação da Taxa de Acúmulo, Características Morfológicas e Nutricionais do Componente Forrageiro em Sistema Silvipastoril.....	32
Recuperação de Ambientes Ultramáficos com Espécies Nativas: experimentos exploratórios sobre germinação de sementes em placas de petri e crescimento de plântulas em substratos ricos em metais...	33
Efeitos da Remoção do Palhço Residual na Decomposição de Resíduos e na Ciclagem de Nutrientes da Cana-de-Açúcar.....	34
Criação Massal de <i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae: Heliethinae) em Condições Controladas.....	35

Suprimento de Nitrogênio e Decomposição de Resíduos Culturais no Consórcio entre Cana-de-Açúcar e Leguminosas em Sistema Orgânico de Produção	36
Atividade Enzimática e Biomassa Microbiana em Cafezais Consorciados com Braquiária no Oeste Baiano	37
Seleção de Acessos de Cevada de Alta Produtividade em Sistema de Produção Irrigado no Cerrado	38
Sequenciamento de Nova Geração para Desenvolvimento e Validação de Marcadores Microsatélites para <i>Passiflora edulis</i> Sims.	39
Utilização de Passifloras em Borboletários: levantamento da quantidade e diversidade de borboletas em espécies silvestres de maracujá	40
Cultivares de Café Arábica em Diferentes Regimes Hídricos no Cerrado Central.....	41

Graduação

1º Lugar	Diagnóstico da Fauna de Três Áreas em Recuperação com Base na Diversidade de Insetos Polinizadores (Projeto Ecoavaliação)	45
2º Lugar	Produtividade de Forragem e digestibilidade de Genótipos de Sorgo Forrageiro [<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench] no Cerrado do Distrito Federal.....	46
3º Lugar	Avaliação e Seleção de Genótipos de Girassol Adaptados às Condições do Cerrado do Distrito Federal.....	47
4º Lugar	Especificidade Hospedeira de Beta-rizóbios Isolados de <i>Mimosa</i> spp.	48
5º Lugar	Valores de $\delta^{13}\text{C}$ em adultos de <i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1809) (Lepidoptera: Noctuidae) Provenientes de Lagartas sob Dieta de Plantas C3 e C4	49
	Dinâmica Temporal de Óxido Nitroso no Solo em Sistemas Agrícolas Integrados e Cerrado Nativo.....	50

Mapeamento da Erosão por Unidade Hidrográfica de Gestão dos Recursos Hídricos no Distrito Federal	51
Relação entre a Turbidez e a Concentração de Sedimentos em Suspensão no Córrego Sarandi, DF.....	52
Óxido Nitroso e Nitrogênio Mineral sob Florestas Plantadas e Vegetação de Cerrado.....	53
Recomendação das Áreas e Datas de Plantio para a Cultura da Soja no Estado de Roraima	54
Espacialização da Área Colhida, Produção e Produtividade de Grãos no Bioma Cerrado.....	55
Análise da Viabilidade Financeira de Uso de Culturas de Ciclo Curto para Amortizar Investimentos em Sistemas Agroflorestais Sucessionais.....	56
Avaliação da Altura do Androginóforo de Acessos e Híbridos de Maracujazeiros Silvestres Visando a Polinização por Insetos Alternativos.....	57
Efeitos de Plantas de Cobertura e da Aplicação de Nitrogênio em Frações de N e Fluxos de N ₂ O do Solo Cultivado com Milho.....	58
Calibração de Pluviômetros de Báscula Automáticos do Laboratório de Hidrometria da Embrapa Cerrados	59
Dinâmica de Nitrogênio Mineral em Sistemas Integrados de Intensificação Ecológica e Cerrado Nativo.....	60
Produtividade e Persistência do <i>Stylosanthes</i> ssp. no Pasto Consorciado com <i>Brachiaria brizantha</i> cv. Marandu sob Manejo Orgânico e Convencional no Cerrado	61
Representantes do Gênero <i>Spodoptera</i> Guenée, 1852 na Paisagem Agrícola do Cerrado, Região de Planaltina, DF.....	62
Efeitos da Aplicação Foliar de Fosfato Monoamônico e Nitrato de Cálcio na Produtividade da Cultura da Soja	63

Atributos Microbiológicos em Sistemas Integrados (ILP e ILPF), Pastagem de Baixa Produtividade e Cerrado.....	64
Bioindicadores em Sistemas Agrícolas com e sem Braquiária no Sudoeste Goiano	65
SPAD como Indicador de Rendimento de Milho em Sucessão às Plantas de Cobertura	66
Fatores Edafoclimáticos e Fluxo de N ₂ O no Solo em Sistemas Integrados, Pastagem e Cerrado Nativo	67
Fenologia da Floração e da Frutificação de 426 Espécies de Diferentes Fitofisionomias do Bioma Cerrado.....	68
Emissões de óxido Nitroso em Resposta ao Uso de Vinhaça e Nitrogênio em Cana-de-Açúcar no Cerrado	69
Dinâmica de Emissão e Acumulado de N-N ₂ O em Sistemas de Consórcio Milho-Forageiras no Cerrado	70
Características Físicas e Estimativas de Produtividade de uma População Heterogenea de Maracujá-Maçã (<i>Passiflora maliformis</i> Linn.) Cultivada no Distrito Federal	71
Cobertura da Ráquis do Trigo com Corante Marcador em Função de Diferentes Pontas de Pulverização e Adjuvantes.....	72
Genótipos de Café Arábica Resistentes à Ferrugem no Cerrado do Planalto Central.....	73
Relato de <i>Myrothecium</i> spp. em Muricizeiro no Distrito Federal	74
Aerobiologia e Manejo Químico da Brusone do Trigo no Distrito Federal.....	75
Quantificação de Nutrientes no Escoamento Superficial em uma Área Rural do Bioma Cerrado.....	76
Variações Populacionais das Lagartas-Rosca (<i>Agrotis sensu</i> Poole) na Estação Experimental da Embrapa Cerrados, de Julho de 2013 a Junho de 2015	77

Produtividade de Forragem de Genótipos de Milheto [<i>Pennisetum glaucum</i> (L). R. Br.] no Cerrado do Distrito Federal	78
Interpretação dos Processos de Tomada de Decisão sobre Uso da Terra e dos Recursos Naturais na Agricultura Orgânica do Distrito Federal e Entorno	79
Eficiência Agronômica de Rizóbios Indicados para a Produção de Inoculantes para Adubos Verdes	80
Modalidades de Uso da Vegetação de um Fragmento em Zona Ripária: subsídios para valoração dos serviços ecossistêmicos no Cerrado.....	81
Validação da Identidade Isotópica de $\delta^{13}\text{C}$ em <i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1809) (Lepidoptera: Noctuidae) como Ferramenta para Determinação da Dieta em Plantas C3 e C4	82
Definição das Curvas-Chave de Vazão da Estação Cachoeira no Córrego Sarandi, DF	83
Efeito da Definição das Unidades de Resposta Hidrológica na Simulação de Vazões Utilizando o Modelo SWAT na Bacia Experimental do Córrego Capão Comprido, DF	84
Relação do Custo do Manejo Químico da Brusone com a Produtividade do Trigo	85
Restauração Ecológica: técnicas de cobertura do solo para controle de braquiária	86
Impactos do Pisoteamento e Pastejo Bovino na Sobrevivência das Mudas Nativas do Cerrado em Área de Restauração Ecológica, Gama, DF.....	87
Variabilidade Genética de Cultivares e Híbridos Elite de Manga com Base em Marcadores Moleculares RAPD e ISSR	88
Disponibilidade de N-mineral e Fluxos de N_2O em Solo sob Sistema de Integração Lavoura-pecuária	89
Sobrevivência de Espécies Lenhosas Nativas do Cerrado Via Semeadura Direta em Neossolo Regolítico no Brasil Central.....	90

Caracterização Morfológica de Genótipos de Trigo sob Diferentes Lâminas de Irrigação	91
Produtividade e Eficiência do Uso de Água (Eua) de Genótipos de Trigo Submetidos a Diferentes Lâminas de Irrigação e Fertilizantes Foliaves 92	
Épocas de Semeadura para o Cultivo do Feijão na Região do Matopiba.....	93
Fluxos de Óxido Nitroso no Solo Com Milho em Sistema Plantio Direto no Cerrado: efeitos de plantas de cobertura e fertilizantes nitrogenados.....	94
Análise Multi-Temporal, 1985 a 2015, da Área Irrigada por Pivô-Central na Região Administrativa de Planaltina, DF	95
Mudanças Climáticas: importância para a ecologia da restauração e a contribuição brasileira	96
Ocorrência e Dinâmica Populacional da Broca-do-Café [<i>Hypothenemus hampei</i> (Ferrari)] em Café Conilon (<i>Coffea canephora</i> Pierre ex Froehner) sob Condições de Cultivo Irrigado no Cerrado	97
Avaliação da Influência do Uso de Fitohormônios na Emergência de Sementes e Desenvolvimento de Plântulas de <i>Passiflora quadrangularis</i> L.....	98
Desenvolvimento Pupal e Possível Ocorrência de Diapausa em <i>Helicoverpa armigera</i> (Lepidoptera: Noctuidae) no Cerrado do Brasil..	99
Taxa de Emergência de Sementes e Sobrevivência de Plântulas de <i>Passiflora maliformis</i> L. e <i>Passiflora ligularis</i> Juss. com e sem o Uso de Fitohormônio	100
Bioindicadores de Qualidade de Solo em Sistemas de Rotação e Sucessão de Culturas no Sul do Brasil.....	101
Componentes Estruturais e Decomposição de Resíduos Vegetais da Macaúba sob Condições de Lençol Freático Alto e Baixo	102
Estudo da Variabilidade Espacial da Chuva em Escala de Fazenda no Distrito Federal	103

Nitrato e Amônio em Solos sob Florestas Plantadas e Vegetação Nativa do Cerrado	104
Levantamento de Indicadores Empíricos para Subsidiar a Construção de Metodologia de Avaliação da Conformidade de Serviços Ambientais	105
Influência da Aplicação de Gesso e Calcário na Produtividade de Soja em Plantio Direto sob Área de Braquiária, em Jaborandi, BA	106
Calendário Anual de Coleta de Sementes para Produção de Mudas de Espécies Indicadas para Recuperação de Área de Preservação Permanente e de Reserva Legal no Bioma Cerrado	107
Análise Multitemporal da Dinâmica da Cobertura da Terra no Alto Curso da Bacia do São Bartolomeu	108
Estoque de Serapilheira sob Cerrado Sensu Stricto e Plantio de Eucalipto no Paranoá, DF	109
Ocorrência de Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA) em Sistema Agroflorestal no Estado de Goiás, Brasil	110
Atividade Micorrízica no Cultivo de Cana-de-açúcar em Resposta à Adubação Fosfatada, João Pinheiro (MG)	111
Componentes Estruturais e Mineralização de Nitrogênio em Resíduos Vegetais de Cana-de-Açúcar no Cerrado.....	112
Crescimento de Cafeeiros em Função do Regime Hídrico e do Sistema de Manejo em Planaltina, DF.....	113
Produtividade e Caracteres Agronômicos de Milho Safrinha em Planaltina, DF, 2015.....	114
Decomposição de Resíduos Culturais de Plantas de Cobertura Sob Regime Hídrico Variável	115
Produtividade e Componentes de Produção de Genótipos de Trigo sob Diferentes Lâminas de Irrigação.....	116
Aporte de Serapilheira em Matas Ripárias do Distrito Federal	117
Impacto das Cinzas de Queimada sobre a Química do Solo e da Água Subterrânea em Área de Cerrado.....	118

P
Pós-Graduação

Uso da Tricostatina A no Cultivo de Embriões Bovinos Clonados por Transferência Nuclear com Células Tronco Mesenquimais Provenientes do Tecido Adiposo

Carolina Gonzales da Silva¹; Heidi Christina Bessler²; Sônia Nair Bão³; Carlos Frederico Martins²

(¹Universidade de Brasília, ²Embrapa Cerrados; ³Universidade de Brasília)

O objetivo foi testar o efeito da tricostatina A (TSA) durante 20 e 25 horas no cultivo de embriões bovinos clonados por transferência nuclear (TN) com células tronco mesenquimais (CTM) do tecido adiposo. Uma biópsia de tecido adiposo foi coletada de uma fêmea Gir e as células foram isoladas por explante. A TN foi realizada com as CTM do tecido adiposo e ovócitos de abatedouro. Os embriões foram submetidos ao cultivo com 50 nM de TSA durante 20 e 25 h. Posteriormente, os embriões continuaram no cultivo sem TSA e o controle partenogenético foi realizado. As taxas foram comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). A taxa de clivagem dos embriões partenogenéticos ($93,45 \pm 7,97$) foi superior aos sem tratamento ($82,45 \pm 5,59$), porém estatisticamente semelhante a dos embriões tratados por 20 e 25 h ($87,25 \pm 8,41$ e $85,54 \pm 3,88$, respectivamente). Não houve diferença na clivagem de embriões tratados e não tratados. Taxa de produção de blastocistos foi superior no controle partenogenético ($59,24 \pm 11,75$) em relação aos tratamentos por 20 h ($36,22 \pm 16,80$), 25 h ($33,66 \pm 12,84$) e sem TSA ($32,70 \pm 9,11$), que não diferiram entre si. O uso da TSA não apresentou efeito significativo na melhoria das taxas de clivagem e produção embrionária com CTM do tecido adiposo.

Termos para indexação: clonagem, epigenética, histona desacetilase.

Fontes de Financiamento: Capes, FAPDF, CNPq, Finep e Embrapa Cerrados

Premiação: 1º lugar / Categoria Pós-graduação.

Gesso como Condicionador do Ambiente Radicular pode Aumentar o Estoque de Carbono no Solo de Cerrado sob Cana-de-Açúcar?

Larissa Gomes Araújo¹; Djalma Martinhão Gomes de Sousa²;

Cícero Célio de Figueiredo¹; Thomaz Adolpho Rein²;

João de Deus Gomes dos Santos Junior²; Rafael de Souza Nunes²

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)

O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência do gesso na produtividade, atributos químicos e estoque de carbono (C) em Latossolo do Cerrado sob cultivo de cana-de-açúcar. Para tanto, foram realizadas avaliações em um experimento na Embrapa Cerrados, com delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições, selecionando-se dois tratamentos: sem gesso e dose recomendada (5 Mg ha^{-1}) aplicado após o plantio da cana. Foram avaliados a biomassa de colmos e a produção de palha em quatro cortes. Efetuou-se amostragem de solo após o quarto corte da cana em cinco camadas de vinte centímetros (0 cm-100 cm), para análise química. O teste t ($p < 0,05$) foi utilizado para distinção das médias. O uso do gesso proporcionou incremento na produção acumulada de biomassa de colmos e de palha nos quatro cortes de 16,9 e 17,1%, respectivamente. Isso ocorreu devido ao aumento de sulfato, bases (cálcio e magnésio) e redução na saturação por alumínio na camada de 40 cm-100 cm. Assim, observou-se ganho de $6,8 \text{ Mg ha}^{-1}$ no estoque de C orgânico do solo no perfil de 0 cm-100 cm em apenas 50 meses, sendo 86,4% na camada de atuação do gesso (40 cm-100 cm). Portanto, essa tecnologia pode ser importante aliada no sequestro de C.

Termos para indexação: biomassa de colmos, enxofre, cálcio.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados, Nutrion® Agronutrientes, Capes

Premiação: 2º lugar / Categoria Pós-graduação.

***Elaphria agrotina* (Guenée; 1852) (Lepidoptera: Noctuidae): aspectos da sua bioecologia e ocorrência na paisagem agrícola no Cerrado**

Pollyanna Nunes de Otanásio¹; Priscila Maria Colombo da Luz¹;

Vander Célio de Matos Claudino²; Alexandre Specht³;

Silvana Vieira de Paula-Moraes³

(¹ Bolsista Desenvolvimento Tecnológico e Industrial - DTI CNPq, Embrapa Cerrados;

²Fundação Bahia; ³Embrapa Cerrados)

Objetivou-se descrever aspectos da biologia e ecologia de *Elaphria agrotina*. Em laboratório, foram conduzidos dois experimentos; em delineamento inteiramente casualizado e em campo, foi avaliada a sua ocorrência em duas áreas de Cerrado. Em laboratório, foram avaliados parâmetros biológicos em dieta artificial sob temperaturas 15 ± 1 °C, 25 ± 1 °C e 30 ± 1 °C, UR $70 \pm 10\%$ e fotofase 12 horas, com 300 lagartas individualizadas. Também foi avaliado o desenvolvimento em folhas de algodão e grãos de milho leitoso e seco. Em campo, adultos foram amostrados, utilizando armadilha luminosa, durante novilúnios, na área experimental da Embrapa Cerrados, e em áreas de culturas de algodão e soja em Formoso do Rio Preto, BA, durante dois anos. Os resultados de laboratório indicaram que o desenvolvimento de *E. agrotina* foi melhor a 30 °C, com maior sobrevivência. Grãos de milho seco constituíram o melhor alimento para as lagartas. Em campo, a ocorrência dos adultos prevaleceu no final da safra e início da estação seca, consistente com os hábitos alimentares das lagartas, que são preferencialmente encontradas na palhada ou em estruturas vegetais secas de milho. Os resultados do presente estudo corroboram com o potencial desta espécie em causar injúria em milho seco.

Termos para indexação: milho seco, lagarta preta da palhada, flutuação populacional.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados, CNPq.

Premiação: 3º lugar / Categoria Pós-graduação.

Diversidade Genética e Morfoagronômica de *Passiflora* spp. Baseada em Variáveis Quantitativas das Flores e dos Frutos

*Jamile da Silva Oliveira*¹; *Fábio Gelape Faleiro*²;

*Nilton Tadeu Vilela Junqueira*²; *Marcelo Libindo Viana*²

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)

A utilização de recursos genéticos tem viabilidade fundamentada na coleta, introdução, conservação e intercâmbio de germoplasma, bem como na caracterização e avaliação. Objetivou-se caracterizar acessos de *Passiflora* spp. e sua diversidade genética baseada em descritores morfoagronômicos quantitativos de flores e frutos. O estudo foi realizado na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. Foram caracterizados 15 acessos de *Passiflora* spp. utilizando 14 descritores morfoagronômicos quantitativos. Distâncias genéticas entre os acessos foram estimadas com base na Distância de Mahalanobis. Análise de agrupamento via dendrograma e dispersão gráfica via coordenadas principais foram analisadas. Foi calculada também a contribuição relativa dos caracteres para divergência genética dos acessos analisados. Pela análise de agrupamento dos 15 acessos de *Passiflora* spp. utilizando 14 descritores morfoagronômicos quantitativos, verificou-se a formação de 4 grupos de similaridade. A caracterização morfoagronômica baseada em descritores quantitativos de flores e frutos contribuiu para a diferenciação fenotípica entre os acessos *Passiflora* spp., servindo como importante instrumento para quantificar a variabilidade.

Termos: análise multivariada, recursos genéticos, passifloraceae.

Financiamento: CNPq, Capes, Embrapa

Premiação: 4º lugar / Categoria Pós-graduação.

Caracterização Morfológica e Molecular de Maracujazeiros Ornamentais e Validação de Descritores Utilizados na Proteção de Cultivares

Kenia Gracielle da Fonseca¹; Fábio Gelape Faleiro²;

Nilton Tadeu Vilela Junqueira²; Onildo Nunes de Jesus³;

Keize Pereira Junqueira⁴

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados;

³Embrapa Mandioca e Fruticultura; ⁴Embrapa Produtos e Mercado)

O gênero *Passiflora* apresenta imenso potencial ornamental, entretanto, essa aptidão ainda não é muito explorada no Brasil. Por meio do programa de melhoramento genético, a Embrapa e parceiros já registraram no RNC-Mapa seis cultivares de maracujazeiro ornamental. Neste trabalho, objetivou-se caracterizar por meio de descritores morfológicos e moleculares as seis cultivares de maracujazeiro ornamental registradas. Outro objetivo do trabalho foi validar os atuais descritores utilizados nos processos de proteção de cultivares do SNPC-Mapa. Para obtenção dos descritores morfológicos foram analisadas 24 estruturas de plantas de cada cultivar. Para os descritores morfológicos qualitativos foram realizadas análises de distribuição de frequência e análises multivariadas. Para os descritores morfológicos quantitativos foram realizadas análises de variância e comparação de médias dos descritores. Para os descritores moleculares foram utilizados marcadores RAPD e ISSR. Observou-se alta taxa de validação dos descritores morfológicos utilizados na proteção de cultivares. As análises de variância mostraram diferenças significativas entre os descritores quantitativos e os marcadores moleculares confirmaram as diferenças genéticas entre as cultivares. Verificou-se a utilidade dos atuais descritores morfológicos utilizados no processo de proteção e os marcadores moleculares mostraram-se ferramentas úteis para a diferenciação precisa entre as cultivares de maracujazeiro ornamental.

Termos para indexação: maracujá ornamental, análise multivariada, marcador molecular.

Fontes de Financiamento: Embrapa, Capes, CNPq, Mapa

Premiação: 5º lugar / Categoria Pós-graduação.

Crescimento de Plantas de Cobertura Submetidas ao Regime Hídrico Variável

Adilson Jayme-Oliveira¹; Walter Quadros Ribeiro Júnior²;

Maria Lucrecia Gerosa Ramos³; Adriano Jakelaitis⁴;

Cristiane Andréa de Lima³

(¹Instituto Federal de Brasília; ²Embrapa Cerrados;

³Universidade de Brasília; ⁴Instituto Federal Goiano - IFG)

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a dinâmica do crescimento das plantas de cobertura sob regime hídrico variável. Foram utilizadas parcelas subdivididas, sendo a parcela principal as laminas de água e a sub parcela a espécie de cobertura (amaranto, milho e quinoa). A irrigação em níveis permitiu, 30 dias após o plantio, variar a lâmina de 117 a 597 mm, promovendo variabilidade no crescimento vegetal. O crescimento das plantas foi quantificado mediante coletas destrutivas aos 30 dias após a emergência, e em diferentes níveis de irrigação aos 37, 43, 51, 58, 64, 71, 78, 85, 92, 99 e 106 dias. A parte aérea de 3 plantas em cada parcela foram separadas o caule, folhas e inflorescência para obter as seguintes variáveis de crescimento: altura da planta, diâmetro do coleto, número de folhas, número de nós com ramos vegetativos incluindo as folhas, massa seca do caule, folhas e estruturas reprodutivas. As variáveis de crescimento investigadas apresentaram comportamento adverso para as espécies e lâminas aplicadas. O amaranto apresenta superioridade para a maioria das variáveis analisadas enquanto o milho destaca-se na lâmina inferior, o que pode estar associado a maior tolerância ao estresse hídrico. O milho não produziu grãos durante o inverno.

Termos para indexação: estresse hídrico, quinoa, amaranto, milho, line source.

Fontes de Financiamento: Capes/IFB

Fisiologia de Plantas de Cobertura Submetidas ao Regime Hídrico Variável

Adilson Jayme-Oliveira¹; Walter Quadros Ribeiro Júnior²;

Maria Lucrecia Gerosa Ramos³; Adriano Jakelaitis⁴;

Cristiane Andréa de Lima³

(¹Instituto Federal de Brasília; ²Embrapa Cerrados;

³Universidade de Brasília; ⁴Instituto Federal Goiano)

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a dinâmica da fisiologia das plantas de cobertura sob regime hídrico variável. Foram utilizadas parcelas subdivididas, sendo a parcela principal as lâminas de água e a sub parcela a espécie de cobertura (amaranto, milho e quinoa). A irrigação em níveis permitiu, 30 dias após o plantio, variar a lâmina de 117 a 597 mm, promovendo variabilidade nas características fisiológicas. O conteúdo relativo de água, indicadores de clorofila e a área foliar foram avaliadas aos 30 dias após a emergência, e em diferentes níveis de irrigação aos 37, 43, 51, 58, 64, 71, 78, 85, 92, 99 e 106 dias. As características fisiológicas investigadas apresentaram comportamento adverso para as espécies e lâminas aplicadas. Para o conteúdo relativo de água a quinoa apresentou maior estabilidade de água retida na folha. O milho apresentou maior concentração de clorofila A ao longo do ciclo comparando com a quinoa e o amaranto. Apenas a área foliar do amaranto e da quinoa foram variáveis para as lâminas aplicadas. O milho apresentou maior estabilidade das características fisiológicas sob regime hídrico variável.

Termos para indexação: estresse hídrico, quinoa, amaranto, milho, line source.

Fontes de Financiamento: Capes/IFB

Potencial Granífero e Forrageiro das Plantas de Cobertura sob Regime Hídrico Variável

Alberto Nascimento da Silva¹; Adilson Jayme-Oliveira²; Cristiane Andréa de Lima³; Walter Quadros Ribeiro Júnior⁴; Maria Lucrecia Gerosa Ramos³; Adriano Jakelaitis⁵
(¹Universidade de Brasília; ²Instituto Federal de Brasília;
³Universidade de Brasília; ⁴Embrapa Cerrados; ⁵Instituto Federal Goiano)

O objetivo do trabalho foi avaliar a biomassa e produção de grãos de coberturas vegetais sob regimes hídricos variáveis. Foram utilizadas parcelas subdivididas, sendo a parcela principal as lamina de água e a sub parcela a espécie de cobertura (amaranto, milho e quinoa). Durante os primeiros 30 dias após a emergência, a irrigação foi homogênea (160 mm) e o restante foi aplicado em níveis após este estágio (100, 220, 320 e 355 mm). O plantio foi realizado em junho de 2013. Aos 65 dias após o plantio, durante pleno florescimento, a biomassa foi colhida para determinação das cinzas e componentes orgânicos. No final do ciclo foram colhidos os grãos e determinada a qualidade funcional. O milho apresentou biomassa superior comparando com o amaranto e a quinoa na maior e na menor lâmina. A biomassa do milho também apresentou maiores teores de hemicelulose destacando-se para o uso forrageiro, contudo não produziu grãos durante o inverno. Apesar do amaranto apresentar-se mais produtivo nas maiores lâminas, a quinoa apresenta maior concentração dos metabólitos secundários para a qualidade funcional dos grãos.

Termos para indexação: estresse hídrico, quinoa, amaranto, milho, line source.

Fontes de Financiamento: Capes/IFB

Características Físicas de Frutos de Maracujazeiro-doce sob Diferentes Sistemas de Condução

Ana Claudia Alves DAbadia¹; Fábio Gelape Faleiro²; Ana Maria Costa²; Nilton Tadeu Vilela Junqueira²; Marcelo Fideles Braga²; Fernanda Mascarenhas Lopes³
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³Universidade Estadual do Piauí)

Entre os sistemas de condução, os mais utilizados para o maracujazeiro doce (*Passiflora alata* Curtis) são os em espaladeira e latada. Neste trabalho, objetivou-se estudar as características físicas de frutos de maracujazeiro doce cv. BRS Mel do Cerrado produzido nos sistemas de condução espaladeira e latada. Foi utilizado o Delineamento em Blocos ao Acaso com dois tratamentos (espaladeira e latada) e quatro repetições de 18 plantas. Foram realizadas avaliações de massa e dimensão de frutos, espessura da casca, massa fresca e seca da casca, coloração da casca, massa, volume e rendimento de polpa, sendo cada repetição a média de 16 frutos. Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Foram estimadas as correlações fenotípicas entre as características. Não foram verificadas diferenças significativas para o efeito do sistema de condução (espaladeira e latada) nas características físicas dos frutos da cultivar de maracujazeiro doce. Quanto às correlações fenotípicas, frutos com maior massa de polpa mais sementes também apresentaram maior massa seca e fresca da casca. Também houve correlação positiva e significativa entre a massa do fruto e a massa da casca e a massa da polpa sem sementes.

Termos para indexação: espaladeira, latada, *Passiflora alata*, correlação.

Fontes de Financiamento: CNPq, Capes, Embrapa

Níveis críticos de Atividade Enzimática em Amostras de Solo Seco e Armazenadas por Dois Anos: caminhando para amostras FertBio

André Alves de Castro Lopes¹; Djalma Martinhão Gomes de Sousa²; Fábio Bueno dos Reis Junior²; Cícero Célio de Figueiredo³; Ieda de Carvalho Mendes²

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³Universidade de Brasília)

Objetivou-se calcular novos níveis críticos para a interpretação de atividade enzimática de um Latossolo Vermelho argiloso de Cerrado com cultivo de grãos. Amostras de solo (0 cm-10 cm) foram coletadas (janeiro de 2011), em 24 tratamentos de três experimentos de longa duração (Embrapa Cerrados) cultivados em rotação soja/milho, sob plantio direto e preparo convencional. Uma porção da amostra foi seca ao ar (TFSA) e armazenada em temperatura ambiente por dois anos para as análises de atividade das enzimas β -glicosidase, fosfatase ácida, arilsulfatase, e do teor de carbono orgânico do solo (COS). Os dados foram submetidos à análise de regressão e níveis críticos foram calculados tendo como critério o COS. Os valores obtidos para β -glicosidase, arilsulfatase e fosfatase ácida foram de 90, 40 e 320 $\mu\text{g p-nitrophenol g}^{-1} \text{ h}^{-1}$, respectivamente. Comparando estes valores com os de outro estudo com amostras úmidas (com níveis de 140, 90 e 1150 $\mu\text{g p-nitrophenol g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ para as mesmas enzimas), as reduções foram de 36%, 56% e 72%, respectivamente. Os níveis críticos após a secagem do solo confirmam que as reduções se diferiram para cada enzima, sendo a β -glicosidase a menos afetada. Portanto, há possibilidade de utilizar amostras de TFSA a semelhança da fertilidade do solo.

Termos para indexação: β -glicosidase, fosfatase ácida, arilsulfatase, carbono orgânico do solo.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Abundância de Minhocas, Enquitreídeos e Nematóides em Diferentes Sistemas de Uso da Terra em Planaltina, DF, Brasil

Angela Pereira Bussinguer¹; Cintia Carla Niva²;

Adriana Santos Benvindo³; Laís Fernandes Almeida³;

Robério Leandro Marchão²; Alcides Gatto⁴

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília; ⁴Universidade de Brasília)

O objetivo do trabalho foi avaliar a abundância de minhocas, enquitreídeos e nematóides presente em cinco diferentes sistemas de uso da terra. O estudo foi conduzido na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF e os sistemas de uso da terra incluem integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), pastagem com 3 anos (P3), monocultura de *Leucaena leucocephala* (L), monocultura de *Eucalyptus* sp. (E), pastagem com 6 anos (P6) e vegetação natural de Cerrado sensu stricto (C), amostrados com cinco monólitos de cada área de acordo com o método TSBF. Minhocas foram coletadas manualmente, nematóides foram quantificados pelo método de Jenkins a partir de uma alíquota de 300 ml do solo retirado do monólito e para enquitreídeos o solo foi amostrado com anel volumétrico e extraídos de acordo com a norma ISO 23611-3/ 2007. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 1 % e 5 % de probabilidade. A abundância foi estatisticamente diferente apenas para minhocas entre os sistemas ILPF e E. Existe uma tendência de aumento da densidade de minhocas e enquitreídeos para sistemas mais conservados e uma relação inversa para nematóides. Os resultados sugerem que o sistema ILPF proporciona condições mais favoráveis às populações de minhocas, que são consideradas engenheiras do solo.

Termos para indexação: engenheiros do solo, ILPF, cerrado.

Fontes de Financiamento: Capes

Subsídios para o Desenvolvimento de Protocolo para Recuperação de Áreas Degradadas pela de Mineração de Níquel (Ni) – Barro Alto, GO

Bárbara Silva Pachêco¹; Eudaci Tavares Bezerra¹;

Marcos Vinícius Rezende de Ataíde²; Fabiana de Gois Aquino³;

Leide Rovênia Miranda de Andrade³

(¹Fundação Eliseu Alves; ²Universidade de Brasília; ³Embrapa Cerrados

Ambientes ultramáficos, como as do complexo de Barro Alto, GO, possuem solos ricos em metais (Ni, Cr, Co, Mg, Zn, Cu) e uma vegetação altamente adaptada. A mineração de Ni local resulta em superfícies como fundo de cavas e pilhas de material estéril desprovidas de vegetação e degradadas física, biológica e quimicamente. Condições tão inóspitas restringem a escolha de espécies a serem introduzidas nestas paisagens, sendo as nativas indicadas para a reestruturação desses substratos. Para subsidiar a elaboração de um protocolo de recuperação, os trabalhos estão sendo conduzidos tendo por base a caracterização dos solos e da vegetação (fitossociologia e florística) realizadas antes do início da atividade de mineração. Nesta fase, estão sendo realizados coleta de sementes e um experimento de semeadura em talude, na área da mineradora; em laboratório, foram obtidas taxas de germinação (15 espécies), quebra de dormência (uma espécie); em casa-de-vegetação, crescimento de plantas em diferentes substratos (sete espécies), além de pesquisa bibliográfica. Os resultados das atividades desenvolvidas estão gerando informações sobre algumas espécies e seu possível uso na recuperação de áreas de mineração. Estas informações são inovadoras e estão alimentando uma cartilha de identificação de plantas nativas, que será usada na formação de multiplicadores locais.

Termos para indexação: espécies nativas, produção de mudas, recuperação de taludes, ambientes ultramáficos.

Fontes de Financiamento: Embrapa e Anglo American

Caracterização Morfoagronômica e Ganhos de Seleção em Progenies de Meio-irmãos de *Passiflora maliformis* L.

*Clotildes Neves da Silva*¹; *Fábio Gelape Faleiro*²;
*Nilton Tadeu Vilela Junqueira*²; *Ana Maria Costa*²;
*Fernanda Mascarenhas Lopes*³
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados;
³Universidade Estadual do Piauí)

O maracujá maçã ou cabaça doce (*Passiflora maliformis* L.) é uma espécie conhecida por sua resistência a pragas e doenças e por produzir frutos com polpa de excelente qualidade. Neste trabalho, objetivou-se caracterizar e selecionar progênies de meio-irmãos de *P. maliformis* visando à obtenção de ganhos genéticos para produtividade e melhoria das características físicas dos frutos. Foram avaliadas oito progênies de meio-irmãos obtidas a partir de matrizes selecionadas dentro do programa de melhoramento genético por seleção recorrente. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado com 5 repetições, sendo cada repetição a média de 6 plantas. Foram analisados o número de frutos, diâmetro transversal e longitudinal dos frutos, textura, espessura, peso e volume de polpa com sementes, peso de cascas úmidas e secas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Foram observadas diferenças significativas ($p > 0,05$) entre as progênies apenas para o caráter Espessura de casca (EC). Estimativas de ganhos de seleção foram baixas entre as progênies, mas altas dentro de progênies, o que indica que avaliações de plantas individuais é a melhor estratégia para maximizar os ganhos genéticos nos ciclos de seleção e recombinação dessa população de melhoramento.

Termos para indexação: Maracujá maçã, melhoramento genético, seleção recorrente.

Fontes de Financiamento: CNPq, Capes, Embrapa

Caracterização Morfológica de Vinte Genótipos de Quinoa no Cerrado

Daiana Nara Santos de Oliveira¹; Cristiano Rabelo²;

Juaci Vitoria Malaquias²; Cristiane Andréa de Lima³; Omar Cruz Rocha⁴;

Walter Quadros Ribeiro Junior⁴

(¹Universidade de Brasília; ² União Pioneira de Integração Social;

³Universidade de Brasília; ⁴Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo caracterizar morfológicamente materiais promissores de quinoa para a região do Cerrado. Desde 2010, a Embrapa Cerrados está selecionando materiais precoces de ciclo uniforme para o cultivo nos períodos de safrinha e entressafra. Em 2015 foram selecionados 20 materiais da variedade BRS Piabiru e avaliadas quinze características morfológicas para a diferenciação dos genótipos. O experimento foi conduzido em blocos inteiramente ao acaso, com 20 tratamentos (genótipos) e três repetições. A avaliação dos genótipos foi realizada 80 dias após a emergência. A análise estatística foi descritiva, realizada pelo programa SSPS (Statistical Package for Social), e relacionado por meio de um teste não paramétrico de associação entre variáveis categóricas (Teste Qui-quadrado X^2). Dos genótipos avaliados destacaram-se a intensidade da coloração das hastes, que predominou a cor clara (60%) e a coloração da panícula que houve uma frequência relativa de 40% roxo e 35% amarelo. Ocorreu alta variabilidade dentro de cada parcela, 75% dos genótipos apresentam alguma desuniformidade. A doença que predominou no campo foi a antracnose, 35% dos materiais avaliados havia a presença do fungo. Não foi identificada existência de associação significativa ($p < 0,05\%$) entre a coloração da haste e a coloração da panícula com as demais características.

Termos para indexação: *Chenopodium quinoa*, descritores, safrinha, entressafra.

Fontes de Financiamento: Embrapa, Capes.

Relações Entre o Número de Carpelos na Flór e Características Físicas dos Frutos de Maracujazeiro-azedo

Danilo Akio de Sousa Esashika¹; Antônio Carlos de Carvalho Fontinele²; Fábio Gelape Faleiro³; Nilton Tadeu Vilela Junqueira³

(¹União Pioneira de Integração Social;

²União Pioneira de Integração Social; ³Embrapa Cerrados)

As características físicas dos frutos do maracujazeiro azedo são importantes para definição de seu valor comercial. Neste trabalho, objetivou-se identificar relações entre o número de carpelos e as características físicas dos frutos de uma população de melhoramento do maracujazeiro azedo. Um grupo de 44 plantas, obtidas a partir de cruzamentos interespecíficos e retrocruzamentos envolvendo *Passiflora edulis* (genitor recorrente), *P. caerulea* e *P. setacea* (genitores resistentes) foram analisadas quanto ao número de carpelos e quanto às características dos frutos. Foram observadas flores com 3, 4 e 5 carpelos. Características físicas dos frutos originados dessas flores foram analisadas utilizando um Delineamento Inteiramente Casualizado com 4 repetições, sendo cada repetição a média de três frutos. Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Foram verificados efeitos significativos do número de carpelos em todas as características analisadas, exceto a espessura da casca e massa da polpa. De um modo geral, os frutos com 5 placentações foram inferiores aos frutos com 3 e 4. Este resultado indica que um aumento no número de carpelos não implica em maiores características físicas dos frutos para esta população de melhoramento.

Termos para indexação: passiflora, melhoramento genético, biologia floral.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq.

Avaliação da Taxa de Acúmulo, Características Morfológicas e Nutricionais do Componente Forrageiro em Sistema Silvipastoril

Darliane de Castro Santos¹; Roberto Guimarães Júnior²; Lourival Vilela²; Francisco Duarte Fernandes²; Aldi Fernandes de Souza França³; Arlini Rodrigues Fialho⁴

(¹Universidade Federal de Goiás; ²Embrapa Cerrados;

³Universidade Federal de Goiás; ⁴União Pioneira de Integração Social)

Objetivou-se avaliar o capim *Urochloa brizantha* cv. Piatã em dois arranjos de sistema silvipastoril (SSP) e em áreas sem árvores (SA). No SSP a gramínea foi implantada em sub-bosque de eucalipto urograndis (*Eucalyptus grandis* x *E. urophylla*), com orientação norte-sul e espaçamento entre renques de 12 m e 22 m. Foram realizados 11 cortes (abril/2013 - abril/2014). Avaliou-se a média da taxa de acúmulo (Txacúm) de forragem, área foliar específica (AFE), largura de folha (LF), densidade de forragem (DF), fibra indigestível em detergente neutro e ácido (FDN e FDA), digestibilidade in vitro da matéria seca (DIVMS) e proteína bruta (PB). O delineamento foi em blocos ao acaso, com três repetições e as comparações pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. No SSP, ocorreu alteração na massa de forragem, sendo a Txacúm maior para o tratamento SA. A LF e a DF diminuíram com o incremento de árvores no sistema. Os valores de FDN, FDA e DIVMS não apresentaram diferença entre os tratamentos. Para AFE e PB o maior valor foi encontrado no tratamento 12 m. O capim-Piatã diminuiu sua taxa de acúmulo, aumentou a concentração de PB e modificou suas características morfológicas em SSP.

Termos para indexação: capim-piatã, eucalipto, integração lavoura-pecuária-floresta, redução, sombreamento.

Fontes de Financiamento: Embrapa (PECUS), FINEP, Capes

Recuperação de Ambientes Ultramáficos com Espécies Nativas: experimentos exploratórios sobre germinação de sementes em placas de petri e crescimento de plântulas em substratos ricos em metais

Eudaci Tavares Bezerra¹; Bárbara Silva Pachêco¹;

Marcos Vinícius Rezende de Ataíde²;

Leide Rovênia Miranda de Andrade³

(¹Fundação Eliseu Alves; ²Universidade de Brasília; ³Embrapa Cerrados)

O objetivo desse estudo foi avaliar a taxa de germinação das espécies *Aristida recurvata*, *Axonopus chrysoblepharis*, *Loudetiopsis chrysothrix*, *Panicum exiguum*, *Setaria parviflora*, *Jacquemontia* sp e *Asteraceae* sp e o crescimento das plântulas em substratos ricos em metais. As sementes foram coletadas entre 2010 e 2014, armazenadas em câmara fria. As sementes foram desinfetadas com H₂ClO₄ 4% (v/v), colocadas em placas de petri no germinador a 25 °C, 12 h claro/12 h escuro. Sementes germinadas foram plantadas em tubetes (200 ml) contendo os substratos: solo rico em metais (SAP ou LAT) ou Latossolo vermelho (LV): areia: vermiculita (2:1:1), em casa-de-vegetação. Dependendo da espécie, os parâmetros de crescimento avaliados foram: altura, número de folhas (NF) e perfilhos (NP) e, ao final, matéria seca (MST). As taxas de germinação foram: *A. chrysoblepharis* (56%), *A. recurvata* (24%), *Asteraceae* sp (32%), *Jacquemontia* sp (8%), *P. exiguum* (8%), *L. chrysothrix* (0%), *S. parviflora* (1%). *A. chrysoblepharis* apresentou valores semelhantes nos SAP e LAT de NF (13,5), NP (2,50) e MST (0,61g), superiores ao LV; não houve efeito de substrato no desenvolvimento das demais espécies. Estes resultados oferecem subsídios relativos à taxa de germinação de sementes armazenadas por longo tempo e composição de substrato para algumas espécies nativas.

Termos para indexação: armazenagem de sementes, mudas, Cerrado.

Fontes de Financiamento: Anglo American

Efeitos da Remoção do Palhiço Residual na Decomposição de Resíduos e na Ciclagem de Nutrientes da Cana-de-Açúcar

*Mateus Costa Coelho¹; Arminda Moreira de Carvalho²;
Marcelo Fagioli¹; Cláudio Alberto Bento Franz²;
Marcos Aurélio Carolino de Sá²; Vinicius Bof Buffon²
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados;*

A colheita mecanizada da cana-de-açúcar crua gera um grande acúmulo de palhiço no campo. O objetivo do presente trabalho foi avaliar os efeitos da remoção de diferentes quantidades de palhiço remanescente pós-colheita na decomposição e na reciclagem de nutrientes desses resíduos. O experimento foi instalado na Usina Jalles Machado, em Goianésia-GO, utilizando a cultivar IAC SP 91-1099. Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso, com quatro blocos e dois tratamentos (25% e 100% de palhiço residual). A decomposição de resíduos e a liberação de nutrientes do palhiço para o solo foram avaliadas com o uso de litter-bags, realizando-se retiradas periódicas dos litter-bags e analisando-se os resíduos quanto à perda de matéria seca e concentração de nutrientes. Os resultados tiveram médias comparadas pelo teste de Tukey (5%). A decomposição dos resíduos foi mais acelerada no tratamento cinco (100% de palhiço residual), na interface solo-palhiço, sem diferença entre os tratamentos na interface palhiço-superfície. O tratamento cinco apresentou os menores valores de meia vida. O palhiço apresentou grande potencial de fornecimento de nutrientes para a lavoura, com possibilidade de economia na reposição de nutrientes.

Termos para indexação: *Saccharum* spp., mineralização, cana crua, colheita mecanizada.

Fontes de Financiamento: Capes, Petrobras.

Criação Massal de *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae: Heliothinae) em Condições Controladas

Priscila Maria Colombo da Luz¹; Pollyanna Nunes de Otanásio¹;

Eunice Costa Gontijono¹; Ivana Fernandes da Silva²;

Edson Luiz Lopes Baldin²; Alexandre Specht³

(¹Bolsista CNPq/Embrapa Cerrados; ²Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Campus Botucatu; ³Pesquisador Embrapa Cerrados)

Objetivou-se estabelecer parâmetros que permitam a criação massal de *Helicoverpa armigera* (Hübner) em condições controladas por múltiplas gerações. De maneira geral, as condições que produziram o melhor desempenho foram temperatura de 25 °C $\pm$ 1 °C, Umidade Relativa 70% $\pm$ 10% UR e fotofase de 14 horas. A criação foi conduzida com gaiolas de PVC (20 cm de altura por 15 cm de diâmetro) vedadas com tecido voil, sendo os ovos retirados do substrato de oviposição (papel kraft e voil) e acondicionados em copos de Poliestireno (PS) 80 ml até a eclosão. Após eclodirem, as lagartas de primeiro instar foram individualizadas em copos de 30 mL até o último instar, a dieta artificial utilizada é modificada da descrita para *Chrysodeixis includens* (Walker). Os estágios de pré-pupa e pupa foram acondicionados em vermiculita até emergência dos adultos. O sucesso do método de criação massal de *H. armigera*, validado na Embrapa Cerrados, tem permitido a disponibilização de todos os estágios (ovo, lagarta, pupa e adultos), para sete grupos parceiros de pesquisas, totalizando aproximadamente 10 mil indivíduos, sem comprometimento da manutenção da população em laboratório, por múltiplas gerações.

Termos para indexação: lepidóptero-praga, produção, eficácia, laboratório.

Fontes de Financiamento: CNPq, Embrapa Cerrados

Suprimento de Nitrogênio e Decomposição de Resíduos Culturais no Consórcio entre Cana-de-Açúcar e Leguminosas em Sistema Orgânico de Produção

*Raíssa de Araujo Dantas¹; Arminda Moreira de Carvalho²;
Ricardo Carmona¹; Thomaz Adolpho Rein²; Juaci Vitoria Malaquias²;
João de Deus G. Dos Santos Júnior²
(¹Universidade Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

O objetivo deste trabalho foi avaliar efeitos de consórcios entre cana-de-açúcar e leguminosas (*Arachis pintoi*, *Cajanus cajan*, *Calopogonium mucunoides*, *Crotalaria anagyroides*, *Crotalaria juncea* e *Stylosanthes* cv. Campo Grande) no suprimento de nitrogênio e na decomposição de resíduos culturais. Foram avaliados o teor de nitrogênio das leguminosas, o acúmulo de nitrogênio na cana-de-açúcar e a decomposição dos resíduos culturais. Calcularam-se decaimento e meia-vida dos resíduos culturais na testemunha sem leguminosa e com capina e em sistemas de consórcios, com semeadura de *Cajanus cajan* e de *Calopogonium mucunoides*. O teor de nitrogênio não diferiu entre as leguminosas e o acúmulo de nitrogênio foi maior em *Cajanus cajan*, *Calopogonium mucunoides* e *Crotalaria juncea*. A biomassa seca em sistema de consórcio com calopogônio apresentou maior decaimento e menor tempo de meia vida em relação ao consórcio com guandu-anão. A introdução de leguminosas em consórcio com cana-de-açúcar orgânica acelerou a decomposição dos resíduos vegetais.

Termos de indexação: adubação verde, agricultura orgânica, fontes de nitrogênio, decomposição de resíduos culturais, cerrados.

Atividade Enzimática e Biomassa Microbiana em Cafezais Consorciados com Braquiária no Oeste Baiano

Raquel Nóbrega Rodrigues¹; Antônio Fernando Guerra²;

Omar Cruz Rocha²; Fábio Bueno dos Reis Junior²;

Ieda de Carvalho Mendes²

(¹Embrapa Café; ²Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo, avaliar o efeito da braquiária, cultivada nas entrelinhas de um cafezal, sob solo de textura arenosa, na Fazenda Lagoa do Oeste/ADECO, Barreiras - BA. As amostras foram coletadas em maio de 2012, na profundidade 0 cm-10 cm. Foram avaliadas as enzimas β -glicosidase, fosfatase ácida e arilsulfatase (associadas aos ciclos do C, P e S, respectivamente) e também o carbono da biomassa microbiana. O cultivo da braquiária na entrelinha do cafezal aumentou a atividade das três enzimas avaliadas (β -glicosidase 37%, fosfatase ácida 64% e arilsulfatase 76%) e a biomassa microbiana (89%). O aumento dos atributos microbiológicos no tratamento com braquiária foi acompanhado pelo teor de matéria orgânica (aumento de 45%). Esses resultados evidenciam que além dos efeitos benéficos relacionados à cobertura do solo, a presença da braquiária na entrelinha do cafezal proporciona também, através do seu sistema radicular, um aumento na atividade biológica. Futuros estudos deverão avaliar a implicação dessas observações para a ciclagem de nutrientes nos cafezais.

Termos para indexação: β -glicosidase, fosfatase ácida, arilsulfatase, matéria orgânica.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq.

Seleção de Acessos de Cevada de Alta Produtividade em Sistema de Produção Irrigado no Cerrado

Ricardo Meneses Sayd¹; Renato Fernando Amabile²;

Fábio Gelape Faleiro²; José Ricardo Peixoto³;

Ana Paula Leite Montalvão³

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³Universidade de Brasília)

A condução de experimentos de cevada em vários locais e anos é necessária para possibilitar melhor quantificação do efeito da interação genótipo x ambiente e de seu possível impacto sobre a seleção e indicação de cultivares mais adaptadas a região do Cerrado. Neste trabalho, objetivou-se selecionar os genótipos mais promissores em relação ao maior rendimento de grãos, melhor classificação comercial de primeira (Class1) e menor acamamento (Acam). O trabalho foi composto por cinco ensaios, um em 2012 (CPAC), e dois em 2013 e 2014 (CPAC e SPM) no Distrito Federal. Para a seleção, foi utilizada a soma de rankings para rendimento estimado de grãos com a exclusão de genótipos com menos de 80 % para Class1 e mais de 30 % para Acam, em mais de 3 ensaios. Os genótipos PI 401980, PI 401927, CI 09952, PI 402362, PI 402330, CI 12367, PI 402343, PI 402112, PI 402228, PI 401932, PI 401962, PI 401939, CI 15565, CI 13715, PI 402329, PI 401947, PI 401967, PI 402049, PI 401930 e PI 402310 foram selecionados por se mostrarem os mais promissores quanto ao rendimento estimado de grãos, classificação comercial de primeira e menor acamamento. Outros quatro genótipos também foram selecionados como genitores.

Termos para indexação: recursos genéticos, melhoramento, *Hordeum vulgare*.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Sequenciamento de Nova Geração para Desenvolvimento e Validação de Marcadores Microssatélites para *Passiflora edulis* Sims.

Susan Araya¹; Alexandre M. Martins²; Márcio Elías Ferreira²;
Marco Aurélio Caldas de Pinho Pessoa Filho³; Ana Maria Costa⁴;
Fábio Gelape Faleiro⁴ (¹Universidade de Brasília;
²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia;
³Universidade de Brasília; ⁴Embrapa Cerrados)

Marcadores microssatélites são importantes ferramentas para caracterização da variabilidade genética do maracujazeiro azedo (*Passiflora edulis* Sims). Neste trabalho, objetivou-se desenvolver e validar primers para microssatélites a partir da análises de sequencias de *P. edulis* obtidas pela tecnologia de sequenciamento de nova geração. DNA genômico do acesso 'CPGA1' foi sequenciado na plataforma Illumina GALL, gerando mais de 300 milhões de sequências com média de 57,9 bp. Foram montados e selecionados 1.279 contigs com cobertura mínima de 10 X para o desenho dos primers flanqueando regiões de microssatélites, utilizando o software Primer3Plus. Uma amostra de 150 pares de primers foram construídos e validados em gel de agarose 3%. Foram selecionados 50 pares de primers para di-nucleotídeos e 10 para tri-nucleotídeos com maior probabilidade de polimorfismo. As reações de PCR foram otimizadas quanto à temperatura de anelamento e foram validadas mediante genotipagem de 12 acessos de *P. edulis* utilizando o equipamento 3730 DNA Analyzer (Applied Biosystem, USA). Foram obtidas amplificações para 94% e 100% dos primers para di e tri-nucleotídeos, respectivamente. Da amostra de 60 primers validados, 18 apresentaram conteúdo de informação polimórfica (PIC) entre 0,51 e 0,78 e heterosigozidade entre 33% e 100%, sendo altamente informativos para a genotipagem de *P. edulis*.

Termos para indexação: maracujá, melhoramento, microssatélites, variabilidade genética, genética molecular, genoma.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Utilização de Passifloras em Borboletários: levantamento da quantidade e diversidade de borboletas em espécies silvestres de maracujá

*Tamara Esteves Ferreira¹; Fábio Gelape Faleiro²;
Silvana V. de Paula-Moraes²; Alexandre Specht²
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

O gênero *Passiflora* possui grande variedade de espécies com potencial para borboletários. Neste trabalho, objetivou-se realizar um levantamento inicial da quantidade e diversidade de borboletas no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de *Passifloras*. O estudo foi realizado na Unidade de Apoio da Fruticultura da Embrapa Cerrados onde são cultivadas diferentes espécies e híbridos interespecíficos de *Passifloras* do BAG Flor da Paixão. Os insetos foram coletados com auxílio de rede entomológica, diâmetro de 38cm, em vários períodos do dia efetuando-se, em cada período, 20 redadas direcionadas aos insetos (borboletas) observados visualmente. O levantamento inicial foi realizado no mês de agosto (final do inverno). As coletas foram realizadas às 9h, 11h, 13h e 15h. O material coletado foi adicionado em sacos plásticos, etiquetados e levados ao Laboratório de Entomologia da Embrapa Cerrados, onde os insetos foram montados e contados. Estimou-se a quantidade e diversidade de borboletas nos diferentes horários do dia. Maior quantidade de borboletas foi verificada às 13h (início da tarde), horário que coincide com a antese dos acessos avaliados. Sete espécies de *Lepidopteros* foram detectadas no levantamento, demonstrando a diversidade de borboletas e a utilidade das espécies de *Passiflora* para o uso em borboletários.

Termos para indexação: *Lepidoptera*, maracujá, ecologia, entomofauna.

Fontes de Financiamento: CNPq, Capes, Embrapa

Cultivares de Café Arábica em Diferentes Regimes Hídricos no Cerrado Central

Thiago Paulo da Silva¹; Adriano Delly Veiga²; Omar Cruz Rocha²; Evandro Ribeiro da Silva¹; Diogo Bandeira Chagas¹; Ana Alina Lima de Carvalho Silva¹
(¹Bolsista da Embrapa Café; ²Embrapa Cerrados;
¹Bolsista da Embrapa Café)

Estudos da produção em áreas onde o fornecimento de água é necessário, tornam-se importantes para compreender as interações entre clima e o cafeeiro. O objetivo do trabalho foi avaliar a produção de variedades de café arábica em diferentes regimes hídricos no Cerrado Central. O trabalho foi realizado na Embrapa Cerrados, com clima tropical chuvoso de inverno seco. O ensaio foi desenvolvido em área irrigada por pivô central submetida a três regimes hídricos: aplicação durante todo ano; suspensão da irrigação com uso do estresse hídrico controlado e regime de sequeiro. A produtividade foi medida em sacas de 60 kg de café beneficiado por hectare (sc/ha). Destaca-se a cultivar Obatã, (com médias acima de 55 sacas/ha), e a cultivar Catuaí Amarelo 86 (com médias acima de 50 sacas/ha), tanto para o regime com irrigação ano todo, como para regime com estresse hídrico controlado. A cultivar Palma II apresentou piores resultados de produtividade, bem abaixo dos demais avaliados. Na condição de sequeiro destacou-se a cultivar Catuaí Amarelo 86, o que parece demonstrar melhor adaptabilidade em relação às demais cultivares.

Termos para indexação: adaptabilidade, sistemas de produção, produtividade.

Fontes de Financiamento: Funape, Consórcio Pesquisa Café, Embrapa



Graduação

Diagnóstico da Fauna de Três Áreas em Recuperação com Base na Diversidade de Insetos Polinizadores (Projeto Ecoavaliação)

*Felipe Bianchi de Abreu¹; Fernanda Moura dos Santos²;
Fabiana de Gois Aquino³; Amábilio José Aires de Camargo³
(¹Centro Universitário de Brasília; ²Instituto Federal de Goiás;
³Embrapa Cerrados)*

O objetivo deste trabalho foi caracterizar e analisar a riqueza, diversidade e composição de espécies de Hymenoptera e Lepidoptera, em áreas de restauração ecológica. O estudo foi realizado no Núcleo Rural de Tabatinga (Planaltina), CTZL (Gama) e Incra 8 (Brazlândia). Foram utilizadas armadilhas luminosas, Malaise e Puçar, durante dois anos. A diversidade foi calculada com o programa PAST, a similaridade entre as áreas com o pacote estatístico R, e as curvas de rarefação com o EstimateS. Foram coletados 2670 exemplares e 576 espécies de himenópteros. Desse total apenas 12,6% são polinizadores efetivos; 40,6% são parasitoides e 46,8% são predadores ou polinizadores eventuais. A diversidade média nas áreas naturais ($197,6 \pm 21,5$) foi maior do que nas áreas em recuperação ($157,0 \pm 16,4$). As áreas naturais e em restauração formaram grupos separados, indicando que tanto a composição de espécies como a diversidade são sensíveis a degradação. Quanto aos Lepidoptera-Sphingidae, nossos resultados indicam quase total ausência destes polinizadores. Foram coletados nas três áreas apenas 5 exemplares de 4 espécies, não sendo possível a realização de análises. Este resultado indica que o grupo apresenta alta sensibilidade à antropização e deve continuar a ser monitorado para se estabelecer a efetividade das ações de restauração para os polinizadores.

Termos para indexação: serviços ambientais, mariposas, abelhas, antropização, restauração.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq.

Premiação: 1º lugar / Categoria Graduação.

Produtividade de Forragem e digestibilidade de Genótipos de Sorgo Forrageiro [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] no Cerrado do Distrito Federal

Arlini Rodrigues Fialho¹; Giovanne de Souza e Melo¹; Edilane Borges²; Allan Kardec Braga Ramos³; José Avelino Santos Rodrigues⁴; Roberto Guimarães Junior³

(¹União Pioneira de Integração Social;

²Faculdade São Francisco de Barreiras; ³Embrapa Cerrados;

⁴Embrapa Milho e Sorgo)

Objetivou-se avaliar 25 genótipos de sorgo forrageiro para produção de silagem quanto aos teores matéria seca a 65 °C (MS), produção de matéria verde (PMV), produção de matéria seca (PMS), digestibilidade in vitro da matéria seca (DIVMS) e produção de matéria seca digestível (PMSD). Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com 25 tratamentos e 3 repetições, sendo as médias comparadas pelo teste Scott-Knott ($P < 0,05$). O plantio foi realizado em 03/12/2014 e o corte 113 dias pós-plantio (leitoso/pastoso). As parcelas foram constituídas de duas fileiras de 5 m de comprimento espaçadas de 0,50 m. A correção do solo foi realizada com 2 t/ha de calcário e 300 kg/ha de gesso agrícola. Foram aplicados 300 kg/ha da fórmula 04-30-16 no plantio e 400 kg/ha de sulfato de amônio, 38 dias pós-emergência. Não houve diferenças significativas para os teores de MS e DIVMS, cujos valores médios foram 32,07% e 61,52%, respectivamente. As PMV, PMS e PMSD diferiram entre genótipos. A PMV variou de 19.033,33 kg/ha a 54.953,33 kg/ha, a PMS de 6.294,61 kg/ha a 16.833,29 kg/ha e a PMSD de 3.813,94 kg/ha a 10.253,03 kg/ha. Os genótipos 12F03033, 13F03019, 13F04006, 12F02006, 13F03006 se destacaram por apresentarem as maiores produtividades de forragem (PMV, PMS e PMSD).

Termos para indexação: nutrição animal, ruminante, silagem, valor nutricional.

Fontes de Financiamento: Embrapa (projeto 02100700500)

Premiação: 2º lugar / Categoria Graduação.

Avaliação e Seleção de Genótipos de Girassol Adaptados às Condições do Cerrado do Distrito Federal

*Ana Paula Leite Montalvão¹; Ellen Grippi Lira¹;
Renato Fernando Amabile²; Marcelo Fagioli¹; Juaci Vitoria Malaquias²
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

Este trabalho teve como objetivo caracterizar o comportamento de diferentes genótipos de girassol em três ambientes do Cerrado. Foram avaliadas seis características agronômicas: rendimento estimado de grãos; tamanho do capítulo; peso de mil aquênios; altura de plantas; teor de óleo e dias para floração inicial. Avaliaram-se também a severidade de alternária e a qualidade de sementes pelos testes de germinação, peso da matéria verde e seca, envelhecimento acelerado, condutividade elétrica, lixiviação de potássio e emergência em campo. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 1% de probabilidade. Houve diferenças significativas entre os genótipos e ambientes para as características avaliadas. Dos 16 genótipos avaliados, os híbridos SYN 045, Aguará 06 e MG 305 se sobressaíram quanto ao rendimento. O ambiente CPAC (sequeiro) mostrou-se mais afetado pela Mancha-de-alternária, enquanto o CPAC (irrigado) apresentou menor severidade da doença, sendo o genótipo BRS G42 aquele com menor índice da doença. O ambiente CPAC (sequeiro) obteve melhores médias nos testes de qualidade de sementes sendo os híbridos BRS G42, BRS 323, MG 305 e Paraíso 20 a apresentar melhores resultados. Foram identificados materiais genéticos promissores, que podem ser explorados em programas de melhoramento para desenvolver cultivares mais adaptadas.

Termos para indexação: *Helianthus annuus* L., variabilidade genética, melhoramento.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq.

Premiação: 3º lugar / Categoria Graduação.

Especificidade Hospedeira de Beta-rizóbios Isolados de *Mimosa* spp.

Carlos Roberto Hertel Junior¹; Clemente Batista Soares Neto²;
Nataly Jozino Oliveira³; Iêda de Carvalho Mendes⁴;
Leide Rovenia Miranda de Andrade⁴; Fábio Bueno dos Reis Junior⁴
(¹Faculdade Anhanguera de Brasília; ²Universidade de Brasília;
³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília;
⁴Embrapa Cerrados)

O objetivo desse trabalho foi verificar a capacidade de isolados de *Burkholderia* em nodular em fixar nitrogênio atmosférico em simbiose com uma planta não pertencente ao gênero *Mimosa*. Foi conduzido um estudo em que plantas de feijoeiro comum foram inoculadas com isolados de *Burkholderia* spp. oriundos de nódulos de *Mimosa* spp. nativas de áreas de solo ultramáfico de Barro Alto, GO. Foram testados 13 isolados de *Burkholderia*, além de 1 controle não inoculado, 1 tratamento com N, e outro em que as plantas foram inoculadas com a estirpe PRF81 de *Rhizobium freirei*. Um mililitro de solução de bactérias foi inoculado junto às radículas das plantas pré-germinadas e semeadas em vasos de 2 l. Foram utilizadas quatro repetições para cada tratamento. Aos 30 dias após a germinação, a formação de nódulos foi verificada e também o desenvolvimento das plantas. Todos os isolados foram capazes de formar nódulos em feijoeiro, mostrando que sua capacidade de nodulação ultrapassa a especificidade com a subfamília Mimosoidae. Entretanto, essas associações não se mostraram eficientes. Plantas inoculadas com *Burkholderia* apresentaram pouco desenvolvimento e clara deficiência de N, quando comparadas com o controle nitrogenado e plantas inoculadas com a estirpe PRF81, recomendada para inoculação do feijoeiro.

Termos para indexação: fixação biológica de nitrogênio, nodulação, *Phaseolus vulgaris*, *Burkholderia*.

Fontes de Financiamento: Embrapa e CNPq.

Premiação: 4º lugar / Categoria Graduação.

Valores de $\delta^{13}\text{C}$ em adultos de *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1809) (Lepidoptera: Noctuidae) Provenientes de Lagartas sob Dieta de Plantas C3 e C4

Eunice Costa Gontijo¹; Henrique de Medeiros Clementino²;
Silvana Vieira de Paula Moraes³; Alexandre Specht³
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Universidade de Brasília;
³Embrapa Cerrados)

Objetivou-se validar a identidade isotópica de $\delta^{13}\text{C}$ em adultos de *Helicoverpa armigera* obtidos de criação de lagartas alimentadas exclusivamente em tecido vegetal da cultura do milho ou de algodão, em cultivos no Cerrado. Lagartas de primeiro instar foram individualizadas e mantidas em copos plásticos de 30ml sob a temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$, Umidade Relativa $70 \pm 10\%$ UR e fotofase de 14 horas. Vinte lagartas foram alimentadas exclusivamente com espigas e estigmas de milho e vinte com folhas e botões florais de algodoeiro. Após a emergência dos adultos, asas de 19 insetos criados em tecido vegetal de milho e de nove insetos criados em algodão tiveram identidade isotópica de $\delta^{13}\text{C}$ determinada. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ para insetos em tecido vegetal de milho variou entre $-11,69\text{‰}$ e $-12,15\text{‰}$. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ para insetos em tecidos vegetais de algodão variou entre $-22,71\text{‰}$ e $-24,52\text{‰}$. Os resultados obtidos confirmam a relação da dieta das lagartas e a composição das asas dos adultos e representam padrão para inferência para discriminar mariposas de *H. armigera* amostrados em áreas de Cerrado originárias de plantas C3 ou C4.

Termos para indexação: carbono isotópico, determinação de dieta de lagarta.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados, CNPq

Premiação: 5º lugar / Categoria Graduação.

Dinâmica Temporal de Óxido Nitroso no Solo em Sistemas Agrícolas Integrados e Cerrado Nativo

*Alex dos Santos Teixeira¹; Arminda Moreira de Carvalho²;
Rafael Rodrigues Silva²; William R. D. de Oliveira³;
Arthur Moreira de Andrade³; Eduardo Cavalcante³
(¹Universidade Paulista; ²Embrapa Cerrados; ³Universidade de Brasília)*

O N_2O , dentre os gases de efeito estufa, é o que possui maior importância para o setor agropecuário devido às suas emissões estarem relacionadas com a dinâmica de nitrogênio diretamente associada às exigências desse nutriente pelos sistemas integrados. O objetivo deste trabalho foi avaliar fluxos de N_2O no solo em sistemas Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), Lavoura-Pecuária (ILP) e Cerrado Nativo durante 2 anos. O experimento foi implantado em Latossolo Vermelho, com delineamento experimental de blocos casualizados e três repetições. Os tratamentos foram braquiária brizanta cv. Piatã consorciada com sorgo BRS 330 em sucessão à soja (ILP), e o mesmo sistema intercalado com renques de *Eucalyptus urograndis* (ILPF), enquanto o Cerrado Nativo representou a testemunha. Para medidas dos fluxos de N_2O no solo, foram utilizadas câmaras do tipo estáticas fechadas e as concentrações foram medidas por cromatografia gasosa. Os solos sob ILPF e sob Cerrado Nativo apresentaram os menores valores de fluxos de N_2O . Os picos de emissão no sistema ILP ocorreram após aplicação de fertilizante associado à presença de chuva. A forma amoniacal predomina no solo sob vegetação de Cerrado Nativo e a forma nítrica no solo sob ILP e ILPF, com as emissões de N_2O sendo favorecidas pela forma nítrica de N mineral no solo.

Termos para indexação: integração-lavoura-pecuária, integração-lavoura-pecuária-floresta, gases de efeito estufa.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Mapeamento da Erosão por Unidade Hidrográfica de Gestão dos Recursos Hídricos no Distrito Federal

*Alexandre Messias Reis¹; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima²;
Walszon Terllizzie Araújo Lopes³
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados;
³Agência Nacional de Águas)*

A erosão hídrica é uma das principais causas da perda da capacidade produtiva de áreas agrícolas e da contaminação e assoreamento de corpos hídricos. O mapeamento da erosão representa importante ferramenta de apoio ao planejamento territorial, minimizando riscos às atividades antrópicas e ao meio ambiente. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar o mapeamento da erosão por Unidade Hidrográfica de Gestão (UHs) dos Recursos Hídricos no Distrito Federal. O trabalho foi realizado por meio da aplicação da Equação Universal de Perda de Solo em ambiente de Sistema de Informações Geográficas. O modelo foi aplicado em células de 90x90 metros. Os resultados demonstram que grande parte do território do Distrito Federal (93,5%) apresenta baixa taxa média anual de erosão ($< 10 \text{ t ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$), indicando que estas áreas estão sendo utilizadas de forma adequada em relação aos processos erosivos. Da análise das UHs com maior percentual da área com taxas de erosão consideradas médias e altas, definiram-se as bacias do Distrito Federal que requerem maior atenção em relação ao serviço ambiental de controle de erosão. Apenas cinco UHs possuem condições desfavoráveis quanto à erosão em mais de 10% de sua área, são elas: Palma, Rodeador, São Bernardo, Pipiripau e Contagem.

Termos para indexação: gestão territorial, gestão integrada dos recursos hídricos, geoprocessamento, USLE, Zoneamento Ecológico-Econômico do DF, Plano de Manejo e Conservação do Solo do DF

Fontes de Financiamento: Fundo Clima / MMA (Projeto Chuva-Vazão); Embrapa (Projeto Eco Valoração)

Relação entre a Turbidez e a Concentração de Sedimentos em Suspensão no Córrego Sarandi, DF

*Amanda Rodrigues Vieira¹; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima²;
Eduardo Cyrino de Oliveira Filho²;
Tacyanna Medeiros de Moura Martins Amaral¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

A relação entre a concentração de sedimentos em suspensão e a turbidez oferece um método relativamente rápido e barato para a obtenção dos dados necessários para a realização de estudos hidrossedimentométricos. Além disso, ele facilita a obtenção de dados em eventos de cheia e a aquisição de maior número de informações ao longo do tempo, por meio de medições automáticas. O objetivo deste trabalho é estabelecer a relação entre a turbidez e a concentração de sedimentos em suspensão (Css) para o Córrego Sarandi, no Distrito Federal. Entre os anos de 2012 e 2015, foram coletadas 150 amostras em três estações fluviométricas no Córrego Sarandi, a Estação Cachoeira (área de drenagem de 11 km²), a Ponte (16 km²) e a Jusante (30 km²). A turbidez das amostras foi determinada com o uso de turbidímetro de bancada, enquanto a concentração de sedimentos em suspensão (Css) foi obtida por meio do método da filtração (#0,45 micra). Os coeficientes de determinação (R²) obtidos da relação entre os dados foram definidos por estação e para todo o conjunto de dados, abrangendo as três estações. Os resultados indicam ser possível o uso de apenas uma relação turbidez-Css na Bacia Experimental do Córrego Sarandi (R² = 0,93).

Termos para indexação: hidrometria, hidrossedimentometria, monitoramento, erosão, automação, bacia experimental.

Fontes de Financiamento: Finep/CT-Hidro (Projeto REHIDRO: Rede Nacional de Bacias Experimentais); Fundo Clima / MMA (Projeto Chuva-Vazão); CNPq (Projeto SWAT-Cerrado); Embrapa (Projetos GeoCerrado e EcoValoração).

Óxido Nitroso e Nitrogênio Mineral sob Florestas Plantadas e Vegetação de Cerrado

Amanda Souza Lima¹; Fabiana Campos Ribeiro²;

Alexsandra Duarte de Oliveira³; Suellen Ribeiro Lopes de Mendonça²;

Márcio Cavalcante dos Passos²; Cid Arley Neres de Sousa²

(¹Universidade Estadual de Goiás; ²Universidade de Brasília;

³Embrapa Cerrados)

Avaliou-se o fluxo do óxido nitroso (N_2O) e a disponibilidade do nitrogênio nas formas de NO_3^- e NH_4^+ , em cultivos de eucalipto (E1 e E2) e em vegetação de cerrado stricto sensu (CE) no DF. Para determinar a concentração de NH_4^+ e NO_3^- no solo, foram coletadas quatro amostras na profundidade de 0 cm a 5 cm. O solo foi extraído em solução com KCl e posteriormente, determinado pelo método de Kjeldahl. Para a determinação do N_2O , foi utilizado o método de câmaras estáticas. As amostras de ar para determinação de N_2O foram coletadas no interior das câmaras nos tempos 0, 15 e 30', após o fechamento das mesmas, com o uso de seringas adaptadas com válvulas de três vias, foram utilizadas quatro câmaras, por parcela. Distribuídas em nove parcelas (três em cada área). As coletas foram realizadas em um mês típico da época seca. De modo geral, os maiores fluxos de N_2O foram observados para o E2 com $54,05 \mu\text{g m}^{-2} \text{h}^{-1}$, enquanto o E1 apresentou influxo de $-2,30 \mu\text{g m}^{-2} \text{h}^{-1}$ e o CE fluxo de $8,74 \mu\text{g m}^{-2} \text{h}^{-1}$. As concentrações de NO_3^- e NH_4^+ variaram de $1,35 \text{ mg kg}^{-1}$ a $1,83 \text{ mg kg}^{-1}$ e de $1,62 \text{ mg kg}^{-1}$ a $4,83 \text{ mg kg}^{-1}$, respectivamente.

Termos para indexação: Emissão de GEE, solos florestais, eucalipto.

Fontes de Financiamento: Saltus/Embrapa

Recomendação das Áreas e Datas de Plantio para a Cultura da Soja no Estado de Roraima

Ana Clara Alves de Melo¹; Fernando Antônio Macena da Silva²; Amaury Burlamaqui Bendahan³; Roberto Dantas de Medeiros³; Aloisio Alcântara Vilarinho³; Kerollayne de Sousa Santos⁴ (¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³Embrapa Roraima; ⁴União Pioneira de Integração Social)

Esse trabalho objetivou identificar as áreas e datas propícias para a semeadura da soja (*Glycine Max* (L) Merrill) no estado de Roraima. A orientação foi realizada nas áreas de uso consolidado, conforme o Zoneamento Ecológico Econômico do estado. Para isso, utilizou-se a frequência de ocorrência de 80% do Índice de Satisfação da Necessidade de Água (ISNA) estimado a partir do balanço hídrico da cultura, para as fases fenológicas: desenvolvimento inicial e floração e enchimento de grãos, consideradas as mais sensíveis ao déficit hídrico. Foram usadas as seguintes informações: precipitação pluviométrica; evapotranspiração de referência; duração do ciclo; coeficientes culturais e reserva útil de água de três tipos de solo. Também foi analisada a chuva na colheita como fator de risco. A área foi considerada de baixo risco climático quando pelo menos 20% da sua extensão apresentaram valores de ISNA's superiores a 0,40 na fase de desenvolvimento inicial e 0,65 na fase de floração e enchimento de grãos; e 80% de possibilidade de chuva na colheita menor do que 50 mm. Dentre todas as datas analisadas, os solos de texturas média e argilosa foram os que apresentaram menor risco climático, com uma maior amplitude de datas recomendadas para a semeadura.

Termos para indexação: datas de semeadura, balanço hídrico, ISNA

Fontes de Financiamento: Embrapa

Espacialização da Área Colhida, Produção e Produtividade de Grãos no Bioma Cerrado

*Ana Paula Alves Nunes¹; Rui Fonseca Veloso²; Juaci Vitória Malaquias²
(¹União Pioneira de Integração Social – UPIS; ²Embrapa Cerrados)*

A produção brasileira de grãos na safra 2014/2015 estimada pela Conab foi de 202,23 milhões de toneladas. Este artigo apresenta uma espacialização da área colhida, produção e produtividade de grãos no bioma cerrado em 2013. Utilizou-se de base de dados municipais do SIDRA-IBGE, dos conceitos de mesorregiões e do bioma cerrados do IBGE, macros e outros procedimentos do Excel, e do Sistema de Informação Geográfica (SIG). As mesorregiões de Norte Mato-Grossense (MT), Sul Goiano (GO) e Sudoeste de Mato Grosso do Sul (MS) são as três mais importantes em termos de área e produção de grãos no Bioma cerrados.

Termos para indexação: mesorregiões, colocação.

Financiamento: Sidra/IBGE

Análise da Viabilidade Financeira de Uso de Culturas de Ciclo Curto para Amortizar Investimentos em Sistemas Agroflorestais Sucessionais

André de Sampaio Franco Netto¹; Pedro Atílio Custodio Fragale¹; Igor de Souza Bessa Luz¹; Carlos Henrique Nonato Vieira¹; Juã Pereira²; Luciano Mansor de Mattos³

(¹Universidade de Brasília; ²Sítio Semente; ³Embrapa Cerrados)

O presente estudo tem como objetivo analisar a viabilidade financeira de uso de culturas de ciclo curto para amortizar investimentos em agroflorestas sucessionais. A área de estudo localiza-se no Sítio Semente, DF, estabelecimento rural de agricultura familiar que adota agrofloresta orgânica baseada na proposta de Ernest Götsch. O estudo traz uma análise financeira de agroflorestas sucessionais, de modo a estimar a capacidade de culturas de ciclo curto, aquelas com intervalo de plantio-colheita de até 6 meses, de amortizar investimentos baseados em culturas de ciclo curto, médio e grande, sendo considerado médio o período de 7 a 60 meses, e longo com mais de 60 meses. Este estudo é relevante para perfis de agricultores familiares que detêm escassez de capital e entraves no acesso ao crédito rural em agroecologia. Os coeficientes técnicos utilizados estão baseados nas quantidades demandadas de mão-de-obra e insumos para implantar e manejar agroflorestas sucessionais, os quais geram os seguintes indicadores financeiros: valor presente líquido (VPL), valor anual equivalente (VAE), relação benefício-custo (B/C), taxa interna de retorno (TIR) e tempo de retorno de capital (TRI). Os resultados demonstram que as culturas de ciclo curto são viáveis para amortizar investimentos em agroflorestas sucessionais.

Termos para indexação: coeficientes técnicos, indicadores financeiros, agrofloresta; agroecologia, agricultura familiar, crédito rural.

Fontes de Financiamento: Macroprograma 2 - Embrapa

Avaliação da Altura do Androginóforo de Acessos e Híbridos de Maracujazeiros Silvestres Visando a Polinização por Insetos Alternativos

Antônio Carlos de Carvalho Fontinele¹; Danilo Akio de Sousa Esashika²; Fábio Gelape Faleiro³; Nilton Tadeu Vilela Junqueira³
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Universidade de Brasília; ³Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo selecionar acessos do Banco de Germoplasma Flor da Paixão com androginóforo de menor altura para facilitar a polinização por insetos menores que a mamangava. Foram realizadas avaliações em 9 flores de 24 acessos, seguidas de análise de variância e teste de Scott Knott a 1%. Os acessos de *Passiflora suberosa* L., *Passiflora organensis* Gardner, *Passiflora rubra* L., *Passiflora micropetala* Mart. ex. Mast., *Passiflora malacophylla* Mast, *Passiflora amethystina* J.C.Mikan, apresentam os androginóforos mais curtos (abaixo de 1,05 cm). Já os acessos *Passiflora coccinea* Aubl., *Passiflora tholozanii* Sacco, *Passiflora coccinea* X *Passiflora setacea*, *Passiflora speciosa* X *Passiflora coccinea*, *Passiflora* quadriglandulosa Rodschied, *Passiflora tholozanii* Sacco, *Passiflora quadriglandulosa* e *Passiflora coccinea* Aubl. formam o grupo com androginóforos acima de 2,60 cm. Um grupo intermediário foi formado por *Passiflora quadrangularis* X *Passiflora alata*, *Passiflora miersii* Mart., *Passiflora amethystina* J. C. Mikan, *Passiflora gardneri*, *Passiflora amethystina* J. C. Mikan, *Passiflora edulis* amarelo nativo acesso Oliveira M6, *Passiflora foetida* L. e *Passiflora eichleriana* x *Passiflora giberti* com androginóforos variando entre 1,2 cm a 1,9 cm. O resultado deste estudo evidencia a possibilidade de utilizar espécies e híbridos de maracujazeiro com androginóforo curto em programas de melhoramento que visem transferir esta característica para o maracujazeiro azedo comercial.

Termos para indexação: *Passiflora*, biologia floral, pré-melhoramento.
Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Efeitos de Plantas de Cobertura e da Aplicação de Nitrogênio em Frações de N e Fluxos de N_2O do Solo Cultivado com Milho

Arthur Moreira de Andrade¹; Arminda Moreira de Carvalho²;

Márcia de Sousa Veras³; Camila Ferreira¹;

Húrsula Martins da Costa Mendes¹

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³Emater-DF)

O sistema plantio direto associado às plantas de cobertura apresenta-se como alternativa para dinâmica mais eficiente de N e mitigação de gases de efeito estufa para atmosfera. O objetivo deste trabalho foi avaliar frações do nitrogênio e fluxos de N_2O no solo com milho em sucessão às plantas de cobertura (*Brachiaria ruziziensis*, *Canavalia brasiliensis*, *Cajanus cajan*, *Sorghum bicolor* e *Pennisetum glaucum*). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com parcelas subdivididas (parcelas como plantas de cobertura e subparcelas com e sem aplicação de N em cobertura) e três repetições. Após a colheita do milho foi feita a coleta do solo nas profundidades de 0-10 e 10-20 cm. O solo sob *Brachiaria ruziziensis* apresentou mais N total e particulado que aquele sob *Cajanus cajan*. A aplicação de N em cobertura reduziu N disponível na camada de 10-20 cm. A fração particulada foi a mais sensível aos tratamentos adotados. A aplicação de N em cobertura resultou nos maiores fluxos de N_2O no solo. Os teores mais elevados de N disponível em solo sob *C. brasiliensis* e N total e particulado sob *B. ruziziensis* podem contribuir para explicar as maiores emissões acumuladas de N_2O para essas mesmas espécies de plantas de cobertura.

Termos para indexação: Sistema plantio direto, N total e N particulado, gases de efeito estufa.

Calibração de Pluviômetros de Bâscula Automáticos do Laboratório de Hidrometria da Embrapa Cerrados

*Átila da Silva Ferreira¹; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima²;
Frederico Piontkowski de Souza Almeida¹; Maurício Alves Ribeiro¹;
Hugo Santos de Andrade¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

O adequado monitoramento da precipitação pluviométrica é fundamental para os estudos hidrológicos que vêm sendo desenvolvidos em parcelas e bacias experimentais pela equipe da Embrapa Cerrados. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi verificar a calibração de pluviômetros de balsa automáticas que estão sendo utilizados nessas áreas de estudo. Foram avaliados quatro equipamentos, dois da marca Onset e dois da Squitter. Inicialmente, determinou-se a área de captação de cada pluviômetro por meio de três medidas do seu diâmetro, em diferentes direções. Em seguida, com o auxílio de uma seringa graduada, uma determinada quantidade de água foi lentamente despejada no pluviômetro até que fossem medidas, pelo menos, 20 tombamentos da balsa. Esse procedimento foi repetido por três vezes. Com base nesses dados, foram determinadas as lâminas de água médias correspondentes a um tombamento da balsa de cada equipamento. Esses valores foram comparados com aqueles informados pelos fabricantes (0,25 mm.tombamento-1). Os resultados da calibração dos pluviômetros Onset foram: 0,27 e 0,28 mm.tombamento-1. Para os equipamentos Squitter: 0.28 e 0,29 mm.tombamento-1. O desvio padrão dos valores apresentados é de 0,01 mm.tombamento-1. Os resultados demonstram que, sem a calibração, as chuvas seriam subestimadas em valores entre 10 e 18%, ressaltando a importância deste estudo.

Termos para indexação: pluviometria, monitoramento, chuva, bacias experimentais.

Fontes de Financiamento: Finep/CT-Hidro (Projeto REHIDRO: Rede Nacional de Bacias Experimentais); Fundo Clima / MMA (Projeto Chuva-Vazão); CNPq (Projeto SWAT-Cerrado); Embrapa (Projetos GeoCerrado e EcoValoração).

Dinâmica de Nitrogênio Mineral em Sistemas Integrados de Intensificação Ecológica e Cerrado Nativo

*Breno Barboza da Silva¹; Arminda Moreira de Carvalho²;
Alex dos Santos Teixeira³; Cristiane Lira Santana¹;
Cristiano Ferreira Leite¹; Rafael Rodrigues Silva¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³Universidade Paulista)*

O objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica do nitrogênio (N) mineral no solo nas formas de amônio (N-NH_4^+) e nitrato (N-NO_3^-) em três Sistemas Integrados de Intensificação Ecológica: Integração Lavoura-Pecuária (IL), Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), sistema de plantio direto (SPD) e no Cerrado nativo. Os estudos foram desenvolvidos na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. Os experimentos foram realizados com delineamento de blocos ao acaso e três repetições. As amostras de solo foram coletadas na profundidade de 0-5 cm. As avaliações nos sistemas ILP e ILPF teve duração de dois anos (2012 - 2014). Já o experimento no Sistema de Intensificação Ecológica SPD realizado com milho em sucessão às plantas de cobertura, foi avaliado entre novembro de 2013 a abril de 2014. Os estudos no ILP e ILPF demonstraram que a variação total do N mineral (N-NH_4^+ e N-NO_3^-) foi de 0 a 93 mg N kg^{-1} . O teor médio de N-NH_4^+ (0 a 93 mg N kg^{-1}) foi geralmente mais elevado do que o teor de N-NO_3^- (0 a 25 mg N kg^{-1}). A forma amoniacal predomina no solo sob vegetação do Cerrado nativo, já a nítrica predomina no solo sob ILP, ILPF e SPD, onde a nitrificação foi mais eficiente.

Termos para indexação: Fixação biológica de nitrogênio, nutrientes, sustentabilidade

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados

Produtividade e Persistência do *Stylosanthes* ssp. no Pasto Consorciado com *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob Manejo Orgânico e Convencional no Cerrado

*Breno Rodrigues dos Reis¹; João Paulo Guimarães Soares²;
Allan Kardec Braga Ramos²; Gustavo José Braga²;
Francisco Duarte Fernandes²; Éder de Sousa Martins²
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados)*

Foram avaliadas a produtividade e a persistência da leguminosa em pastagens de Braquiária em consórcio com Estilosantes sob manejo orgânico (MO) e convencional (MC). As fontes de nitrogênio, fósforo e potássio no MO foram cama de frango, termofosfato magnésiano e termopotássio. No MC a ureia, superfosfato triplo e cloreto de potássio. Todos os nutrientes foram aplicados na mesma dose. Cortes para avaliação da produtividade foram realizados no período das águas e secas de 2011 a 2014. Utilizou-se um DBC com os tratamentos distribuídos em parcelas subdivididas, com 3 repetições. Na parcela principal foram alocadas as fontes orgânicas e convencionais, na subparcela a presença ou ausência de Guandu e na sub-subparcela aplicação ou não de micorrizas. As médias foram comparadas pelo teste de LSD a 5% de probabilidade. Não houve diferença para o uso de guandu e fungo. A produtividade do consórcio no primeiro ano foi de 7.703 kg.ha⁻¹ (MO) e 12.542 kg.ha⁻¹ (MC). No terceiro ano ocorreu um comportamento inverso 10.170 kg.ha⁻¹ (MO) e 9.179 kg.ha⁻¹ (MC). No segundo ano, não ocorreu diferença entre os manejos. A contribuição da leguminosa na pastagem no MO foi superior ($P > 0,05$) aquela em MC no primeiro (54,5%); segundo (72,5%) e terceiro ano (61,3%), respectivamente.

Termos para indexação: agroecologia, biomassa, leguminosa, pasto.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Representantes do Gênero *Spodoptera* *Guenée*, 1852 na Paisagem Agrícola do Cerrado, Região de Planaltina, DF

Caik Carlos Sousa Hott¹; Vander Célio de Matos Claudino²;

Márcia Danielly Bernardes³; Eunice Costa Gontijo¹;

Silvana Vieira de Paula-Moraes⁴; Alexandre Specht⁴

¹Bolsista PIBIC-CNPq; ²Auxiliar de pesquisa Fundação Bahia;

³Bolsista de ATP - CNPq ; ⁴Embrapa Cerrados

A proposta deste estudo foi avaliar ocorrência e variações populacionais dos representantes do complexo *Spodoptera* durante os meses de julho de 2013 a julho de 2015. Os insetos foram coletados com armadilha luminosa, em cada novilúnio, constando de 10 amostragens. Foram coletados 2.243 adultos de *S. frugiperda*, 476 de *S. albula*, 212 de *S. cosmioides*, 143 de *S. eridania*, 21 de *S. dolichos*, e 11 de *S. marima*. Adultos *S. frugiperda*, espécie mais abundante, foram coletados praticamente todo o ano (88% das coletas), com picos populacionais irregulares. De forma similar mariposa de *S. albula* foram coletadas em praticamente todo o ano (80% das coletas) com maiores médias nas épocas secas. O número médio de adultos de *S. cosmioides* foi baixo (0,83 indivíduos por coleta), entretanto estiveram presentes em 92% das coletas. Exemplares das demais espécies *S. eridania*, *S. dolichos* e *S. marima* foram capturados em menos da metade das coletas (48%, 36% e 24%, respectivamente), sem picos expressivos. As informações obtidas indicam que *S. frugiperda*, *S. albula* e *S. cosmioides* são as espécies mais frequentes na paisagem agrícola da região e, devido a polifagia, podem infestar diversas culturas ao longo de todo o ano, considerando preferências específicas.

Termos para indexação: lagarta-militar, lagartas-pretas, variações populacionais, lepidópteros-praga.

Fontes de Financiamento: CNPq, Embrapa Cerrados

Efeitos da Aplicação Foliar de Fosfato Monoamônico e Nitrato de Cálcio na Produtividade da Cultura da Soja

*Caio Alvarenga Meller¹; Djalma Martinhão Gomes de Sousa²;
Rafael de Souza Nunes²; Cícero Célio de Figueiredo¹
(¹Universidade de Brasília; ² Embrapa Cerrados)*

O uso de adubos foliares em momentos críticos de absorção e translocação de nutrientes nas plantas pode representar potenciais ganhos de produção. Com o objetivo de avaliar os efeitos da adubação foliar com fosfato monoamônico purificado (MAP) (aplicados nos estádios V3, V6, R1 e R3) e nitrato de cálcio (NC) (aplicados nos estádios V3 e V6) na cultura da soja, um experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, em solo de fertilidade construída. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições e cinco tratamentos: Testemunha; 5 kg ha⁻¹ de NC; 10 kg ha⁻¹ de MAP; 5 kg ha⁻¹ de NC + 10 kg ha⁻¹ de MAP, aplicados separadamente; e 5 kg ha⁻¹ de NC + 10 kg ha⁻¹ de MAP, misturados. A soja foi adubada segundo recomendações técnicas e as variáveis avaliadas foram: produtividade de grãos, número de vagens por planta (NVP), peso de mil grãos (PMG) e rendimento financeiro. As aplicações de MAP + NC, separados ou misturados apresentaram aumento de produtividade de 529 kg ha⁻¹ e 479 kg ha⁻¹ e ganhos de R\$ 408,00 e R\$ 385,00 por hectare respectivamente, em relação à testemunha que produziu 3.472 kg ha⁻¹. A produtividade correlacionou-se positivamente com o NVP, mas não com o PMG.

Termos para indexação: adubação foliar, *Glycine max*, componentes de produção.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Atributos Microbiológicos em Sistemas Integrados (ILP e ILPF), Pastagem de Baixa Produtividade e Cerrado

*Camila Nóbrega de Araújo¹; Arminda Moreira de Carvalho²;
Willian Roberson Du-arte De Oliveira³; Thais Rodrigues de Sousa¹;
Matheus de Sales Costa¹; Rafael Rodrigues Silva¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³CONAB)*

O objetivo deste trabalho foi avaliar atributos microbiológicos do solo em sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta, Integração Lavoura-Pecuária, além da pastagem de baixa produtividade e do Cerrado Nativo. O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, em Latossolo Vermelho em uma área de transição de lavoura para pecuária. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com três repetições. Os tratamentos foram: área cultivada intercalada com renques de *Eucalyptus urograndis* (ILPF); e área cultivada a pleno sol, sem espécies arbóreas (ILP), além de uma área com Cerrado nativo e, uma área de pastagem de baixa produtividade. As amostras de solo (0 cm a 10 cm, 10 cm a 20 cm e 20 cm a 30 cm) foram coletadas na época chuvosa (2012 e 2014) e na época seca (julho de 2012 e setembro de 2013). No solo sob ILPF observaram-se reduções no carbono da biomassa microbiana (CBM), respiração basal e coeficiente microbiano (qMic). Na camada de 0 cm a 10 cm, o Cerrado nativo apresentou CBM e RB mais elevados em relação aos sistemas integrados ILP e ILPF, atributos que mais diferenciam os sistemas avaliados. A área de Cerrado nativo apresenta teores mais altos no solo dos atributos microbiológicos avaliados, exceto nitrogênio total, para o qual não se detectou diferença significativa entre os tratamentos.

Termos para indexação: biomassa microbiana, sistemas integrados, Cerrado, matéria orgânica do solo.

Fontes de Financiamento: Financiamento: Embrapa Cerrados, CNPq.

Bioindicadores em Sistemas Agrícolas com e sem Braquiária no Sudoeste Goiano

Claubison Martins Pacheco¹; Jeander O. Caetano³;

Luis Carlos Hernani⁴; Fábio Bueno Reis Junior²;

Vinicius M. Benites⁴; Ieda de Carvalho Mendes²

(^{1,4}União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados;

³Universidade de Rio Verde; ⁴Embrapa Solos)

O objetivo deste trabalho foi avaliar bioindicadores de qualidade de solo, em sistemas de produção de grãos com e sem a presença de gramíneas do gênero *Urochloa* (braquiária). O estudo foi conduzido em Rio Verde (GO), num experimento iniciado em 2007 (blocos ao acaso com 4 repetições). Amostras de solo (0-10cm) foram coletadas em dezembro de 2014 em 4 tratamentos: soja/pousio, soja/milho, soja/milho consorciado com *U. ruziziensis*, e soja/*U. brizantha* cv Marandu. Foram avaliadas as enzimas β -glicosidase, arilsulfatase e fosfatase ácida (associadas aos ciclos do C, P e S, respectivamente), o carbono da biomassa microbiana (CBM) e a matéria orgânica do solo (MOS). Os maiores valores das atividades enzimáticas foram observados nos tratamentos com braquiária plantada após a soja (aumentos de 57%, 53% e 25% respectivamente, para a β -glicosidase, arilsulfatase e fosfatase ácida), ou consorciada com milho safrinha (aumentos de 32%, 45% e 11%, respectivamente para a β -glicosidase, arilsulfatase e fosfatase ácida). Não houve diferenças no CBM e na MOS nos 4 tratamentos avaliados. Os resultados mostram a capacidade da braquiária em manter um ambiente biologicamente mais ativo nas condições dos solos do cerrado e a sensibilidade das enzimas do solo para detectar essas alterações.

Termos para indexação: β -glicosidase, arilsulfatase, fosfatase ácida e matéria orgânica.

Financiamento: Embrapa, CNPq.

SPAD como Indicador de Rendimento de Milho em Sucessão às Plantas de Cobertura

*Cristiane Lira Santana¹; Arminda Moreira de Carvalho²;
Breno Barboza da Silva¹; Camila Nóbrega de Araújo¹;
Solange Rocha Monteiro de Andrade²; Cristiano Ferreira Leite¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

O objetivo desse trabalho foi avaliar o conteúdo de clorofila estimado pelo índice SPAD como indicador do efeito das plantas de cobertura no rendimento de milho. Utilizou-se delineamento de blocos ao acaso em parcelas subdivididas e três repetições. As parcelas foram plantas de cobertura e as subparcelas a aplicação de N em cobertura (com 50 kg ha⁻¹ N, em duas vezes; e sem N). As seguintes espécies vegetais foram cultivadas em sucessão ao milho: *Crotalaria juncea*, *Brachiaria ruziziensis*, *Canavalia brasiliensis*, *Pennisetum glaucum* e *Mucuna aterrima* e vegetação espontânea como testemunha. O índice SPAD foi determinado na terceira folha expandida aos 10 dias após o embonecamento do milho. Esse índice mostrou correlação de 82% com o rendimento do milho. *Canavalia brasiliensis* resultou em maior rendimento, tanto na presença quanto na ausência de nitrogênio. O milho apresentou seu maior rendimento em sucessão à *Brachiaria ruziziensis* na presença de N em cobertura. Esses efeitos podem ser explicados pela maior quantidade de N de *Canavalia brasiliensis* (90,6 kg ha⁻¹), cujo valor foi aproximadamente o dobro em relação à *Brachiaria ruziziensis* (56,2 kg ha⁻¹). Portanto, os dados sugerem o índice SPAD como mais um indicador do estado nutricional, principalmente, de nitrogênio, refletindo no rendimento do milho.

Termos para indexação: adubação verde, Zeamays, ciclagem de nutrientes.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Fatores Edafoclimáticos e Fluxo de N_2O no Solo em Sistemas Integrados, Pastagem e Cerrado Nativo

Cristiano Ferreira Leite¹; Arminda Moreira de Carvalho²;

Willian R. D. Oliveira³; Odenilza Bernades⁴; Cristiane Lira Santana¹;

Breno Barboza da Silva¹

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados; ³Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB;

⁴Universidade Estadual de Goiás)

O objetivo deste trabalho foi avaliar as emissões de N_2O no solo em Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), além de Cerrado Nativo e pastagem de baixa produtividade e correlacioná-las com as seguintes variáveis edafoclimáticas: NO_3^- e NH_4^{4+} , espaço poroso saturado por água (EPSA) nas profundidades de 0 cm a 5 cm e 5 cm a 10 cm e precipitação pluviométrica. O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, em Latossolo Vermelho, no período de fevereiro de 2012 a abril de 2014. Avaliaram-se as fases de transição de lavoura de soja para pecuária (iniciada em março de 2012), de consórcio de sorgo com *Brachiaria brizantha* cv. Piatã, e a última, de apenas pastagem *Brachiaria brizantha* cv. Piatã. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com três repetições e os tratamentos foram: área cultivada intercalada com renques de *Eucalyptus urograndis* (ILPF); área cultivada a pleno sol, sem a presença de *Eucalyptus urograndis* (ILP), Cerrado nativo e pastagem de baixa produtividade. A emissão de N_2O foi avaliada utilizando-se câmaras estáticas fechadas e as análises realizadas por cromatografia gasosa. As correlações foram altamente significativas e positivas, com exceção das emissões provenientes do Cerrado nativo. O EPSA foi o fator que melhor explicou as emissões de N_2O .

Termos para indexação: gases do efeito estufa, mineralização de nitrogênio, mudanças climáticas.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Fenologia da Floração e da Frutificação de 426 Espécies de Diferentes Fitofisionomias do Bioma Cerrado

Déborah da Silva Santos¹; Ravana Marques Souza¹;

Maria Cristina de Oliveira¹; Roberto Shojirou Ogata²

Geovane Alves de Andrade³; José Felipe Ribeiro³

(¹Universidade de Brasília; Faculdade UnB Planaltina – FUP;

²Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil)

Este trabalho agrupou informações referentes à fenologia de espécies lenhosas do Bioma Cerrado indicadas para restauração de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal. Estas informações são consideradas essenciais para conhecer o período de reprodução das plantas, considerando que o período reprodutivo é fase importante para a dinâmica populacional. O presente trabalho vai disponibilizar uma lista com os períodos fenológicos de floração e frutificação de 426 espécies nativas indicadas para a recuperação de áreas degradadas no Bioma Cerrado. A base das informações utilizadas é oriunda de consultas bibliográfica e a viveiristas como parte das atividades do Projeto WebAmbiente (parceria MMA-SDR/Embrapa). Verificou-se que a sazonalidade não limitou os eventos de floração e frutificação a períodos específicos, que foram distribuídos durante todo o ano. Entretanto, é possível identificar picos com a floração relacionada com o final da estação seca e o da maturação dos frutos com o início da época chuvosa. Por outro lado, foi possível encontrar espécies com diferentes estratégias em outras épocas do ano. Essas informações serão de grande valia para viveiristas produtores de mudas dessas espécies para a coleta de sementes e a consequente conservação da biodiversidade no bioma Cerrado.

Termos para indexação: Bioma Cerrado, floração, frutificação.

Fontes de Financiamento: projeto WebAmbiente (Coperação Técnica: MMA-SDR/Embrapa)

Emissões de óxido Nitroso em Resposta ao Uso de Vinhaça e Nitrogênio em Cana-de-Açúcar no Cerrado

*Douglas Lino Vieira¹; Jéssica Fonseca da Silva²;
Arminda Moreira de Carvalho³; Thomaz Adolpho Rein³;
Walter Quadros Ribeiro Júnior³; Arthur Moreira de Andrade¹
(¹Universidade de Brasília; ²Universidade de Cambridge;
³Embrapa Cerrados)*

A produção de biocombustíveis representa alternativa de redução de gases de efeito estufa (GEEs), entretanto, em áreas de canaviais, ainda pouco se sabe do balanço de GEEs, especialmente na região do Cerrado. A adubação com nitrogênio mineral e fertilizantes orgânicos, como a vinhaça – um coproduto do bioetanol –, é uma prática comum em canaviais no Brasil, a qual pode levar a um aumento nas emissões de óxido nitroso (N_2O). Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar as emissões de N_2O em sistemas de cana-de-açúcar em solos do Cerrado, com adubação nitrogenada (N), aplicação de vinhaça (V) e a combinação de ambos (N + V), em diferentes níveis de irrigação. Dois remanescentes de cerrado nativo (Cerradão e Cerrado sensu stricto) foram usados como testemunhas. Os resultados não mostraram diferenças entre os tratamentos irrigados e não-irrigados. Entretanto, maiores emissões foram observadas nos tratamentos que receberam N e V combinados, com fluxos de N_2O até três vezes maiores que os dos demais tratamentos. O tratamento N + V apresentou emissões cerca de 400 vezes maiores em relação à vegetação nativa de Cerrado. Portanto, o manejo de fertilizantes nitrogenados e da aplicação de vinhaça é essencial para assegurar a sustentabilidade da produção de bioetanol no país.

Termos para indexação: adubação nitrogenada, bioetanol, irrigação, sustentabilidade de lavouras de cana-de-açúcar, vinhaça.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados e Universidade de Cambridge.

Dinâmica de Emissão e Acumulado de N-N₂O em Sistemas de Consórcio Milho-Forageiras no Cerrado

Eduardo Cavalcante¹; Erick Sabino Pereira¹; Thais Rodrigues Coser²; Arminda Moreira de Carvalho²; Maria Lucrécia Gerosa Ramos¹; Cícero Célio de Figueredo¹

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)

O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do consórcio de milho com forrageiras tropicais nos fluxos e nas emissões acumuladas de N-N₂O em um Latossolo Vermelho Amarelo na região do Cerrado. O estudo foi conduzido na Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília. Os tratamentos em plantio direto foram: milho em monocultura; milho consorciado com *Panicum maximum* cv. Aruana; e milho consorciado com *Brachiaria humidicola*. Foram aplicados 130 kg N ha⁻¹ no milho, em três aplicações. As emissões de N₂O foram avaliadas entre janeiro de 2012 a abril de 2013, utilizando câmaras do tipo estática fechada. Os eventos de chuva e de aplicação de fertilizantes nitrogenados aumentaram os fluxos de N-N₂O no solo. Milho/*P. maximum* resultou na maior emissão acumulada de N₂O (1,4 kg N-N₂O ha⁻¹) comparado com o milho em monocultura (0,9 kg N-N₂O ha⁻¹), apesar de todos os tratamentos terem recebido a mesma quantidade de N-fertilizante. Portanto, os resultados mostraram que a eficiência na mitigação das emissões de N₂O vai depender da quantidade e da qualidade, como as razões C:N e lignina:N, e taxa de decomposição dos resíduos vegetais, além da avaliação do sequestro de carbono no solo.

Termos para indexação: gases de efeito estufa; *Panicum maximum* cv. Aruana; *Brachiaria humidicola*.

Fontes de Financiamento: Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF)

Características Físicas e Estimativas de Produtividade de uma População Heterogenea de Maracujá-Maçã (*Passiflora maliformis* Linn.) Cultivada no Distrito Federal

Erdiglei da Cruz de Araújo¹; Marizelma Pereira de Souza²;

Thais Santana Pereira¹; Nilton Tadeu Vilela Junqueira³;

Fábio Gelape Faleiro³; Marcelo Fideles Braga³

¹União Pioneira de Integração Social- UPIS;

²Instituto Federal de Brasília-IFB; ³Embrapa Cerrados

O maracujá-maçã (*Passiflora maliformis* Linn.) é uma espécie que ocorre desde a América Central até ao norte da América do Sul, incluindo a Amazônia Brasileira (SOUZA; MELETTI, 1997). Este trabalho teve como objetivo, analisar características físicas e estimar a produtividade de uma população de 8 progênies de meios irmãos num total de 220 plantas. As mudas foram implantadas em agosto/2014, conduzidas em espaldeiras de 1,80 m em altura, sob polinização natural. O espaçamento utilizado foi de 2,30 m entre linhas e entre plantas, sendo duas plantas por cova. As avaliações foram efetuadas de fevereiro a maio/2015, determinando-se a produção de frutos/planta, rendimento de suco, °Brix, peso do fruto e presença de pragas e doenças. A produção da população no período foi de 1,040 kg de frutos/planta (13 frutos/planta); o peso dos frutos variou de 70,4 g a 140 g com média de 79,55 g, o rendimento de suco foi 33,86%, 56,78% de casca, 9,35% de sementes e °Brix de 11,3 a 14,5. Com estes resultados parciais, conclui-se que essa espécie tem potencial para consumo ao natural e para a indústria. Dessa forma, nas próximas safras, as melhores plantas serão clonadas e inseridas em programas de melhoramento da espécie.

Termos para indexação: °Brix, rendimento, suco, melhoramento.

Fontes de Financiamento: Este trabalho é parte de uma atividade do projeto 02.12.02.00.600.02.03 financiado pela Embrapa e do projeto 310331/2014-5 e Capes, PROCESSO Nº 02824/09-4

Cobertura da Ráquis do Trigo com Corante Marcador em Função de Diferentes Pontas de Pulverização e Adjuvantes

*Erick Vinicius Lima da Silva¹; Angelo Aparecido Barbosa Sussel²;
Jaqueline Perozzo¹; Fabrício Espindula dos Santos³*

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados;

³União Pioneira de Integração Social)

Objetivou-se avaliar a eficiência da cobertura da ráquis utilizando-se diferentes pontas de pulverização e adição de adjuvantes à calda. Foram avaliados três tipos de pontas hidráulicas de pulverização: jato plano duplo sem indução de ar, jato cônico vazio e jato plano duplo com indução de ar com ângulos de 30° e 70. Também foram avaliados dois adjuvantes, o copolímero de poliéter e silicone (CPS) e o ácido dodecilbenzeno sulfônico (ADS). Foi aplicada calda contendo água e o corante marcador azul brilhante FDC-1. Espigas e folhas bandeira foram amostradas, debulhadas e lavadas, quantificando-se a concentração de corante obtida na lavagem de cada órgão. A média geral da concentração de corante nas ráquis foi de 0,032 ppm por ráquis. A média geral da concentração de corante nas espigas foi de 0,555 ppm por espiga, e a média geral da concentração de corante na folha bandeira foi de 0,153 ppm por fragmento de 6 cm de folha bandeira. Estimou-se que a ráquis está recebendo em média 5,77% de todo produto aplicado na espiga. Dessa forma, a região onde ocorre a infecção não está devidamente protegida, mesmo fazendo-se a pulverização com diferentes pontas de pulverização e utilizando adjuvantes espalhantes adesivos.

Termos para indexação: *Pyricularia oryzae*, brusone, controle químico, pulverização agrícola.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Genótipos de Café Arábica Resistentes à Ferrugem no Cerrado do Planalto Central

*Evandro Ribeiro da Silva¹; Adriano Delly Veiga²;
Omar Cruz Rocha²; Thiago Paulo da Silva¹;
Lídia Terencio Monteiro¹; Hermelany Muniz Lima Borges¹
(¹Bolsista da Embrapa Café; ²Embrapa Cerrados)*

A indicação de cultivares resistentes à ferrugem para os diferentes ambientes assume grande importância. Com objetivo de avaliar o desempenho agrônomo de novas cultivares e progênies de café arábica com resistência à ferrugem, nas condições de Cerrado do Planalto Central, foi instalado em 2007 um experimento na área experimental da Embrapa Hortaliças, Gama, DF. Os tratamentos foram compostos pelas cultivares e progênies, sendo 23 resistentes à ferrugem, quatro progênies experimentais e três cultivares suscetíveis à ferrugem, utilizadas como controle. O experimento foi conduzido com o delineamento experimental em blocos ao acaso com quatro repetições e parcelas compostas de 10 plantas. As características avaliadas: Produtividade média de quatro anos de carga alta, medida em sacas de 60 kg de café beneficiado por hectare (sc/ha) e a retenção dos grãos em peneiras. As cultivares com maiores produtividades, acima de 60 sc.ha⁻¹, foram Acauã, IPR 103, Palma II, Obatã Vermelho 1669, Araponga MG, Tupi 1669-33, Catucaí 2SL, IPR 98 e Sabiá 398. Dentre as cultivares mais produtivas, Tupi 1669-33 e Obatã 1669-20, apresentaram alta porcentagem de grãos classificados acima da peneira 17.

Termos para indexação: adaptabilidade, doenças, produtividade.

Fontes de Financiamento: Funape, Consórcio Pesquisa Café, Embrapa.

Relato de *Myrothecium* spp. em Muricizeiro no Distrito Federal

*Fabricio Espindula dos Santos*¹; *Angelo Aparecido Barbosa Sussel*²;
*Jaqueline Perozzo*³; *Erick Vinicius Lima da Silva*³
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados;
³Universidade de Brasília)

Plantas de murici apresentando folhas com manchas aureoladas de coloração parda e halo escuro foram encaminhadas ao Laboratório de Fitopatologia para a identificação do agente causal. Procedeu-se o isolamento e multiplicação do fungo em BDA (25 °C e fotoperíodo de 12 horas). Observações em microscópio permitiram identificar esporulações na forma de esporodóquios sinematosos, com coloração inicial branca, evoluindo para coloração negra brilhante. Em microscópio ótico, foram observados conídios em forma de bastão, oliváceos, medindo de 3,5 μm a 7,8 μm x 1,5 μm a 2,7 μm . Procederam-se testes de patogenicidade em mudas de murici, pulverizadas com suspensão de esporos na concentração de 1×10^5 conídios/mL, até o ponto de escorrimento, mantidas em câmara úmida por 72 horas com temperatura variando de 24 °C a 26 °C. Foram inoculadas mudas de ervilha, girassol, tomate, quinoa, quiabo e mostarda utilizando-se discos de 6 mm de diâmetro de micélio do fungo. Após cinco dias, as folhas do muricizeiro apresentaram os mesmos sintomas encontrados nas plantas sintomáticas, as mudas de girassol e quinoa ficaram totalmente necrosadas, as folhas de mostarda, quiabo e tomate apresentaram lesões necróticas pardo escuras e as folhas de ervilhas apresentaram pequenas lesões necróticas no local de deposição dos discos de micélio. O fungo foi reisolado e concluindo assim o postulado de Koch, confirmando a patogenicidade do fungo *Myrothecium* spp.

Termos para indexação: *Byrsonima crassifolia*, patogenicidade, etiologia.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Aerobiologia e Manejo Químico da Brusone do Trigo no Distrito Federal

*Fabricio Espindula dos Santos¹; Angelo Aparecido Barbosa Sussel²;
Jaqueline Perozzo³; Erick Vinicius Lima da Silva³
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados;
³Universidade de Brasília)*

Objetivando avaliar o efeito de três diferentes fungicidas no manejo da brusone do trigo, foram implantados dois experimentos em 10/02/2015 e 12/05/2015 nos sistemas de cultivo sequeiro e irrigado, respectivamente. Foram testados os fungicidas Nativo (750 mL.ha⁻¹), Fox (500 mL.ha⁻¹) e Unizeb (2,5 kg.ha⁻¹). Foi utilizada a cultivar BR 208, resistente às doenças foliares e suscetível à brusone. Foram realizadas três pulverizações no trigo sequeiro e duas no trigo irrigado. A partir de 13 de julho foi feito monitoramento de esporos do ar com auxílio de armadilha de esporos tipo cata-vento. As avaliações de incidência e severidade foram realizadas de 14 a 24 de abril no trigo sequeiro e de 3 a 17 de agosto no trigo irrigado. Devido ao ambiente altamente favorável à ocorrência da brusone da espiga, a incidência de brusone foi alta a ponto de não permitir que os fungicidas atuassem na proteção das espigas contra a infecção no trigo sequeiro. Já no trigo irrigado, apenas dois esporos de *Pyricularia oryzae* foram capturados entre 13 de julho e 17 de agosto de 2015. A falta de chuva, associada à baixa umidade relativa, baixas temperaturas noturnas e falta de inóculo no ar, resultaram em incidência de brusone praticamente nula em todos tratamentos.

Termos para indexação: *Pyricularia oryzae*, incidência, severidade, variáveis ambientais.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq.

Quantificação de Nutrientes no Escoamento Superficial em uma Área Rural do Bioma Cerrado

*Fernanda Regina Moreira Rocha¹; Zélia Malena Barreiras Dias³;
Eduardo Cyrino Oliveira-Filho²; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima²
(¹Centro Universitário de Brasília; ²Embrapa Cerrados;
³Universidade de Brasília)*

O escoamento superficial é a etapa do ciclo hidrológico que a água realiza ao entrar em contato com o solo. Desse modo, nutrientes são transportados podendo atingir os ambientes hídricos. Com o aumento de áreas agrícolas, áreas de mata têm sido reduzidas para utilização do solo com agricultura e pecuária. O objetivo do estudo foi mensurar e comparar em termos quali-quantitativos, os nutrientes presentes no escoamento superficial em uma área de mata e em uma área pasto no Distrito Federal. Para a realização desse trabalho foram construídas seis calhas, três em área de mata e outras três em área de pasto. As coletas foram realizadas em três períodos pós-eventos de chuva, sendo eles de janeiro à maio/2013 (1º período); outubro/2013 à maio/2014 (2º período); e de outubro/2014 à março/2015 (3º período). Analisaram-se os parâmetros condutividade, dureza (Ca e Mg), nitrato, fosfato, amônia e potássio. Os resultados mostraram que na área de mata o nitrato apresentou valores maiores nos 1º e 3º períodos, bem como o fosfato no 2º período. Os parâmetros físico-químicos e a dureza não mostraram diferenças significativas entre as áreas e os outros nutrientes sempre estiveram maiores na área de pasto, sobretudo o potássio no 3º período.

Termos para indexação: recursos hídricos; monitoramento; qualidade de água

Fontes de Financiamento: Projetos Aquaripária, SWAT Cerrado, Ecovalorização.

Variações Populacionais das Lagartas-Rosca (*Agrotis sensu* Poole) na Estação Experimental da Embrapa Cerrados, de Julho de 2013 a Junho de 2015

Fernando Ferreira Martins¹; Vander Célio de Matos Claudino²;

Caik Carlos Souza Hott³; Márcia Danielly Bernardes⁴;

Silvana Vieira de Paula-Moraes⁵; Alexandre Specht⁵

(¹Universidade de Brasília; ²Fundação Bahia;

³Bolsista PIBIC-CNPq; ⁴Bolsista de ATP-CNPq; ⁵Embrapa Cerrados)

A proposta deste estudo foi avaliar as variações populacionais das “lagartas-rosca” (*Agrotis sensu* Poole, 1989) na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. Os insetos foram coletados com armadilha luminosa nos novilúnios entre julho de 2013 a julho de 2015, com 24 coletas, cada uma formada por 10 amostragens. Após a coleta os insetos foram triados e identificados. Foram coletados 572 representantes de *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766); 146 de *Agrotis lilacina* (Zeny, 1916); 6 de *Agrotis repleta* (Walker, 1857) e de 62 *Agrotis subterranea* (Fabricius, 1794). De maneira geral, os adultos de todas as espécies foram coletados nas épocas de seca, de final de março a setembro. A espécie mais abundante, *A. ipsilon* e *A. subterranea* foram coletadas durante praticamente todo período, enquanto que *A. lilacina* ocorreu restritamente entre o final de março e junho. Os poucos exemplares de *A. repleta* ocorreram apenas entre fevereiro e março e maio e junho. O principal resultado deste estudo relaciona-se ao conhecimento de que os adultos das lagartas-rosca ocorrem em densidades populacionais diferenciadas, voam (e presumivelmente ovipositam) na época seca, com picos populacionais mais ou menos restritos, dependendo da espécie. Ainda aponta a necessidade de avaliar, em campo, a ocorrência dos imaturos, especialmente lagartas de cada espécie.

Termos para indexação: *Agrotis* (Lepidoptera, Noctuidae); flutuação populacional; Embrapa Cerrados.

Financiamento: Embrapa Cerrados, CNPq.

Produtividade de Forragem de Genótipos de Milheto [*Pennisetum glaucum* (L). R. Br.] no Cerrado do Distrito Federal

*Giovanne de Souza e Melo*¹; *Arlini Rodrigues Fialho*¹; *Brunno da Silva Pimentel*²; *Francisco Duarte Fernandes*³; *José Avelino Santos Rodrigues*⁴; *Roberto Guimarães Junior*³
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Instituto Federal de Brasília Campus Planaltina; ³Embrapa Cerrados; ⁴Embrapa Milho e Sorgo)

Objetivou-se comparar cinco genótipos de milheto quanto ao teor de matéria seca 65° (MS), produção de matéria verde (PMV) e produção de matéria seca (PMS) no Cerrado do Distrito Federal. O delineamento foi de blocos casualizados, com 5 tratamentos e 5 repetições, sendo as médias comparadas pelo teste Scott-Knott ($P < 0,05$). A correção do solo foi realizada com 2 t/ha de calcário e 300 kg/ha de gesso agrícola. Foram aplicados 300 kg/ha da fórmula 04-30-16 no plantio e 400 kg/ha de sulfato de amônio, 43 dias pós-emergência. O plantio foi realizado em 3/12/2014 e os cortes aos 62 e 103 dias pós-plantio. As produtividades corresponderam à somatória das produtividades dos dois cortes e o teor de matéria seca à média entre eles. Não houve diferenças significativas para os teores de MS, cujo valor médio foi 24,91%. As PMV e PMS diferiram entre genótipos, sendo a cultivar Sauna B a de menor produtividade. A PMV variou de 13,3 a 25,4 t/ha e a PMS de 2,9 t/ha a 6,1 t/ha. Os valores médios de PMV e PMS foram 20,2 t/ha e 4,8 t/ha, respectivamente. Os genótipos ADR 500, BRS1501, CMS01 e CMS03 destacaram-se quanto às produtividades de forragem no Cerrado do Distrito Federal.

Termos para indexação: nutrição animal, produção animal, ruminantes, volumoso.

Fontes de Financiamento: Embrapa (projeto 02100700500)

Interpretação dos Processos de Tomada de Decisão sobre Uso da Terra e dos Recursos Naturais na Agricultura Orgânica do Distrito Federal e Entorno

Gleidianny Eleutério¹; Juaci Vitória Malaquias²;

Francisco Eduardo de Castro Rocha²; Luciano Mansor de Mattos²

(¹ União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados)

As tomadas de decisão sobre uso da terra e dos recursos naturais são influenciadas por variáveis socioeconômicas. Este estudo considera “uso da terra” como o espaço rural designado pelos agricultores orgânicos para a produção agrícola, e “cobertura da terra” como a porção de cobertura florestal destinada à conservação ambiental, que por sua vez, é definida como a soma de áreas de preservação permanente, de reserva legal e da própria cobertura florestal extra à exigida pelo novo Código Florestal. As variáveis independentes de terra, trabalho e capital influenciam os processos de tomada de decisão das variáveis dependentes de uso da terra e dos recursos naturais. Sendo assim, o presente estudo interpreta as variáveis independentes influentes na adoção da agricultura orgânica no DF. Dados quantitativos socioeconômicos, de uso da terra e dos recursos naturais foram levantados em 13 estabelecimentos rurais e tratados via análise de correlação e regressão múltipla linear pelo SPSS. Os resultados demonstram que a adoção de agricultura orgânica é influenciada pelo tempo de ocupação do lote, escolaridade familiar e acesso ao crédito rural, com avanço em pastagens e recuperação da cobertura florestal, tendência inversa à agricultura convencional.

Termos para indexação: análise de correlação, regressão múltipla linear, agricultura familiar, agroecologia, sistemas agroflorestais, psicologia social.

Fontes de Financiamento: Macroprograma 02 - Embrapa

Eficiência Agronômica de Rizóbios Indicados para a Produção de Inoculantes para Adubos Verdes

Heber José Ribeiro dos Santos¹; André Alves de Castro Lopes²; Iêda de Carvalho Mendes³; Fábio Bueno dos Reis Junior³
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Universidade de Brasília; ³Embrapa Cerrados)

O objetivo desse trabalho foi avaliar a eficiência agronômica da inoculação de estirpes de rizóbios em *Mucuna pruriens*, *Crotalaria juncea* e *Crotalaria spectabilis*. Três experimentos foram conduzidos na Embrapa Cerrados, sob um Latosso Vermelho, muito argiloso. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, com os seguintes tratamentos: Testemunha sem inoculação sem N; controle com N (50 kg/ha); inoculação das estirpes CPAC B10 (três experimentos), SEMIA 6156 (*C. juncea* e *C. spectabilis*), SEMIA 6145 (*C. juncea*), CPAO 117.2 e M25-3 (*M. pruriens*). Foram realizadas avaliações de nodulação aos 30 dias após a germinação e no pleno florescimento das culturas, onde também foi mensurada a produção de matéria seca da parte aérea. Os resultados mais interessantes foram obtidos para *C. juncea*. Plantas inoculadas com SEMIA 6156 e SEMIA 6145 apresentaram massa de nódulos 82% e 145% superiores a testemunha, na primeira e segunda avaliação, respectivamente. A diferença de produção de matéria seca da parte aérea entre plantas inoculadas (SEMIA 6145) e a testemunha foi de 1416 kg/ha. A eficiência agronômica da inoculação de *C. juncea* com a estirpe SEMIA 6145 foi comprovada, porém, não foram observados efeitos, estatisticamente significativos, da inoculação nas espécies *C. spectabilis* e *M. pruriens*.

Termos para indexação: *Crotalaria juncea*, *Crotalaria spectabilis*, *Mucuna pruriens*, nodulação, fixação biológica de nitrogênio.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Modalidades de Uso da Vegetação de um Fragmento em Zona Ripária: subsídios para valoração dos serviços ecossistêmicos no Cerrado

Hellen Kelly Batista Lima¹; Aparecida de Souza Maria²;

Willian Barros Gomes¹; Araci Molnar Alonso³

(¹Universidade de Brasília; ²Instituto Federal de Brasília;

³Embrapa Cerrados)

Este trabalho tem como objetivo caracterizar a vegetação de um fragmento de mata ripária dentre modalidades de uso como subsídios para a valoração dos serviços ecossistêmicos no Cerrado. O levantamento florístico ocorreu no CTZL/ Embrapa, Gama, DF, com coletas mensais (janeiro/2012 a fevereiro/2014) e de ramos reprodutivos pelo Método do Caminhamento. As amostras foram prensadas, secas a 60 °C/48 horas e identificadas pela equipe técnica da Embrapa Cerrados. Com base na literatura específica, as espécies foram agrupadas nas modalidades de uso. Das 93 espécies pertencentes às 44 famílias, 66% foram para uso medicinal, 40% madeireiro, 28% indicado para RAD, 23% atrativo para a fauna, 49% alimentar, 69% potencial ornamental, 44% ornamental, 16% melífero, 5% artesanal, 5% forrageiro, 3,9% aromático, 3,3% corante, 1,7% têxtil e para 18% não foi encontrado uso. Para 31% das espécies foi encontrado somente um tipo de uso e, 69%, até 8 usos. As famílias de maior ocorrência foram Rubiaceae e Asteraceae (40%), Malvaceae (38%), Poaceae (27%) e Piperaceae (20%). Para as espécies vegetais, há 13 modalidades de uso o que ressalta o potencial do fragmento de mata ripária em fornecer bens e serviços ecossistêmicos.

Termos para indexação: mata ripária, levantamento florístico, espécies vegetais nativas.

Fontes de Financiamento: Embrapa (MP2/Ecoavaliação) e CNPq (Aqua-riparia)

Validação da Identidade Isotópica de $\delta^{13}\text{C}$ em *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1809) (Lepidoptera: Noctuidae) como Ferramenta para Determinação da Dieta em Plantas C3 e C4

Henrique de Medeiros Clementino¹; Silvana Vieira de Paula Moraes²; Alexandre Specht²; Luiz Henrique Mancini¹; Roberto Ventura Santos¹ (¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi validar o método de determinação da dieta de *H. armigera* em plantas C3 ou C4, a partir da determinação da identidade isotópica de $\delta^{13}\text{C}$. Mariposas foram coletados em campo, com armadilhas luminosas, em extensas áreas de algodão e milho, no Oeste da Bahia. Análises foram realizadas no Laboratório de Isótopos Estáveis da UnB, com o equipamento FlashEA, acoplado a um espectrômetro de massa. As mariposas, identificadas quanto ao sexo, tiveram asas anteriores direitas divididas e analisadas, individualmente, em três partes: proximal, mediana e distal. O fracionamento isotópico de carbono não diferiu em diferentes partes de uma mesma asa e entre sexos de mariposas, coletadas em uma mesma cultura. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ obtidos das mariposas coletadas em milho e algodão foram comparados e consistentes com dados de literatura, de valores de $\delta^{13}\text{C}$ para insetos sob dieta de plantas C3, entre -20‰ a -32‰ e valores de $\delta^{13}\text{C}$ para insetos sob dieta de plantas C4, entre -9‰ a -17‰. Estes resultados validam a análise de asa anterior direita de *H. armigera*, independente do sexo da mariposa, como uma ferramenta para inferência de plantas hospedeiras de fisiologia C3 e C4 de lagartas desta praga.

Termos para indexação: carbono isotópico, fracionamento isotópico, isótopos estáveis, plantas de fisiologia C3 e C4.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados, CNPq.

Definição das Curvas-Chave de Vazão da Estação Cachoeira no Córrego Sarandi, DF

*Hugo Santos de Andrade¹; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima²;
Maurício Alves Ribeiro¹; Átila da Silva Ferreira¹;
Frederico Piontkowski de Souza Almeida¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

A curva-chave de vazão representa a relação entre o nível d'água e a vazão que escoar por uma dada seção transversal de um curso d'água. Com ela, tendo-se uma régua ou um sensor automático para o monitoramento sistemático do nível da água em uma seção do rio no tempo, gera-se sua série temporal de vazões. O objetivo deste trabalho é definir a curva-chave de vazão da Estação Cachoeira, instalada no Córrego Sarandi, localizado no Distrito Federal. O estudo foi efetuado com base em 30 medições de nível e vazão realizadas no local da estação entre os anos de 2012 e 2015. A equação utilizada para descrever a curva-chave foi: $Q = a(h-h_0)^b$. A definição dos parâmetros "a" e "b" da equação foi efetuado pelo método dos mínimos quadrados, utilizando a ferramenta solver do Excel. Por meio de análise gráfica, evidenciou-se a necessidade de definição de duas curvas-chave para a estação em estudo, uma válida até fevereiro de 2013 e outra para depois desse período. Este fato reflete mudança na seção de medição, em geral, provocada por processos de erosão e sedimentação. Na primeira equação obteve-se um R-quadrado de 0,9995 e, na segunda, 0,9920, indicando a adequação das curvas-chave geradas.

Termos para indexação: hidrometria, monitoramento hidrológico, bacias experimentais, automação.

Fontes de Financiamento: Finep/CT-Hidro (Projeto REHIDRO: Rede Nacional de Bacias Experimentais); Fundo Clima / MMA (Projeto Chuva-Vazão); CNPq (Projeto SWAT-Cerrado); Embrapa (Projetos GeoCerrado e EcoValoração).

Efeito da Definição das Unidades de Resposta Hidrológica na Simulação de Vazões Utilizando o Modelo SWAT na Bacia Experimental do Córrego Capão Comprido, DF

Igor Batista Alvares¹; Sara Ferrigo¹; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima³; Gustavo Pereira Santana¹; Sergio Koide²

(¹União Pioneira de Integração Social; ²Universidade de Brasília;

³Embrapa Cerrados)

O modelo SWAT utiliza Unidades de Resposta Hidrológica (HRUs) como base para todos os cálculos efetuados no processo de simulação. O modelo permite o estabelecimento de limites (% de área) para cada classe de solo, cobertura do solo e/ou declividade a serem considerados na definição das HRUs. O que se busca é um balanço entre o detalhamento na representação do meio e a eficiência computacional das simulações. O objetivo deste trabalho foi avaliar a sensibilidade dos resultados de simulação da vazão pelo SWAT em relação aos limites estabelecidos na definição das HRUs. O trabalho foi desenvolvido na Bacia Experimental do Córrego Capão Comprido (16 km²), localizada no Distrito Federal. As simulações foram realizadas para o período de 2007 a 2012, utilizando quatro combinações de limites para a definição das HRUs: 0%; 10%; 20% e 30%, sempre o mesmo valor para as três características. Os resultados foram avaliados sem calibração. A vazão média foi sempre subestimada, nas seguintes proporções: 17%; 20%; 28%; e 30%, respectivamente. Os índices de eficiência de Nash-Sutcliffe foram de: 1,69; 1,76; 1,86; e 2,05. Nesse caso, mesmo que pequenos os ganhos, recomenda-se o uso de todas as informações existentes em suas formas mais discretas (limites de 0%).

Termos para indexação: modelagem hidrológica, hidrologia, bacias experimentais, geoprocessamento.

Fontes de Financiamento: Financiamento: Finep/CT-Hidro (Projeto REHIDRO: Rede Nacional de Bacias Experimentais); Fundo Clima / MMA (Projeto Chuva-Vazão); CNPq (Projeto SWAT-Cerrado).

Relação do Custo do Manejo Químico da Brusone com a Produtividade do Trigo

*Jaqueline Perozzo¹; Angelo Aparecido Barbosa Susse²;
Fabricio Espindula dos Santos³; Erick Vinicius Lima da Silva¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados;
³União Pioneira de Integração Social)*

Objetivou-se neste trabalho identificar a relação, custo do manejo químico x produtividade, quando utilizados os fungicidas Nativo, Fox, Tebucio, Dithiobin e Unizeb no manejo da brusone, utilizando os dados de manejo dos experimentos realizados entre os anos de 2011 e 2014, na Embrapa Cerrados. Todas parcelas receberam os mesmos tratamentos, com exceção do manejo químico da brusone e da utilização de irrigação quando necessário. Foram analisados todos os custos da produção, mão de obra, insumos, maquinário, assistência técnica. A incidência da brusone em trigo variou de 20,6% a 100% de espigas sintomáticas. A severidade variou de 10,9% a 97,22%. A produtividade do trigo variou de 15,62 kg/ha a 2.876 kg/ha no sistema de sequeiro, enquanto que no sistema irrigado variou de 3.250 kg/ha a 7.206 kg/ha. A variação observada na produtividade se deveu à incidência de brusone nas espigas, contudo observou-se também efeito dos fungicidas sobre as doenças foliares, o que explica a pouca correlação entre produtividade e severidade no ano de 2014. A taxa de lucratividade obtida com a aplicação dos fungicidas variou entre -23.984% e 46%, com destaque para os fungicidas Tebucio, Dithiobin e Unizeb que apresentaram taxa de retorno sempre superior à da testemunha sem aplicação de fungicidas.

Termos para indexação: *Pyricularia oryzae*, incidência, severidade, controle químico, taxa de retorno.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq.

Restauração Ecológica: técnicas de cobertura do solo para controle de braquiária

Jéssica Lohane Araújo da Silva¹; Juliene Martins Magalhães²; Willian Barros Gomes¹; Simone Rodrigues de Sousa¹; Fabiana de Gois Aquino³; Lidiamar Barbosa de Albuquerque³
(¹Universidade de Brasília ; ²Bolsista Embrapa Cerrados; ³Embrapa Cerrados)

O objetivo do trabalho foi testar técnicas de cobertura do solo para controle de braquiária utilizando plantas de cobertura e manta plástica no processo de restauração. O estudo foi realizado no CTZL, Gama/DF. Em dezembro/2011, foram implantados diferentes métodos de restauração ecológica. O plantio em ilhas ou nucleação (plantios em “+” com arbórea no centro e quatro arbustivas nas pontas, com 1m de distância entre as mudas e 3 m entre os núcleos) foi selecionado para testar as diferentes técnicas de cobertura do solo. Em dezembro/2013, foram aplicados os tratamentos de cobertura do solo, em blocos casualizados (fatorial: 4 tipos de tratamentos x 2 épocas), com três repetições. Os tratamentos foram: T1-plantio de mudas de amendoim-forrageiro; T2-manta plástica (1,20x2m); T3-semeadura a lanço de estilosantes campo grande e T4-testemunha. A percentagem de cobertura de braquiária foi comparada entre janeiro e maio/2014, bem como entre tratamentos. A manta plástica e o estilosantes reduziram a cobertura da braquiária ($F = 8,06$; $p < 0,01$). Houve diferença entre as épocas ($F = 107,20$; $p < 0,01$), quando se verificou que a manta plástica apresentou baixa durabilidade e a braquiária retomou o crescimento. Diante dos resultados, verificou-se que a semeadura de estilosantes foi a técnica mais eficiente no controle da braquiária.

Termos para indexação: amendoim-forrageiro, estilosantes, manta plástica, nucleação.

Fontes de Financiamento: Embrapa e AquaRiparia/CNPq N. Processo 561944/2010-5

Impactos do Pisoteamento e Pastejo Bovino na Sobrevivência das Mudanças Nativas do Cerrado em Área de Restauração Ecológica, Gama, DF

Jessica Rodrigues Luzardo¹; Jéssica Lohane Araújo da Silva²;

Willian Barros Gomes²; Fabiana de Gois Aquino³;

Lidiamar Barbosa de Albuquerque³

(¹Centro Universitário de Brasília; ²Universidade de Brasília;

³Embrapa Cerrados).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a sobrevivência das mudas nativas submetidas ao pisoteamento e pastejo de 86 cabeças de gado em experimento de restauração ecológica, de 3,5 ha (CTZL, Gama-DF). Em dezembro/2011, foram instalados os tratamentos de restauração. O monitoramento da sobrevivência das mudas foi em 90 dias, depois do plantio, e anualmente (março/2012 a janeiro/2015). A taxa inicial de sobrevivência (90 dias) foi: 98,9% (T1), 91,3% (T2) e 95,9% (T3); em 2013 foi de: 89,6% (T1), 86,3% (T2) e 87% (T3). Em janeiro/2014 também ocorreu redução na sobrevivência em todos os tratamentos: 74,2% (T1), 73,1% (T2) e 77,9% (T3), relacionada, sobretudo à herbivoria por formigas. Em setembro/2014, 15 dias depois da entrada do gado, observou-se que 49% das mudas foram mortas e/ou quebradas pelo gado. Em janeiro/2015, houve queda na sobrevivência: 69,4% (T1), 61,5% (T2) e 75,6% (T3), relacionada, principalmente, ao pisoteamento e pastejo. A sobrevivência foi menor no T1 e T2. O T3 apresentou maior sobrevivência, onde não houve, praticamente, pisoteio do gado. Os resultados indicam que, embora haja possibilidade do uso de bovinos para diminuição de massa de capins invasores, há impacto do pisoteio, dependendo da taxa de lotação, na sobrevivência e crescimento das mudas.

Termos para indexação: pisoteio, herbivoria, recuperação de matas ripárias.

Fontes de Financiamento: Financiamento: Embrapa (MP2/Ecoavaliação) e CNPq/N. Proc. 441637/2014-0

Variabilidade Genética de Cultivares e Híbridos Elite de Manga com Base em Marcadores Moleculares RAPD e ISSR

João Pedro Basso¹; Fábio Gelape Faleiro²; Kenia Gracielle da Fonseca³; Tadeu Graciolli Guimarães²; Marcelo Fideles Braga²; Francisco Pinheiro Lima Neto⁴
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados; ³Universidade de Brasília; ⁴Embrapa Semiárido)

A cultura da manga (*Mangifera indica* L.) possui grande importância social e econômica no Brasil, entretanto os cultivos comerciais são baseados apenas nas cultivares Tommy Atkins e Palmer, sendo necessário o aumento da base genética por meio da disponibilidade de novas cultivares superiores. Neste trabalho, objetivou-se verificar a variabilidade genética molecular de 15 cultivares e híbridos elite de manga avaliados no Ensaio Nacional de Cultivares, utilizando marcadores moleculares RAPD e ISSR. O DNA genômico das 15 plantas foi extraído e amplificado via Reação em Cadeia Polimerase, utilizando-se 10 primers para RAPD e 7 para ISSR. Foram obtidos 150 marcadores RAPD e 135 marcadores ISSR, os quais foram codificados em dados binários. Foi calculada uma matriz de dissimilaridade genética, a partir da qual foram realizadas as análises de agrupamento e dispersão gráfica. Pela análise de agrupamento e dispersão gráfica foi possível observar a variabilidade genética entre os materiais. A cultivar "Rosa 2" e o "híbrido 263/99" foram os que apresentaram maior dissimilaridade genética, sendo alternativas para ampliar a base genética das atuais cultivares de manga utilizadas pelos fruticultores. Os marcadores moleculares RAPD e ISSR foram úteis e complementares para o estudo da variabilidade genética das cultivares e híbridos de manga.

Termos para indexação: *Mangifera indica* L., vulnerabilidade genética, melhoramento genético, cultivares superiores.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Disponibilidade de N-mineral e Fluxos de N_2O em Solo sob Sistema de Integração Lavoura-pecuária

*Juliana de Almeida Marques¹; Juliana Hiromi Sato¹;
Arminda Moreira de Carvalho²; Thaís Rodrigues Souza¹;
Cristiane Lira Santana¹; Robélio Leandro Marchão²
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

O objetivo desse estudo foi avaliar a disponibilidade de N-mineral, através dos teores de nitrato e amônio no solo, e sua relação com a emissão de N_2O em sistema de integração lavoura pecuária na fase lavoura em um experimento de longa duração. Os sistemas integrados de produção, surgem como uma alternativa conservacionista para mitigar a emissão de gases de efeito estufa e ainda há pouca informação seus efeitos na redução das emissões de N_2O em solos do Cerrado. Os tratamentos avaliados foram: lavoura contínua sob plantio direto, lavoura contínua sob plantio convencional, integração lavoura-pecuária sob plantio direto e Cerrado nativo. O delineamento experimental foi blocos ao caso com duas repetições. As coletas de N_2O foram realizadas com câmaras do tipo estática fechada e os gases determinados por cromatografia gasosa. O N-mineral nas formas de nitrato e amônio foi determinado em amostras compostas coletadas próximas às câmaras de incubação de gases de cada tratamento, utilizando o método de Kjeldahl. Os resultados mostraram que as maiores emissões de N_2O ocorrem em sistema de plantio convencional, enquanto os menores valores são obtidos no Cerrado nativo. A formação de nitrato e amônio nos solos nos sistemas integrados são maiores no período chuvoso.

Termos para indexação: nitrato, amônio, gases de efeito estufa, sistemas integrados de produção.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados

Sobrevivência de Espécies Lenhosas Nativas do Cerrado Via Semeadura Direta em Neossolo Regolítico no Brasil Central

*Jussara Barbosa Leite¹; Maria Cristina Oliveira¹; Roberto Shojirou Oga-
ta²; Carlos Eduardo Brito Oliveira³; José Felipe Ribeiro³*
(¹Universidade de Brasília; ²Projeto Biomas; ³Embrapa Cerrados)

Diversas técnicas veem sendo utilizadas para recuperação de áreas degradadas, a semeadura direta vem se destacando por proporcionar um baixo custo de produção e boa taxa de germinação das sementes de diversas espécies. Este estudo objetivou avaliar a sobrevivência de plântulas de 36 espécies nativas arbóreas plantadas via semeadura direta em duas áreas de Neossolo Regolítico. Em dezembro de 2013, em cada área (100 m x 50 m), a semeadura foi realizada em covas de 30 cm de diâmetro x 5 cm de profundidade, com adição de substrato comercial que buscou facilitar as condições iniciais de germinação, emergência e sobrevivência das espécies. O senso de emergência das plântulas foi realizado aos 120 dias, após um ano da semeadura. Após 1 ano e meio foram avaliadas a sobrevivência das espécies que apresentaram plântulas aos 120 dias. Apresentaram melhores taxas de sobrevivência após 1 ano e meio na área 1: *Copaifera langsdorffii* (25,23%), *Dipteryx alata* (30,90%), *Eugenia dysenterica* (45,71%), *Hymenaea courbaril* (54,28%), *Inga ciliydrica* (32,85%), *Stryphnodendron adstringens* (22,28%) e *Tabebuia aurea* (36,66%); e na área 2: *Eugenia dysenterica* (32,28%) e *Hymenaea courbaril* (47,14%). Apesar de relativamente baixas, as taxas apresentadas são significativas dado o solo pobre e raso do local e o estudo ainda recente.

Termos para indexação: Bioma Cerrado, restauração de área degradada.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Caracterização Morfológica de Genótipos de Trigo sob Diferentes Lâminas de Irrigação

Kellysson Lucas Feliciano Diniz¹; Cristiane Andréa de Lima²; Fábio Pedro da Silva Batista³; Walter Quadros Ribeiro Junior³; Maria Lucrecia Gerosa Ramos³; Juaci Vitoria Malaquias³
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Universidade de Brasília; ³Embrapa Cerrados)

O objetivo desse experimento foi estudar morfologicamente genótipos de trigo sob o efeito de diferentes lâminas de água. Foram semeados os genótipos: Aliança, Brilhante, BRS264, BRS254, BR18, CPAC0544, PF080492, PF0100660, PF020037 e PF020062, no sistema de plantio direto, no período de inverno, simulando o período safrinha. A irrigação foi homogênea em toda a área experimental até o perfilhamento (164,5 mm), após essa fase os níveis de água variaram de 28 mm a 369 mm, obtidos em função do gradiente decrescente de água denominado *Line Source Sprinkler System*. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, os genótipos nas parcelas e as lâminas de água nas subparcelas. Com 80 dias após o plantio foram realizadas as análises morfológicas. O genótipo PF080492 obteve o maior número de perfilhos por metro linear, no entanto, para o número de perfilhos por touceira não houve diferença significativa entre os genótipos. Os genótipos CPAC0544, Aliança e Brilhante apresentaram maiores diâmetros do colo da planta. Houve interação significativa entre as lâminas de água e as alturas dos genótipos estudados. Os genótipos CPAC100660, PF020037, PF020062 e Aliança apresentaram maiores alturas para o nível de estresse pronunciado (37,2 mm).

Termos para indexação: estresse hídrico, line source, *Triticum aestivum*.

Fontes de Financiamento: Embrapa, Capes.

Produtividade e Eficiência do Uso de Água (Eua) de Genótipos de Trigo Submetidos a Diferentes Lâminas de Irrigação e Fertilizantes Foliares

Kellysson Lucas Feliciano Diniz¹; Fábio Pedro da Silva Batista²; Welton Rodrigo da Silva Reis¹; Cristiane Andréa de Lima²; Walter Quadros Ribeiro Junior³; Maria Lucrecia Gerosa Ramos⁴ (¹União Pioneira de Integração Social; ²Universidade de Brasília; ³Embrapa Cerrados; ⁴Universidade Paulista)

O objetivo do estudo foi avaliar a atuação do carbonato de potássio e do ácido bórico na produtividade do trigo sob o efeito de diferentes lâminas de água. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com parcelas subsubdivididas, tendo por parcelas os genótipos (PF0100660 e PF080492), as subparcelas os tratamentos de KCO_3 ($5,4 \text{ L.ha}^{-1}$ de 32% de K_2O_2 ; 2 aplicações) e H_3BO_3 ($3,6 \text{ L.ha}^{-1}$ de 11,53% de B solúvel; 3 aplicações) e as subsubparcelas os níveis de água. A aplicação foliar foi realizada utilizando uma bomba de CO_2 entre os estádios de espigamento e floração do trigo. Os níveis de estresse hídrico foram iniciados aos 30 dias após a emergência, obtidos em função do gradiente decrescente de água denominado *Line Source Sprinkler System*. Não houve diferenças significativas na produtividade e eficiência do uso da água (EUA) entre os genótipos PF0100660 e o PF080492. A lâmina de 356 mm proporcionou maior rendimento da aplicação foliar e destacou-se na aplicação conjunta de carbonato de potássio e ácido bórico. A lâmina de 280 mm foi a que proporcionou a maior EUA.

Termos para indexação: carbonato de potássio, ácido bórico, line source, *Triticum aestivum*.

Fontes de Financiamento: Embrapa, Capes.

Épocas de Semeadura para o Cultivo do Feijão na Região do Matopiba

Kerollayne de Sousa Santos¹; Fernando Antônio Macena da Silva²; Balbino Antonio Evangelista³; Ana Clara Alves de Melo⁴
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados;
³Embrapa Pesca e Aquicultura; ⁴Universidade de Brasília)

O objetivo deste trabalho foi delimitar áreas de risco para a semeadura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), na região da nova fronteira agrícola Matopiba. Para isso, fez-se o uso do modelo Sistema de Análises Regional do Risco Agroclimático, cujos dados utilizados foram: séries históricas de chuva, evapotranspiração potencial, coeficiente cultural e capacidade de armazenamento de água de três tipos de solos. Analisaram-se 21 datas de semeadura, para uma cultivar de ciclo médio. As datas foram definidas a partir da frequência de ocorrência de 80% do Índice de Satisfação da Necessidade de Água, calculado para as fases fenológicas de desenvolvimento inicial, e floração e enchimento de grãos, consideradas sensíveis ao déficit hídrico. A área foi considerada de baixo risco climático, quando pelo menos 20% de sua extensão apresentaram, valores de ISNA's superiores a 0,40 na fase de desenvolvimento inicial, e 0,60 na floração e enchimento de grãos. Os dados foram georeferenciados e espacializados em um sistema de informações geográficas, onde foram confeccionados 63 mapas. Observou-se que os solos argilosos, por possuírem maior capacidade de armazenamento de água apresentaram épocas de semeaduras mais amplas quando comparadas com as dos solos de texturas média e arenosa.

Termos para indexação: risco climático, zoneamento, geoprocessamento.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Fluxos de Óxido Nitroso no Solo Com Milho em Sistema Plantio Direto no Cerrado: efeitos de plantas de cobertura e fertilizantes nitrogenados

Letícia Pereira da Silva¹; Armindá Moreira de Carvalho²;

Thais Rodrigues Cosser²; Eduardo Cavalcante¹;

Thayane de Oliveira Vieira Figueredo¹

(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi avaliar efeitos de plantas de cobertura e da fertilização nitrogenada nos fluxos de N_2O em Latossolo Vermelho com cultivo de milho em sistema plantio direto no Cerrado. O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, com delineamento experimental de blocos ao acaso em parcelas subdivididas. As parcelas foram representadas pelas plantas de cobertura *Brachiaria ruziziensis*, *Canavalia brasiliensis* e *Pennisetum glaucum*, enquanto as subparcelas, pela presença e ausência de fertilizante nitrogenado em cobertura. *Brachiaria ruziziensis* resultou em elevados fluxos de N_2O logo após a semeadura do milho e depois da primeira aplicação de N em cobertura. O maior valor de fluxo de N_2O foi obtido sob uso de *Canavalia brasiliensis* aos 10 dias após a segunda aplicação de N em cobertura. A aplicação de N em cobertura resultou nos maiores fluxos de N_2O no solo sob cultivo de milho em sucessão às plantas de cobertura. A qualidade dos resíduos vegetais de *Brachiaria ruziziensis* e *Canavalia brasiliensis*, que apresentam baixa razão lignina:N, favorecendo as emissões de N_2O , sobretudo na presença de fertilizante nitrogenado, que reduz ainda mais esta relação e acelera o processo de decomposição.

Termos para indexação: gases de efeito estufa, *Brachiaria ruziziensis*, *Canavalia brasiliensis*.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Análise Multi-Temporal, 1985 a 2015, da Área Irrigada por Pivô-Central na Região Administrativa de Planaltina, DF

Lucas Queiroz da Silva Ferraz¹; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima²; Fernando Antônio Macena da Silva²; Balbino Antônio Evangelista²; Edson Eyji Sano²
(¹Universidade Estadual de Goiás; ²Embrapa Cerrados)

O conhecimento sobre a oferta e a demanda hídrica em determinada região ou bacia hidrográfica é fundamental para a adequada gestão do uso do solo e dos recursos hídricos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o avanço, no tempo e no espaço, da área irrigada por pivô-central na Região Administrativa de Planaltina, no Distrito Federal. Foram identificados visualmente o posicionamento geográfico e a área dos pivôs-centrais em imagens do satélite Landsat dos seguintes anos: 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010 e 2015. Os resultados indicam que o número de pivôs-centrais na área de estudo passou de 2 para 81 nos últimos 30 anos. A área irrigada por esse método passou de 105 ha em 1985, para 4.270 ha em 2015, representando um crescimento médio de aproximadamente 13,1% ao ano. Destaca-se que, nos últimos 20 anos, o aumento da área irrigada por pivô-central na região variou entre 3,4 e 9,0% ao ano, sendo o crescimento dos últimos 5 anos, de 2010 a 2015, de 8,0% ao ano. Esses resultados indicam que, se a tendência for mantida, em 2016, existiriam mais 340 ha irrigados por pivô-central na região de estudo. A localização dos pivôs-centrais existentes também representa uma importante contribuição deste trabalho.

Termos para indexação: geoprocessamento, sensoriamento remoto, irrigação, gestão dos recursos hídricos, gestão territorial.

Fontes de Financiamento: Fundo Clima / MMA (Projeto Chuva-Vazão).

Mudanças Climáticas: importância para a ecologia da restauração e a contribuição brasileira

Mábia Kelly de Abreu Serpe¹; Fernando Souza Rocha²
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)

A fim de avaliar a importância que a comunidade científica tem dado aos temas Mudanças Climáticas e Ecologia da Restauração associados, buscamos os tópicos restoration ecology e restoration ecology & climate change Web of science desde 1990. Posteriormente, aplicamos um novo filtro que retornasse apenas trabalhos abordando os dois termos e contivessem, entre os autores, cientistas do Brasil. No período analisado houve crescimento contínuo de publicações abordando os dois tópicos, com um aumento anual médio 20% maior do que os artigos sobre restauração ecológica, 7% do total de artigos publicados sobre restauração no período e mais de 10% na década atual. No entanto, cientistas trabalhando no Brasil contribuíram com apenas com dois trabalhos entre 1990 e 2015. Ou seja, o País contribuiu com 0,18% da produção mundial e está praticamente ausente da produção e divulgação de conhecimento sobre o assunto. Este cenário contradiz com o investimento que o País está disposto a fazer na ciência da restauração e na restauração em si. Faz-se necessário que a comunidade acadêmica brasileira assuma um papel ativo na construção desse conhecimento, permitindo o delineamento e implantação de sistemas e modelos capazes de suportar as mudanças previstas para um futuro próximo.

Termos para indexação: CAR, IPCC, passivos ambientais, planejamento.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados, Ministério do Meio Ambiente

Ocorrência e Dinâmica Populacional da Broca-do-Café [*Hypothenemus hampei* (Ferrari)] em Café Conilon (*Coffea canephora* Pierre ex Froehner) sob Condições de Cultivo Irrigado no Cerrado

*Maian José dos Santos¹; Charles Martins de Oliveira²;
Renato Fernando Amabile²; Arthur do Vale Cândido Machado³;
João Nascimento de Sousa³; Gabriela Tavares Afonso¹
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados;
³Instituto Federal de Brasília)*

O Cerrado é atualmente uma das principais fronteiras para a produção do café conilon. O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência da broca-do-café e sua dinâmica populacional em café conilon no Cerrado. Os estudos foram conduzidos entre novembro/2014 e julho/2015 na Embrapa Cerrados (Planaltina, DF) em uma área de produção de café conilon irrigado. Em novembro/2014 foram coletadas 120 amostras (10 frutos/amostra) de frutos caídos no chão, provenientes da safra anterior. Entre janeiro e julho/2015, quinzenalmente, foram coletadas amostras de frutos em 92 plantas (genótipos) (10 frutos/planta). Todas as amostras foram avaliadas quanto à presença da broca-do-café. As amostras provenientes da safra anterior ($n = 1200$) apresentaram 72% de frutos brocados e em média 1 broca/fruto. Os frutos colhidos nas plantas apresentaram em média 18,6% de frutos brocados; 0,05 broca/fruto e 70% das perfurações ocorreram na região da coroa. Houve uma tendência de aumento de incidência da praga entre janeiro e julho, com o maior percentual de incidência ocorrendo em julho (33,2%). Os resultados sugerem que os frutos remanescentes de safras anteriores são os principais focos de infestação da praga na cultura e a incidência da praga aumenta no período seco do ano.

Termos para indexação: praga, café robusta, flutuação populacional, incidência, irrigação.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Avaliação da Influência do Uso de Fitohormônios na Emergência de Sementes e Desenvolvimento de Plântulas de *Passiflora quadrangularis* L.

Marcelo Libindo Viana¹; Fábio Gelape Faleiro²;

Nilton Tadeu Vilela Junqueira²; Ana Maria Costa²

(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados)

O uso de fitohormônios pode auxiliar na emergência das sementes e no desenvolvimento inicial das plântulas de espécies silvestres de *Passiflora*. Neste trabalho, objetivou-se avaliar a eficiência do tratamento das sementes de *Passiflora quadrangularis* L. (acesso CPAC-MJ-07-03) com o uso do fitohormônio GA4 + 7 + N-(fenilmetil)-aminopurina.

No tratamento, as sementes foram imersas em solução do produto comercial Promalin® (300 mg/L do princípio ativo) por 24 horas. Para este experimento, utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com 2 tratamentos, 6 repetições, sendo cada parcela formada por 12 sementes. Foi avaliada a porcentagem de emergência com 14, 20, 40 e 60 dias após a semeadura, e a altura das plantas aos 40 dias. Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias comparadas utilizando o teste Tukey a 5%. Observou-se que o tratamento com o fitohormônio antecipa a emergência das sementes do acesso CPAC-MJ-07-04 de *P. quadrangularis*, porém não aumenta a porcentagem de emergência. Nas primeiras avaliações as sementes tratadas apresentaram maior porcentagem de emergência, porém nas demais avaliações, as sementes não tratadas apresentaram porcentagem de emergência igual ou superior. Quanto ao desenvolvimento inicial das plântulas, o tratamento das sementes com fitohormônio possibilitou a produção de mudas mais altas aos 40 dias após a semeadura.

Termos para indexação: maracujá melão, tratamento de sementes, produção de mudas.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Desenvolvimento Pupal e Possível Ocorrência de Diapausa em *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) no Cerrado do Brasil

Marcia Danyelle Ribeiro Bernardes¹; Silvana Vieira de Paula-Moraes²; Alexandre Specht²; Vander Célio de Matos Claudino³
(¹Bolsista do CNPq; ²Embrapa Cerrados; ³Fundação Bahia)

Este trabalho objetivou avaliar o desenvolvimento e a ocorrência de diapausa pupal em população de *Helicoverpa armigera* oriunda do Cerrado. Três experimentos foram conduzidos, considerando a época de coleta das pupas: 10 pupas provenientes de agosto de 2013, 28 de agosto de 2014 e 50 de fevereiro de 2015. O tempo para a emergência de adultos e os cinco estágios do desenvolvimento pupal (A-B-C-D-E) foi documentando, por meio da observação de pontos escuros nos olhos das pupas. Após coletadas no campo, as pupas foram trazidas ao laboratório, mantidas individualmente em potes plásticos com vermiculita autoclavada e umedecida, em câmara climatizada, sem iluminação, à 23 °C, baseado na média da temperatura de solo de Cerrados na profundidade de 2 cm a 10 cm. O tempo médio para emergência dos adultos foi de aproximadamente 18 dias, com uma média de 3,6 dias em cada estágio pupal. Somente na coleta de agosto de 2014, observou-se a emergência de um adulto após 146 dias, permanecendo 128 dias no estágio A e em média 4,6 dias nos demais estágios. A permanência de apenas uma pupa no estágio A, provavelmente indica que a grande maioria da população de *H. armigera* não experimenta diapausa pupal nas condições do Cerrado.

Termos para indexação: desenvolvimento de pupas; sobrevivência pupal; temperatura do solo no período da seca.

Fontes de Financiamento: CNPq, Embrapa Cerrados

Taxa de Emergência de Sementes e Sobrevivência de Plântulas de *Passiflora maliformis* L. e *Passiflora ligularis* Juss. com e sem o Uso de Fitohormônio

Marcos Ferreira da Silva¹; Fábio Gelape Faleiro²;
Marcelo Libindo Viana¹; Nilton Tadeu Vilela Junqueira²;
Ana Maria Costa²; Paulo Vinícius Borges Dutra¹
(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados)

Passiflora maliformis L. e *Passiflora ligularis* Juss. são espécies de maracujazeiro com grande potencial comercial. Neste trabalho, objetivou-se analisar a emergência de sementes e sobrevivência de plântulas dessas espécies com e sem o tratamento de imersão das sementes em solução com Promalin® GA4 + 7 + N-(fenilmetil)-aminopurina (300mg/L do princípio ativo) por 24 horas. Foi utilizado o Delineamento Inteiramente Casualizado com 3 repetições, sendo cada repetição formada por 20 a 24 sementes. A taxa de emergência e sobrevivência das plântulas foram avaliadas em diferentes períodos após semeadura. Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. O tratamento com fitohormônio influenciou negativamente na taxa de emergência das sementes do *P. maliformis* nos diferentes períodos de avaliação após a semeadura. No caso do *P. ligularis*, o tratamento com fitohormônio levou a uma maior taxa de germinação até 20 dias após a semeadura. Após este período, a taxa de sobrevivência das plântulas começou a cair devido a uma má-formação das raízes. As sementes não tratadas de *Passiflora maliformis* L. e *Passiflora ligularis* Juss. possibilitaram uma taxa de sobrevivência de plântulas 83,3% e 71,7% respectivamente, 60 dias após a semeadura.

Termos para indexação: granadilla, tratamento de sementes, produção de mudas.

Fontes de Financiamento: Embrapa, CNPq

Bioindicadores de Qualidade de Solo em Sistemas de Rotação e Sucessão de Culturas no Sul do Brasil

Mariana de Oliveira Macedo¹; Jessica Souza Santos¹; Anderson Santi²; Fábio Bueno dos Reis Junior³; Ieda de Carvalho Mendes³
(¹Bolsista Embrapa Cerrados; ²Embrapa Trigo; ³Embrapa Cerrados)

Objetivou-se neste estudo avaliar bioindicadores de qualidade de solo em diferentes rotações e sucessões, sob plantio direto (PD), no Sul do Brasil. O estudo foi conduzido em um experimento de longa duração, realizado na Embrapa Trigo – Passo Fundo/RS. Foram avaliados 4 tratamentos: 1) trigo/soja, 2) Nabo-Trigo/Soja, Aveia Preta/Sorgo, Cevada/Soja, Aveia Preta/Feijão ; 3) Aveia Branca/Soja, Trigo/Soja, Ervilhaça/Sorgo e 4) Aveia Branca/Soja, Trigo/Soja, Aveia Preta/Sorgo, Trigo/Soja. As amostras de solo (profundidade de 0-10 cm) foram coletadas na época de floração da cultura da soja, no verão da safra 2014/2015. Os atributos microbiológicos avaliados foram: β -glicosidade, arilsulfatase, fosfatase ácida, carbono da biomassa microbiana, nitrogênio da biomassa microbiana. A atividade β -glicosidade foi superior nos tratamentos com maior diversidade de culturas (2 e 3). Os outros indicadores microbiológicos não foram capazes de detectar as alterações no solo promovidas pelos diferentes sistemas. A β -glicosidade é um indicador biológico que possui potencial para as avaliações de qualidade de solo na região no Sul do Brasil.

Termos para indexação: β -glicosidade, microbiológicos, plantio-direto, qualidade do solo.

Fontes de Financiamento: Financiamento: Embrapa, CNPq.

Componentes Estruturais e Decomposição de Resíduos Vegetais da Macaúba sob Condições de Lençol Freático Alto e Baixo

*Matheus de Sales Costa¹; Arminda Moreira de Carvalho²;
Luciane Gomes Quintana¹; Thais Rodrigues de Sousa¹;
Luciano Gomes Timóteo¹; Camila Nobrega de Araújo¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

A susceptibilidade dos resíduos vegetais à decomposição está associada à sua composição química em relação aos componentes estruturais. O objetivo deste trabalho foi determinar a dinâmica de decomposição de resíduos vegetais de macaúba (*Acrocomia aculeata*) associada à sua composição química quanto aos teores de nitrogênio, lignina, celulose, hemicelulose, sob condições de lençol freático alto e baixo. Foram coletadas folhas de uma população natural de macaúba, localizada na fazenda Santa Fé, município de São Gabriel – GO, sua secagem realizada em estufa a 65 oC por 72 horas. Após secado 20 gramas do material foram acondicionados em litter-bags e colocados em contato com o solo. A decomposição de resíduos da macaúba foi avaliada durante 420 dias. O processo de decomposição dos resíduos vegetais foi semelhante nas duas profundidades do lençol freático, os resíduos remanescentes apresentaram valores semelhantes, variando de 15% e 19% em relação à sua massa inicial. Foram avaliados os componentes estruturais e o Nitrogênio em dois estágios: folha verde e folha seca. Na folha verde, os teores dos componentes de lignina e de celulose foram significativamente inferiores aos teores da folha seca. Os teores de celulose para as duas condições foram mais elevados em relação aos de lignina e hemicelulose.

Termos para indexação: matéria orgânica do solo, *Acrocomia aculeata*, composição química.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Estudo da Variabilidade Espacial da Chuva em Escala de Fazenda no Distrito Federal

*Maurício Alves Ribeiro¹; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima²;
Átila da Silva Ferreira¹; Hugo Santos de Andrade¹;
Frederico Piontkowski de Souza Almeida¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

A variabilidade espacial da chuva pode representar significativa fonte de erros e incertezas em estudos hidrológicos necessários para a adequada gestão dos recursos hídricos. O objetivo deste trabalho é apresentar o resultado do monitoramento da variabilidade temporal e espacial da precipitação pluviométrica em uma propriedade rural do Distrito Federal. O estudo foi desenvolvido na Fazenda Entre Rios, localizada na Bacia do Rio Jardim, no Distrito Federal. Foram utilizadas séries de dados diários de seis pluviômetros espalhados em uma área retangular de aproximadamente 7,0 km por 3,5 km. Foram avaliados os resultados totais obtidos nos seguintes anos hidrológicos: 2012/2013; 2013/2014; e 2014/2015. A precipitação média da chuva em cada um dos períodos foi de: 1054,8; 1329,3; e 1.079,2 mm.ano⁻¹, respectivamente. A diferença máxima entre a precipitação observada em cada uma das seis estações em cada ano foi de: 399,5; 100,5; e 200,7 mm.ano⁻¹, respectivamente. A diferença entre o total precipitado em duas das estações no ano hidrológico 2012/2013 chegou a 48%, ressaltando ainda mais o risco que o uso de apenas um pluviômetro para representar a chuva em uma área maior pode trazer para estudos hidrológicos e para a própria gestão dos recursos hídricos na região, mesmo em escala de fazenda.

Termos para indexação: pluviometria, monitoramento, fazendas experimentais, geoprocessamento.

Fontes de Financiamento: CNA e Embrapa (Projeto Biomas).

Nitrato e Amônio em Solos sob Florestas Plantadas e Vegetação Nativa do Cerrado

Odenilza Bernardes Bispo¹; Áurea Maria de Oliveira Zansavio²; Alexsandra Duarte de Oliveira³; Fabiana Campos Ribeiro⁴; Cíntia Pereira dos Santos⁵; Euler Brennequer dos Santos Alves⁴ (¹Universidade Estadual de Goiás; ²Centro Universitário Unieuro; ³Embrapa Cerrados; ⁴Universidade de Brasília; ⁵Instituto Federal de Brasília)

Os íons NH_4^{4+} e NO_3^- resultantes do processo de mineralização do N orgânico no solo são as formas predominantes de N mineral às plantas. Este trabalho avaliou em diferentes camadas do solo a variação das concentrações de (NO_3^-) e (NH_4^{4+}), em um mês da época seca, em Latossolo Vermelho distrófico no DF, sob três tratamentos: cerrado sentido restrito e florestas plantadas de eucalipto de diferentes idades. Cada tratamento foi composto de três parcelas. Próximo de cada parcela foi lançado oito vezes um gabarito metálico de 50 cm x 50 cm para análise camada do solo em contato da serapilheira e para as demais camadas foram coletadas oito amostras de solo nas profundidades de 0 cm a 5 cm e 5 cm a 10 cm, em agosto de 2014. O método analítico para determinação de NH_4^{4+} e NO_3^- utilizado foi o de Kjeldahl. Nos tratamentos eucalipto implantado em 2011, eucalipto implantado em 2009 e cerrado típico, as concentrações de NO_3^- variaram de 1,57 mg kg⁻¹ a 2,46 mg kg⁻¹, 2,11 mg kg⁻¹ a 3,16 mg kg⁻¹, 1,76 mg kg⁻¹ a 1,95 mg kg⁻¹, respectivamente. As maiores variações ocorreram na concentração de NH_4^{4+} em todos os tratamentos onde variaram de 2,35 mg kg⁻¹ a 9,58 mg kg⁻¹, 2,63 mg kg⁻¹ a 9,90 mg kg⁻¹, 5,95 mg kg⁻¹ a 22,55 mg kg⁻¹, respectivamente.

Termos para indexação: serapilheira, eucalipto, amônio e nitrato.

Fontes de Financiamento: Financiamento: Embrapa

Levantamento de Indicadores Empíricos para Subsidiar a Construção de Metodologia de Avaliação da Conformidade de Serviços Ambientais

Pedro Attilio Custodio Fragale¹; André de Sampaio Franco Netto¹; Gleidianny Eleutério²; Luciano Mansor de Mattos³

(¹Universidade de Brasília; ²Universidade Pioneira da Integração Social; ³Embrapa Cerrados)

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) é responsável pelas normas e mecanismos de controle de produção e comercialização de alimentos orgânicos no país. A legislação brasileira de agricultura orgânica apoia-se em três mecanismos: certificação por auditoria, sistema participativo de garantia e controle social de venda direta. Os dois primeiros garantem concessão de selo padrão, já o último não prevê selo e estimula a relação direta de confiança entre produtor e consumidor. Os mecanismos garantem qualidade ao produto e à saúde humana, mas não abordam benefícios ao meio ambiente. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo levantar indicadores empíricos para subsidiar processo de construção de metodologia participativa de avaliação da conformidade de serviços ambientais e traz resultados preliminares. Em processo de construção entre associações de produtores orgânicos, Imaflora, Embrapa e Mapa, a metodologia de avaliação da conformidade de serviços ambientais apresenta potencial de acesso diferenciado ao rebate ecológico do Pronaf e prioridade na compra institucional de alimentos orgânicos com preços diferenciados. Com estas subvenções, pretende-se catalisar o processo de conversão e produção orgânica pela agricultura familiar brasileira.

Termos para indexação: agricultura orgânica, agroecologia, agricultura familiar, certificação, crédito rural, aquisição de alimentos.

Fontes de Financiamento: Macroprograma 02 - Embrapa

Influência da Aplicação de Gesso e Calcário na Produtividade de Soja em Plantio Direto sob Área de Braquiária, em Jaborandi, BA

Pedro Henrique de Souza¹; Daniella Christia Rosso¹; Wanessa Alves Oliveira¹; Matheus de Souza Lopes²; Sebastião Pedro da Silva Neto³; André Ferreira Pereira³

(¹União Pioneira de Integração Social; ²Universidade de Brasília;

³Embrapa Cerrados)

As técnicas de correção de solo com por meio de aplicação de gesso e calcário tem sido um forte influente na produção de soja no Brasil. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de dose de calcário e gesso na produtividade de cultivares de soja em Jaborandi-BA, na safra 2013/2014. Foram aplicados 0; 0,5; 1,5; 3,0 t/ha de gesso e 0; 4; 8 e 12 t/ha de calcário. As aplicações foram feitas à lanço por meio 8 passadas de um distribuidor de gesso e calcário (Brutus - 6,65 m - largura de cada passada), sem incorporação. As parcelas com as diferentes doses de calcário e gesso apresentavam dimensões de 40 m x 46,8 m. A área do ensaio foi cultivada anteriormente com braquiária. As cultivares utilizadas foram as variedades de soja Embrapa, BRS 7980 (com ampla resistência a nematóides), BRS 8380 (com excelente potencial produtivo), BRS 313 "TIÊTA" (indicado para cultivo no oeste da Bahia), BRS 314 "GABRIELA" (estabilidade e produtividade no oeste da Bahia). A produtividade média foi de 1963 kg/ha. Não foram verificadas diferenças estatísticas para a produtividade média das cultivares avaliadas.

Termos para indexação: produtividade, cultivares, Oeste da Bahia.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Calendário Anual de Coleta de Sementes para Produção de Mudanças de Espécies Indicadas para Recuperação de Área de Preservação Permanente e de Reserva Legal no Bioma Cerrado

Ravana Marques Souza¹; Déborah da Silva Santos¹; Maria Cristina de Oliveira¹; Roberto Shojirou Ogata²; José Felipe Ribeiro³
(¹Universidade de Brasília; ²Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil; ³Embrapa Cerrados)

Este trabalho objetivou consolidar dados de época de coleta de sementes para produção de mudas das principais espécies lenhosas florestais e savânicas sugeridas para Recuperação de Áreas Degradadas (RAD) no Bioma Cerrado. A demanda por mudas para recuperar áreas de APP e ARL tem sido grande, e tanto viveiristas quanto produtores rurais se deparam com dificuldades sobre informações básicas para a coleta de sementes e produção de mudas. A base das informações vem de consultas bibliográfica e a viveiristas como atividade do WebAmbiente - cooperação MMA-SDR/Embrapa. Apresenta-se aqui uma lista 140 espécies indicadas para RAD. As espécies foram separadas pelo mês na qual a coleta deve ser feita. Destas espécies, 61,9% concentram a dispersão de sementes no fim da época seca e início da época chuvosa, características climáticas que favorecem a germinação e o estabelecimento neste ambiente. Verificou-se ainda que as espécies selecionadas que 35% apresentaram germinação ótima (acima de 80%), 52% boa (entre 50% e 79 %), 6,5 % regular (entre 11% e 49%) e apenas 6,5 % com germinação ruim. Essa informação será de grande valia para viveiristas no que se refere à coleta de sementes para projetos de RAD em APP e ARL.

Termos para indexação: Bioma Cerrado, calendário de coleta, espécies, recuperação

Fontes de Financiamento: Projeto WebAmbiente (Cooperação Técnica: MMA/SDR/Embrapa)

Análise Multitemporal da Dinâmica da Cobertura da Terra no Alto Curso da Bacia do São Bartolomeu

*Renato Ferreira Sousa¹; Fabiana Campos Ribeiro¹;
Alexsandra Duarte de Oliveira²; Antonio Felipe Couto Junior¹
(¹Universidade de Brasília ; ²Embrapa Cerrados)*

O presente estudo teve como objetivo a realização de uma análise multitemporal da cobertura da terra no alto curso da Bacia Hidrográfica do São Bartolomeu nos anos (1990, 1995, 2000, 2005, 2010 e 2015). Utilizou-se 42 bandas do espectro eletromagnético no período seco do Sensor Landsat 5 TM (Thematic Mapper) em intervalos de 5 anos no período de 1990 a 2010. E 10 bandas para o Sensor Landsat 8 OLI (Operational Land Imager) no ano de 2015. Após as aquisições, foram realizadas: 1) Composição colorida na ordem RGB 5/4/3 (Landsat 5) e RGB 6/5/4 (Landsat 8). 2) Foi processado 6 composições, através do software ArcGIS® 10.3 com a extensão ArcMap e ferramenta Imager Classification. Após 25 anos de avaliação, houve um aumento na cobertura natural de 25,24 ha⁻¹.ano, indicando boa regeneração, na cobertura vegetal plantada de 7,15 ha⁻¹.ano, o que demonstra contínuo uso agrícola. A superfície construída apresentou crescimento de 100,35 ha⁻¹.ano, demonstrando maior ocupação urbana e mudança no uso terra no período analisado, reflexo da ocupação desordenada e aumentado da área alterada 35,63 ha⁻¹.ano. Quanto aos corpos d'água houve um aumento de 2,69 ha⁻¹.ano, porém pode está relacionado a construção de represas para fins agrícola.

Termos para indexação: sensoriamento remoto, bacia hidrográfica, espacialidade.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados

Estoque de Serapilheira sob Cerrado Sensu Stricto e Plantio de Eucalipto no Paranoá, DF

*Rhenilton Lima Lemos¹; Fabiana Campos Ribeiro¹;
Eloisa Aparecida Belleza Ferreira²; Sebastião Pires de Moraes Neto²;
Karina Pulrolnik²
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)*

Com o objetivo de determinar o estoque de serapilheira em florestas plantadas de eucalipto e cerrado sensu stricto no período chuvoso e seco, foi amostrada área no Paranoá, DF. Estudaram-se três áreas, onde: Eucalipto 1 - E1: Clone AEC-1528 implantando em 2011; Eucalipto 2 - E2: Clone GG100 implantado em 2009, e CE: Cerrado sensu stricto. O período de coleta foi setembro de 2014 a abril de 2015. A coleta da serapilheira estocada no piso florestal foi realizada utilizando-se gabarito lançado aleatoriamente sobre solo. Foram realizadas 18 coletas aleatórias na área estudada. Os estoques de serapilheira no período seco variaram no E1 de: 8,23 a 15,21 t.ha⁻¹, E2: 6,23 a 19,07 t.ha⁻¹ e CE: 6,23 a 12,12 t.ha⁻¹. Já na época chuvosa os estoques de serapilheira variaram nos tratamentos E1 de: 8,89 a 16,38 t.ha⁻¹, E2: 15,53 a 22,02 t.ha⁻¹, CE: 4,58 a 8,67 t.ha⁻¹. Não houve diferença significativa no estoque de serapilheira no período seco e chuvoso para os tratamentos E1 e CE. A alta deposição de galhos no E2 foi atribuída à intensidade do processo de desrama natural da espécie, principalmente nessa idade do povoamento. Isso pode explicar também a diferença significativa no estoque entre as estações do ano.

Termos para indexação: florestas plantadas, floresta nativa, biomassa florestal.

Fontes de Financiamento: Saltus-Embrapa, CNPq.

Ocorrência de Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA) em Sistema Agroflorestal no Estado de Goiás, Brasil

Tatiane de Sousa Matias¹; Cícero Donizete Pereira²;

Cynthia Torres de Toledo Machado²

(¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília;

²Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade dos FMA nas entrelinhas de um Sistema Agroflorestal (SAF) localizado em Santo Antônio de Goiás-GO, disposto em blocos casualizados, com treze tratamentos e quatro repetições. Foram coletadas amostras de solo na profundidade de 0-10 cm, em fevereiro de 2014, correspondente ao segundo ano de avaliação dos parâmetros micorrízicos, durante o cultivo de milho e feijão em sucessão à crotalária juncea, feijão de porco, feijão guandu, milheto, mucuna preta e pousio. As determinações e metodologias utilizadas foram: número de esporos (NE), extraídos pelo método de peneiramento úmido e quantificados em placa canaletada; potencial médio de infecção (MIP), por meio de bioensaio conduzido em casa de vegetação e teor de glomalina facilmente extraível (GFE), obtido de um grama de solo em solução de citrato de sódio (25 mM, pH 7,0) e quantificado em espectrofotômetro a 595 nm. Verificou-se, comparando-se as médias pelo teste de Tukey ($p < 0,05$), que o NE de FMA e os teores de GFE não variaram entre os tratamentos, mas o MIP foi maior para o cultivo de milho após crotalária juncea nas entrelinhas de ingá e menor quando o milho foi cultivado após pousio nas entrelinhas de angelim e cagaíta.

Termos para indexação: micorrizas, sucessão de culturas, potencial médio de infecção.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados.

Atividade Micorrízica no Cultivo de Cana-de-açúcar em Resposta à Adubação Fosfatada, João Pinheiro (MG)

*Tatiane de Sousa Matias¹; Cícero Donizete Pereira²;
Thomaz Adolpho Rein²; João de Deus Gomes dos Santos Junior²;
Cynthia Torres de Toledo Machado²
(¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília;
²Embrapa Cerrados)*

O objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade dos fungos micorrízicos arbusculares (FMA) em experimento (blocos ao acaso com 04 repetições) conduzido em João Pinheiro (MG) para estudar o efeito da adubação fosfatada na cultura da cana-de-açúcar. As avaliações aqui descritas restringem-se aos tratamentos com fontes aplicadas a lanço e incorporadas em março de 2011 por ocasião do plantio: Testemunha (- P), 150 kg/ha de P_2O_5 na forma de superfosfato triplo e 150 kg/ha de P205 na forma de fosfato natural reativo BG-4. As amostras de solo, coletadas em janeiro de 2015, na profundidade de 0 cm a 20 cm, foram usadas para: obtenção do teor de glomalina facilmente extraível (GFE) com citrato de sódio e posterior quantificação em espectrofotômetro; determinação do número de esporos (NE) por peneiramento úmido e contagem em lupa estereoscópica; cálculo do potencial médio de infecção (MIP), por meio de bioensaio em casa de vegetação e taxa de colonização de raízes de cana-de-açúcar (COL), usando azul de metila como corante para visualização das estruturas fúngicas em lupa estereomicroscópica. A comparação das médias, realizada pelo teste t de Student para amostras independentes, demonstrou que não houve diferença entre os tratamentos para as variáveis avaliadas.

Termos para indexação: fungos micorrízicos arbusculares, fosfatagem, adubação a lanço.

Fontes de Financiamento: Embrapa Cerrados.

Componentes Estruturais e Mineralização de Nitrogênio em Resíduos Vegetais de Cana-de-Açúcar no Cerrado

Thais Rodrigues de Sousa¹; Cláudio Alberto Bento Franz²; Mateus Costa Coelho¹; Arminda Moreira de Carvalho²; Luciano Gomes Timóteo¹; Thayane de Oliveira Vieira Figueiredo¹
(¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Cerrados)

O nitrogênio é um dos nutrientes mais importantes para agricultura, e, principalmente, em razão C:N e lignina:N, que influenciam fortemente a decomposição de resíduos vegetais. Em cana-de-açúcar, com alta razão C:N (aproximadamente 100:1), é esperada a imobilização de nitrogênio pelos microrganismos do solo que atuam na decomposição de resíduos vegetais. Este trabalho teve como objetivo avaliar a dinâmica de mineralização do nitrogênio (N) e de decomposição da lignina, hemicelulose e celulose e razão C/N em resíduos vegetais de cana-de-açúcar em decomposição. Foi realizada amostragem da palhada após a primeira colheita em canavial da Usina Goiasa, em Goiatuba - GO. As amostras foram armazenadas em litter-bags e colocadas no campo, sendo retiradas periodicamente para a quantificação da matéria decomposta e análise bromatológica e de N total dos resíduos remanescentes, sendo as últimas retiradas aos 563 dias. Houve correlação entre decomposição de lignina e decomposição de N. Como o N não é parte constituinte da lignina, é possível que a lignina afete a decomposição do N de forma indireta, impedindo a decomposição dos componentes nitrogenados até que se inicie a decomposição da lignina. A relação C/N decaiu à medida que os resíduos eram mineralizados, devido à diminuição do carbono orgânico nos resíduos.

Termos para indexação: razão C:N; razão Lignina:N, celulose, hemicelulose.

Fontes de financiamento: Embrapa Cerrados

Crescimento de Cafeeiros em Função do Regime Hídrico e do Sistema de Manejo em Planaltina, DF

Vinícius Pereira Simões¹; Omar Cruz Rocha²; Thiago Paulo da Silva³; Evandro Ribeiro da Silva³; Lidia Terencio Monteiro³; Hermelany Muniz Lima Borges³

(¹União Pioneira de Integração Social; ²Embrapa Cerrados;

³Embrapa Cerrados/Consórcio Pesquisa Café)

Objetivou-se neste trabalho, avaliar o efeito do regime hídrico e do sistema de manejo sobre o crescimento dos cafeeiros. O ensaio foi delineado em seis blocos ao acaso em esquema fatorial 3 x 4 com três regimes hídricos: Irrigado, Irrigado com estresse hídrico para uniformização da florada e sequeiro, e quatro sistemas de manejo das entrelinhas: braquiária com calagem de manutenção, convencional com calagem manutenção, braquiária sem calagem de manutenção e convencional sem calagem de manutenção. Nos tratamentos irrigados os cafeeiros (*Coffea arabica* L), cultivar catuaí vermelho IAC 144, e a braquiária (*Brachiaria decumbens*), foram plantados sob sistema de aspersão do tipo pivô central. Para análise de crescimento dos cafeeiros mensurou-se a altura das plantas, o diâmetro do caule, o número de ramos plagiotrópicos e a projeção da copa. Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 1 % de probabilidade. De uma forma geral, os resultados indicam que o regime hídrico irrigado com aplicação de estresse hídrico e a presença da braquiária favoreceram o crescimento dos cafeeiros. Os resultados iniciais sugeriram ainda que a ausência da calagem de manutenção, independentemente do sistema de manejo, não prejudicou o crescimento dos cafeeiros.

Termos para indexação: cafeicultura irrigada, planta de cobertura, manejo do solo.

Fontes de Financiamento: Embrapa, Consórcio Pesquisa Café, CNPq

Produtividade e Caracteres Agronômicos de Milho Safrinha em Planaltina, DF, 2015

*Wanessa Alves Oliveira¹; Ana Paula Alves Nunes¹;
Pedro Henrique de Souza¹; Rui Fonseca Veloso²;
Sebastião Pedro da Silva Neto² André Ferreira Pereira²;
(¹União Pioneira de Integrações Sociais; ²Embrapa Cerrados)*

A demanda por cultivares de milho produtivas de menor custo de sementes para o cultivo em segunda safra é crescente. Este trabalho teve por objetivo avaliar o potencial produtivo de cultivares de milho em safrinha, em Planaltina, DF. Foram avaliados os caracteres agronômicos e a produtividade de cultivares de milho safrinha desenvolvidas pela Embrapa e cultivares comerciais. As cultivares avaliadas desenvolvidas pela Embrapa foram BRS 3025, BRS 3035, BRS 1055, BRS 3040, mais as cultivares Dow 2B707 e a Comercial 01. O ensaio foi implantado em uma propriedade privada em Planaltina, DF, durante o mês de fevereiro de 2015. Na adubação de base foi utilizado 350 kg ha⁻¹ do formulado 4-30-16, e na adubação de cobertura foram usados 200 kg ha⁻¹ de nitrogênio. Os caracteres agronômicos avaliados foram a altura de inserção das espigas, a altura das plantas, o estande final (mil plantas por ha⁻¹), o comprimento das espigas, o diâmetro das espigas, a umidade e produtividade. Para o cálculo da produtividade final a umidade foi ajustada para 13% em todas as cultivares. As cultivares mais produtivas foram respectivamente: Comercial 01, Dow 2B707 e BRS 3025

Termos para indexação: segunda safra, Cultivares, *Zea mays*.

Fontes de Financiamento: Embrapa

Decomposição de Resíduos Culturais de Plantas de Cobertura Sob Regime Hídrico Variável

Welton Rodrigo da Silva Reis¹; Adilson Jayme-Oliveira²; Cristiane Andréa de Lima³; Walter Quadros Ribeiro Júnior⁴; Maria Lucrecia Gerosa Ramos³; Arminda Moreira de Carvalho⁴

(¹Universidade Paulista; ²Instituto Federal de Brasília; ³Universidade de Brasília; ⁴Embrapa Cerrados)

O objetivo do trabalho foi avaliar taxa de decomposição de coberturas vegetais sob regimes hídricos variáveis. Foram utilizadas parcelas subdivididas, sendo a parcela principal as lâminas de água e a sub parcela a espécie de cobertura (amaranto, milho e quinoa). Durante os primeiros 30 dias após a emergência, a irrigação foi homogênea (160 mm) e o restante foi aplicado em níveis após este estágio (100 mm, 220 mm e 355 mm). O plantio foi realizado em junho de 2013. Aos 65 dias após o plantio as parcelas foram colhidas e acondicionadas 20 gramas da matéria seca em bolsas de náilon com malha de 2 mm. A taxa de decomposição foi avaliada aos 28, 56, 84, 112, 140, 168, 196 e 224 dias determinando-se a biomassa seca remanescente. A constante de decomposição obtida pelo ajuste exponencial foi de 0,030 na menor lâmina e 0,051 na maior lâmina. O tempo de meia vida variou para as lâminas dentro de cada espécie sendo 24 dias para o amaranto e a quinoa na menor lâmina e 15 dias para o milho na maior lâmina.

Termos para indexação: estresse hídrico, matéria orgânica, Line source.

Fontes de Financiamento: Capes/IFB

Produtividade e Componentes de Produção de Genótipos de Trigo sob Diferentes Lâminas de Irrigação

Welton Rodrigo da Silva Reis¹; Cristiane Andréa de Lima²; Fábio Pedro da Silva Batista²; Walter Quadros Ribeiro Junior³; Maria Lucrecia Gerosa Ramos²; Juaci Vitoria Malaquias²

(¹Universidade Paulista; ²Universidade de Brasília; ³Embrapa Cerrados)

O objetivo desse experimento foi estudar o efeito de diferentes lâminas de água sobre o desempenho de genótipos de trigo quanto à produtividade e componentes de produção. Foram semeados os genótipos: Aliança, Brilhante, BRS 264, BRS 254, BR 18, CPAC 0544, PF080492, PF0100660, PF020037, PF020062, no sistema de plantio direto, no período de inverno, simulando o período safrinha. A irrigação foi homogênea em toda a área experimental até o perfilhamento (164,5 mm), após essa fase os níveis de água variaram de 28 a 369 mm, obtidos em função do gradiente decrescente de água denominado Line Source Sprinkler System “modificado”. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, os genótipos nas parcelas e as lâminas de água nas subparcelas. Houve interação entre os níveis de água e os genótipos, diminuindo a produtividade de acordo com as lâminas menores de água. O genótipo BR18 se destacou em relação a massa de mil grãos, na lâmina com estresse pronunciado (37,2 mm), apresentando 39,6 g, se diferenciando estatisticamente do genótipo PF 080660 (24,5 g). O genótipo PF 100660 apresentou maior número de espigas/m² no nível de estresse pronunciado de água, se diferenciando estatisticamente do genótipo Aliança.

Termos para indexação: estresse hídrico, line source, *Triticum aestivum*.

Fontes de Financiamento: Embrapa, Capes.

Aporte de Serapilheira em Matas Ripárias do Distrito Federal

Willian Barros Gomes¹; Barbara Silva Pachêco²; Jéssica Lohane Araújo da Silva¹; Jéssica Rodrigues Luzardo³; Juliene Martins Magalhães²; Simone Rodrigues de Sousa¹

(¹Universidade de Brasília; ²Fundação Eliseu;

³Centro Universitário de Brasília)

O objetivo deste trabalho foi quantificar o aporte de serapilheira em três matas ripárias no Distrito Federal: M1-Gama, M2-Planaltina e M3-Brazlândia. Em cada área foram demarcadas três parcelas de 10x40m, onde foram instalados quatro coletores de serapilheira de 0,25 m² cada um, por parcela. O material vegetal foi recolhido mensalmente entre abril de 2013 e março de 2015. As amostras foram triadas, separadas em duas frações (folhas/ramos e partes reprodutivas/outros) e pesadas em laboratório. No período estudado, o aporte de serapilheira foi de 53,37 kg ha⁻¹ na M1, 68,42 kg ha⁻¹ na M2 e 51,42 kg ha⁻¹ na M3. Nas três áreas avaliadas, houve uma tendência de maior deposição de serapilheira na estação seca, atingindo 94,87 kg ha⁻¹ na M1, 139,93 kg ha⁻¹ na M2 e 90,16 kg ha⁻¹ na M3, que pode estar associado ao estresse hídrico e maior produção de material senescente. Não houve diferença significativa no aporte de serapilheira entre as áreas estudadas ($F = 6,93$; $p < 0,02$). Os valores encontrados para as três áreas, localizadas em diferentes bacias hidrográficas, são equivalentes e podem ser utilizados como referência para matas ripárias do Distrito Federal visando avaliar o potencial de produção de serapilheira, principal fonte de nutrientes para ciclagem em ecossistemas florestais.

Termos para indexação: produção de serapilheira, matéria orgânica, nutrientes, folhas.

Fontes de Financiamento: Embrapa e CNPq.

Impacto das Cinzas de Queimada sobre a Química do Solo e da Água Subterrânea em Área de Cerrado

Zélia Malena Barreira Dias¹; Fernanda Regina Moreira Rocha²; Nathan de Castro Soares Simplicio²; Bruno Pereira da Costa Faria²; Eduardo Cyrino de Oliveira-Filho³

(¹Universidade de Brasília; ²Centro Universitário de Brasília; ³Embrapa Cerrados)

As queimadas são eventos que trazem grande preocupação à comunidade científica, devido aos prejuízos sociais, econômico e ambientais. Baseado nisso, este trabalho tem como objetivo analisar o efeito das cinzas de queimada na química do solo e da água subterrânea. O local de estudo é uma área de Cerrado, dividida em área queimada (AQ) e numa área não queimada (NQ). Para coleta de solo, amostrou-se quinze pontos em NQ e em cada bloco (B1, B2 e B3) de AQ, para quantificação dos atributos químicos. Quanto à água subterrânea, construiu-se 1 poço em AQ e outro NQ, para coleta e análises físico-químicas. Durante os 13 meses monitorados observou-se alterações em vários parâmetros no solo e água subterrânea. No solo, os valores de cálcio, magnésio e fósforo aumentaram consideravelmente em AQ, quando comparados aos de NQ. Já os dados dos poços até o mês de agosto mostraram evidências de contaminação pelos elementos cálcio, potássio e magnésio mas ao final de 11 meses os valores foram praticamente equivalentes entre as áreas. Conclui-se que os dados obtidos evidenciaram em vários casos que boa parte dos compostos químicos gerados pelas cinzas de queimadas tende a incorporar no solo, atingindo águas subterrâneas alterando os parâmetros químicos.

Termos para indexação: fogo, perturbações ambientais, atributos químicos.

Fontes de Financiamento: CNPq



Cerrados

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

