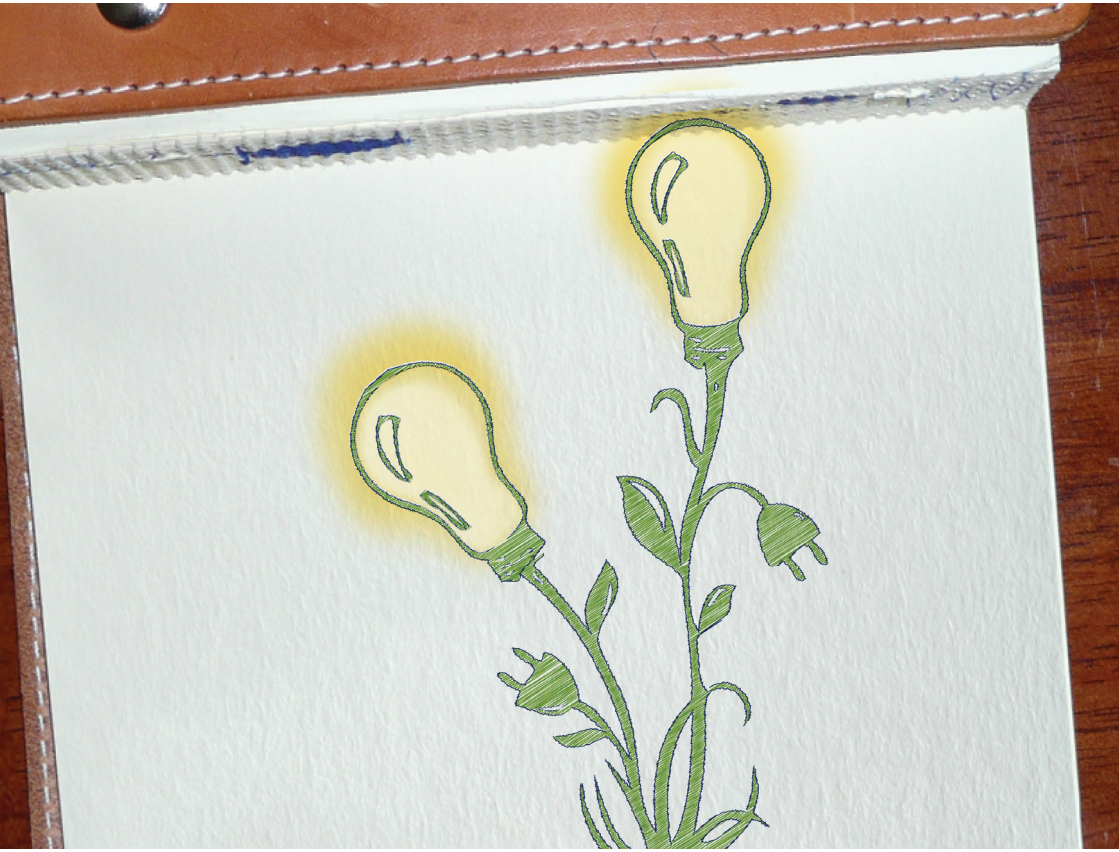
Documentos

ISSN 1517-5111
ISSN online 2176-5081
Setembro, 2013
319

Resumos do Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados: Jovens Talentos 2013



Embrapa 40 anos

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

Resumos do Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados: Jovens Talentos 2013

Embrapa
Brasília, DF
2013

Exemplar desta publicação disponível gratuitamente no link: http://bbeletronica.cpac.embrapa.br/versaomodelo/html/2013/doc/doc_319.shtml

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza
Caixa Postal 08223
CEP 73310-970 – Planaltina, DF
Telefone (61) 3388-9815 – Fax (61) 3388-9879
http://www.cpac.embrapa.br
sac@cpac.embrapa.br

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição
Embrapa Cerrados

Comitê de Publicações da Embrapa Cerrados
Presidente: *Claudio Takao Karia*
Secretária-executiva: *Marina de Fátima Vilela*
Secretária: *Maria Edilva Nogueira*

Coordenação editorial
Jussara Flores de Oliveira Arbues

Equipe de revisão
Francisca Elijani do Nascimento
Jussara Flores de Oliveira Arbues

Normalização bibliográfica
Shirley da Luz Soares
Marilaine Schaun Pelufê

Capa, projeto gráfico e diagramação
Leila Sandra Gomes Alencar

Todos os direitos reservados.
A reprodução desta publicação, no todo ou
em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n° 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Cerrados

E56 Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados : Jovens Talentos (2. : 2013 : Planaltina, DF).
Resumos do Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados : Jovens Talentos 2013. – Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2013.

100 p. – (Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-5111, ISSN online 2176-5081, 319)

1. Pesquisa. 2. Cerrado. 3. Evento – Resumos. I. Título.

001.4 – CDD 21

© Embrapa 2013

Comissão organizadora

Roberto Guimarães Júnior - presidente

Cynthia Torres de Toledo Machado

Sonia Maria Costa Celestino

Alexei de Campos Dianese

Karina Pulrolnik

Cristiane Vasconcelos Cruz

Alessandra Silva Gelape Faleiro

Evie dos Santos de Sousa

Ana Lucia Monteiro Salgues

Helma Ventura Guedes

Maria Edilva Nogueira

Apresentação

O Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados: Jovens Talentos é um evento cujo objetivo é valorizar as atividades de pesquisa desenvolvidas por estudantes, orientados por pesquisadores e analistas da Embrapa Cerrados, nas diversas áreas do conhecimento em que a Unidade atua. Desde sua primeira edição, ocorrida no ano 2000, a discussão técnico-científica, a integração das equipes de pesquisa, bem como a contribuição para formação acadêmica de futuros profissionais têm sido o foco do evento.

Nesta edição foram apresentados 87 trabalhos nas categorias graduação e pós-graduação, avaliados e premiados por sua qualidade e mérito. A realização do evento e a publicação dos trabalhos estimulam e reconhecem os jovens talentos da pesquisa na Embrapa Cerrados, esperando que continuem com a determinação e empenho para seguirem no meio científico.

Alguns dos Jovens Talentos de edições passadas hoje são profissionais da Embrapa Cerrados. Outros tantos se tornaram pesquisadores, analistas e assistentes em outras Unidades, ou profissionais talentosos em diversas instituições.

Com isso, a Unidade reafirma seu compromisso em despertar nos estudantes a vocação e contribuir para a formação científica de recursos humanos para a pesquisa.

José Roberto Rodrigues Peres
Chefe-Geral da Embrapa Cerrados

Sumário

Pós-Graduação

1º lugar Cultivo Intercalar de Cana-de-açúcar Orgânica com Leguminosas no Controle de Plantas Daninhas e na Produtividade da Cultura 14

2º lugar Produção de Forragem e Características Morfológicas do Capim-Piatã em Sistema Silvipastoril 15

3º lugar Nascimento de Bovinos Clonados por meio de Transferência Nuclear com Células do Líquido Amniótico e do Tecido Adiposo Coletadas in vivo 16

4º lugar Relações entre Determinações do Carbono da Biomassa Microbiana do Solo por Oxidação Úmida e Seca 17

5º lugar Efeitos de Óleos Essenciais e um Antioxidante (resveratrol) na Produção de Metano in vitro e na Degradabilidade 18

Semeadura Direta em Reserva Legal de dez Espécies do Cerrado na Fazenda Entre Rios, DF 19

Efeitos da Secagem e do Armazenamento do Solo na Atividade Enzimática de um Latossolo Argiloso de Cerrado 20

Índices de Pegamentos de Enxertos em Espécies Silvestres e Híbridos Intra e Interespecíficos de Maracujazeiro 21

Efeitos do Tratamento com Triscostatina A em Embriões Reconstruídos com Células do Cordão Umbilical por Transferência Nuclear 22

Avaliação Preliminar de Interpoladores na Espacialização de Carbono Orgânico do Solo na Bacia do Sarandi, DF 23

Atributos Químicos e Biológicos de um Neossolo Quartzarênico do Oeste Baiano sob Diferentes Sistemas de Manejo..... 24

Análises de Sequências de DNA Ribossômico e DNA de Cloroplasto como Ferramenta Auxiliar na Caracterização e Uso de Recursos Genéticos do Gênero Passiflora..... 25

Compartimentação Geomorfológica da Bacia Hidrográfica do Alto Rio Maranhão, Escala 1:100.000 26

Viabilidade da Implantação do Consórcio Soja-Forrageiras e Soja-Sorgo Granífero no Brasil Central..... 27

Caracterização Molecular de Matrizes de Maracujazeiro Azedo Utilizadas na Produção de Sementes Híbridas..... 28

Composição Florística do Estrato Lenhoso de Cerrado Sentido Restrito em Área Destinada à Implantação do Setor de Habitações Coletivas Noroeste, Distrito Federal, Brasil 29

Perfil dos Trabalhadores da Construção Civil no Setor de Habitações Coletivas Noroeste como Base para Ações em Educação Ambiental, Distrito Federal, Brasil 30

Atividade Enzimática e Biomassa Microbiana de um Latossolo de Cerrado Cultivado com Café em Função do P e do Regime Hídrico 31

Decomposição de Resíduos de Macaúba em Áreas com Lençol Freático Alto e Baixo no Cerrado 32

Distribuição de Espécies Vegetais ao longo de um Gradiente de Umidade, na Reserva Ecológica da Embrapa Cerrados, Brasília, DF..... 33

Custo e Estimativa de Produção de Mudas de Maracujazeiro-azedo em Diferentes Idades 34

Coleta de Sementes de Espécies Arbóreas Nativas do Bioma Cerrado como Prestação de Serviços ao Meio Ambiente Decorrente de Ação Penal 35

Resposta de Cultivares de Soja Precoce à Inoculação e Adubação Nitrogenada 36

Planilha para Gestão da Coleta de Sementes e Mudas em Viveiro de Espécies Nativas do Cerrado 37

Semeadura Direta com Espécies Nativas do Cerrado em Área de Reserva Legal na Fazenda entre Rios, Paranoá, DF 38

Resiliência de Áreas de Matas Ripárias Degradadas com base no Percentual de Cobertura de Regenerantes 39

Emissão de N_2O de um Latossolo sob Sistemas de Consórcios Milho e Gramíneas Forrageiras no Cerrado 40

Emissão de N_2O em Pastagem Degradada e Pastagem sob Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e Integração Lavoura-Pecuária (ILP) 41

Estudos sobre Recomposição Vegetal em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RL) para o Mato Grosso do Sul 42

Graduação

1º lugar Carbono e Nitrogênio no Solo sob Cerrado, Pastagem e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) 44

2º lugar Estimativas de Covariâncias Genéticas de Características de Carcaça e Maciez da Carne em Bovinos Nelore Mocho 45

3º lugar Plantas de Cobertura para Melhoria da Qualidade do Sistema Plantio Direto no Cerrado 46

4º lugar Produção de Biomassa e Valor Nutricional de Pastagens Consorciadas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com *Stylosanthes guianensis* cv. Bela sob Manejo Orgânico e Convencional 47

5º lugar Gesso e Estresse Hídrico em Milho: análises fisiológicas 48

Aplicação de Multissensores para a Compartimentação Geomorfológica de uma Bacia Hidrográfica no Bioma Cerrado 49

Comercialização de Produtos da Agricultura Familiar para a Alimentação Escolar: a experiência da Cooperagro, no Município de Unaí, MG 50

Avaliação de Solos Tratados com Rochas Silicáticas Finamente Moídas a partir da Extração com Ataque Sulfúrico 51

Decomposição de Resíduos Vegetais de Cana-de-açúcar no Cerrado 52

Avaliação Preliminar da Macrofauna Edáfica em Área Natural de Mata Ripária e sob Restauração Ecológica 53

Consumo de Suplemento Mineral por Novilhas Nelore em Pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Piatã 54

Estimulação Ovariana com o uso de FSH sobre a Produção in vitro de Embriões na Raça Sindi 55

Reação de Genótipos de Trigo à Brusone, sob Condições de Sequeiro, em Planaltina, DF 56

Influência do Período de Armazenamento na Germinação de Espécies Nativas de Ambientes Ultramáficos: estratégias para a recuperação de áreas degradadas pela mineração, Barro Alto, GO 57

Isolamento e Caracterização de Bactérias Fixadoras de Nitrogênio em Simbiose com espécies de Mimosa em Área de Solos Ultramáficos de Barro Alto, GO 58

Desenvolvimento de Estratégias para Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração de Níquel (Ni), Utilizando Espécies Vegetais Condicionadoras de Solo 59

Modalidades de Uso da Vegetação de um Fragmento em Zona Ripária: subsídios para valoração dos serviços ecossistêmicos no Cerrado 60

Metodologia de Baixo Custo para Análise Colorimétrica por Captura de Imagem 61

Resposta de Soja à Inoculação com Nematoides e Fungos Micorrízicos Arbusculares 62

Relação entre o Teor de Carbono Orgânico do Solo e os Aspectos Biofísicos da Cobertura Vegetal da Bacia do Córrego Sarandi, Planaltina, DF 63

Entomofauna de Hymenopteros em três Áreas do Distrito Federal, sob duas Condições: vegetação natural e em processo de restauração ecológica 64

Modelagem do Potencial de Erosão como Suporte a Programas de Pagamento por Serviços Ambientais em três Bacias Hidrográficas no Distrito Federal 65

Avaliação de Diferentes Limiares Altimétricos para o pré-processamento de Modelos Digitais de Elevação na Bacia Experimental do Alto Rio Jardim 66

Caracterização da Qualidade da Água Superficial na Bacia Experimental do Córrego Sarandi, DF 67

Teores de Glomalina Facilmente Extraível em Sistema Agroflorestal no Cerrado 68

Nitrogênio Mineral no Solo e Emissão de Óxido Nitroso em Sistemas Agrícolas Integrados e Cerrado Nativo 69

Monitoramento da Contaminação de Linhas de Progênie Convencionais por Evento Transgênico (RR) 70

Estimativa da Radiação Fotossinteticamente Ativa para o Cerrado Brasileiro 71

Efeito da Inoculação de Fungos Micorrízicos Arbusculares no Desenvolvimento de *Senna* sp. em Solos Ultramáficos 72

Fenologia da *Passiflora tenuifila* Cultivada em Sistema Irrigado nas Condições Endafoclimáticas do Bioma Cerrado 73

Avaliação de Diferentes Fontes e Doses de K Aplicados na Cultura da Soja na Safra 2012/2013 em um Latossolo Vermelho Amarelo em Área de Cerrado 74

Efeito do Grampo e Fita de Plástico como Fixadores do Enxerto e Eficácia de Fungicidas e Indutores de Resistência no Índice de Pegamento de Enxertos de Maracujazeiro-Azedo 75

Interpretação dos Processos de Tomada de Decisão no Uso da Terra na Bacia do Alto Rio Jardim 76

Avaliação Preliminar da Relação Entre as Vazões Mínimas e os Usos do Solo e da Água na Bacia Experimental do Córrego Sarandi, DF 77

Implantação de Estrutura para Estudo dos Serviços Ambientais Hídricos Prestados pelas Zonas Ripárias 78

Fluxos de N_2O em Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) no Cerrado 79

Caracterização de Três Rios do Distrito Federal em Relação à Concentração de Sedimentos em Suspensão em Suas Águas 80

Utilização da Base de Dados da Adasa na Avaliação do Impacto de Áreas Agrícolas e Urbanas Sobre a Qualidade da Água dos Rios Jardim e Ponte Alta no Distrito Federal 81

Caracterização de Solos em Três Áreas de Matas Ripárias em Processo de Restauração Ecológica no Distrito Federal 82

Emissão de N_2O em Solo sob Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e Integração Lavoura-Pecuária (ILP) Durante a Estação Chuvosa no Cerrado 83

Determinação do Ponto de Carga Zero de Latossolo do Planalto Central 84

Análise da Identidade Genética de Clones de Cana-de-Açúcar Avaliados para Tolerância à Estresse Hídrico com Base em Marcadores Moleculares 85

Avaliação do Potencial de Produção de Etanol a partir da Biomassa de Braquiária 86

Uso de Espécies Vegetais Nativas de Solos Ultramáficos na Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração de Níquel em Barro Alto, GO 87

Nitrogênio Disponível em Latossolo sob Cultivo de Plantas de Cobertura no Pré-plantio do Milho 88

Formação de Banco de DNA e Análise do Banco Regional de Germoplasma de Mandioca do Cerrado 89

Estratégia para Avaliação Participativa da Qualidade de Recursos Hídricos Ligados aos Agroecossistemas: aprendizados de uma experiência na Comunidade de Água Boa 2, Rio Pardo, MG 90

Atividade Enzimática de um Latossolo Vermelho de Cerrado sob Diferentes Manejos de Solo e Fósforo 91

Digestibilidade in vitro da Matéria Seca da *Brachiaria brizantha* cv. Piatã em Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) 92

Avaliação Preliminar do Impacto da Zona Ripária sobre a Qualidade da Água em Trechos de Dois Pequenos Córregos do Distrito Federal 93

Caracterização do Comportamento Hidrológico de duas Ecorregiões do Cerrado Brasileiro: os casos do Chapadão do São Francisco e do Parecis 94

Implantação de Calhas para o Levantamento de Parâmetros da Equação Universal de Perda de Solos Adequados a Áreas Agrícolas do Cerrado.....95

Monitoramento da Umidade do Solo em Áreas de Recuperação Florestal na Bacia do Rio Jardim, DF.....96

Variabilidade Espacial e Temporal da Chuva em Propriedade Rural na Bacia do Rio Jardim, DF.....97

Caracterização Morfológica de Acessos de *Stylosanthes viscosa* Armazenados no BAG de Forrageiras da Embrapa Cerrados.....98

Avaliação de Caracteres Agronômicos de soja em dois Arranjos de Plantas sob Diferentes Níveis de Adubação, em Planaltina, DF, na Safra 2012/2013.....99

Diagnóstico do processo de implantação da Feira da Agricultura Familiar de Unaí, MG: referência sobre inserção em mercados.....100

Pós-Graduação

Cultivo Intercalar de Cana-de-açúcar Orgânica com Leguminosas no Controle de Plantas Daninhas e na Produtividade da Cultura

Raíssa de Araujo Dantas[1]; Arminda Moreira de Carvalho[2]; Thomaz Adolpho Rein[2]; Ricardo Carmona[3]
([1]Universidade de Brasília, rahdantas08@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O trabalho objetivou avaliar a eficiência do cultivo intercalar no controle de plantas daninhas e na produtividade da cultura. O experimento foi realizado na Usina Goiasa, em Goiatuba, GO. As leguminosas foram semeadas em novembro de 2012 na entrelinha da cana-de-açúcar plantada em maio. Os tratamentos consistiram em parcelas com cana-de-açúcar e leguminosas, um tratamento com capina e outro sem. As espécies escolhidas foram: amendoim-forrageiro (*Arachis pintoi* cv. Amarillo), calopogônio (*Calopogonium mucunoides*), crotalária anagiroide (*Crotalaria anagyroide*), crotalária juncea (*Crotalaria juncea*), estilosantes cv. Campo Grande (*Stylosanthes macrocephala* e *S.capitata*) e feijão guandu anão (*Cajanus cajan*). Foram avaliadas a massa seca e número de plantas daninhas por m² em três períodos. A massa seca das leguminosas foi quantificada aos 150 DAP. A colheita do experimento foi realizada em julho de 2013. As espécies com maior produção de massa seca foram *C. juncea*, *C. cajan* e *C. mucunoides*. O desenvolvimento das leguminosas no consórcio foi menor para as espécies perenes, com exceção do calopogônio. O estágio de desenvolvimento da cana-de-açúcar interferiu significativamente no crescimento das leguminosas. Todas as espécies mostraram eficiência no controle de plantas daninhas, com destaque para *C. cajan*. Os tratamentos não diferiram entre si quanto à produtividade da cultura (Tukey-Kramer a 5%).

Termos para indexação: adubação verde, agricultura orgânica, manejo cultural, Bioma Cerrado.

Financiamento: Embrapa, Capes/CNPq.

Premiação: 1º lugar / Categoria Pós-graduação.

Produção de Forragem e Características Morfológicas do Capim-Piatã em Sistema Silvipastoril

Darliane de Castro Santos[1]; Roberto Guimarães Júnior[2]; Lourival Vilela[2]; Francisco Duarte Fernandes[2]; Aldi Fernandes de Souza França[3]; Giovana Alcantara Maciel[2]; Bruno Pimentel Goetz[4]; José Gonçalves Teixeira Neto[4]; Marília Machado da Silveira[4]; Milena Gualberto de Brito[4]
([1]Universidade Federal de Goiás, darliane.castro@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; Universidade Federal de Goiás; [4]União Pioneira de Integração Social)

Objetivou-se avaliar a produção e as características morfológicas de *Urochloa brizantha* cv. Piatã em dois arranjos de sistema silvipastoril (SSP) com eucalipto e em áreas sem árvores. 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, e em áreas sem árvores (pastagens de primeiro e sexto ano). Avaliou-se produção de massa seca (PMS), relação folha:haste (F:H), altura e área foliar específica (AFE) em três períodos (1º/4, 29/4 e 27/5/2013). Utilizou-se a análise de componentes principais (ACP), sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, em delineamento em blocos ao acaso com três repetições. Por meio da ACP, observou-se que F:H está inversamente correlacionada à PMS e diretamente correlacionada à AFE. A pastagem em SSP apresentou menor altura e PMS, no entanto aumentou sua AFE. A PMS, média dos períodos, foi 5.165 e 5.450 kg.ha^{-1} para a pastagem de primeiro e sexto ano, respectivamente. Já nas áreas de SSP foi 3.248 e 2.307 kg.ha^{-1} para 22 m e 12 m entre renques, respectivamente. Esses resultados indicam que o capim-Piatã reduziu a produção e modificou suas características morfológicas buscando adaptar-se à condição de SSP.

Termos para indexação: análise multivariada, sombreamento, plasticidade fenotípica.

Financiamento: Embrapa e Finep.

Premiação: 2º lugar / Categoria Pós-graduação.

Nascimento de Bovinos Clonados por meio de Transferência Nuclear com Células do Líquido Amniótico e do Tecido Adiposo Coletadas in vivo

Carolina Gonzales da Silva[1]; Elisa Ribeiro da Cunha[2]; Ivo Pivato[3]; Heidi Christina Bessler[3]; George Henrique Lima Martins[3]; Fábio Ximenes[3]; Sônia Nair Báo[3]; Carlos Frederico Martins[4]
([1]Bolsista Capes, carolgonzaless@gmail.com; [2]Bolsista Capes; [3]Universidade de Brasília; [4]Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi testar a eficiência de células do fluido amniótico (CFA) e do tecido adiposo (CTA) na transferência nuclear (TN) em bovinos. O fluido amniótico foi coletado por aspiração guiada por ultrassom de útero gravídico de 64 dias, e cultivado em Amniomax. As CTA foram coletadas por biópsia perineal da mesma bezerra com sete meses de idade e cultivadas por explante em DMEM. As células foram utilizadas na TN (clonagem). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($p<0,05$). A taxa de blastocistos foi 45,46±13,03% e 46,47±7,92% para CFA e CTA, respectivamente, não diferindo estatisticamente. A taxa de prenhez aos 35 dias foi de 12,5% para CFA e 25% para CTA. Hidropsia foi observada na gestação de CFA aos 245 dias, cujo parto foi induzido aos 277 dias e realizada cesariana. O animal pesou 58,5 kg e faleceu por complicações respiratórias. Na necropsia, constatou-se hidrotórax seroso, líquido aerado na traqueia, líquido no parênquima pulmonar, fígado aumentado, com coloração amarelada e deposição de gordura. A bezerra clonada das CTA nasceu aos 291 dias por parto normal assistido, pesando 35 kg. Nenhuma alteração clínica foi observada, sugerindo que este novo tipo celular possa ser utilizado com eficiência na TN.

Termos para indexação: bovino, clonagem, embriões, transferência nuclear.

Financiamento: Capes, Embrapa Cerrados e FAPDF.

Premiação: 3º lugar / Categoria Pós-graduação.

Relações entre Determinações do Carbono da Biomassa Microbiana do Solo por Oxidação Úmida e Seca

Leandro Moraes de Souza[1]; Fábio Bueno dos Reis Júnior[2]; Djalma Martinhão Gomes de Sousa[2]; Karina Pulrolnik[2]; Ieda de Carvalho Mendes[2]
([1]Universidade de Brasília, leandroms83@yahoo.com.br; [2]Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo avaliar as relações entre determinações do Carbono da Biomassa Microbiana (CBM) usando as metodologias de digestão úmida e seca, verificando a necessidade do uso de fatores de correção entre essas determinações. Foram avaliadas 96 amostras de solo (profundidade 0 cm-10 cm), coletadas em janeiro de 2013, de dois experimentos localizados na área experimental da Embrapa Cerrados. O primeiro experimento apresenta tratamentos com diferentes doses e formas de aplicação de superfosfato triplo, tipos de manejo e plantas de cobertura. O segundo é um experimento de lavoura-pecuária-floresta, com parcelas de eucalipto, pastagem e pastagem degradada. Parcelas de Cerrado nativo próximas aos experimentos também foram analisadas. O CBM foi extraído por clorofórmio-fumigação-extração e determinado via digestão úmida e seca, avaliando-se a relação entre os resultados pela regressão linear, acurácia e distribuição dos dados. A equação de regressão gerada (y=0,96 x) foi significativa e apresentou alto fator de determinação (R2 = 0,804). Ambos os métodos apresentaram valores médios, máximos, mínimos e de medianas próximos; além disso apresentaram distribuição normal e acurácia significativa (t = 0,45). O CBM obtido via digestão seca pode ser comparado com valores de biomassa obtidos por digestão úmida utilizando-se o fator de conversão y=0,96 x.

Termos para indexação: carbono microbiano, calibração, analisador de carbono, manejo do solo.

Financiamento: Embrapa.

Premiação: 4º lugar / Categoria Pós-graduação.

Efeitos de Óleos Essenciais e um Antioxidante (resveratrol) na Produção de Metano in vitro e na Degradabilidade

Camila Eufrasio Souza[1]; Sergio Lúcio Salomon Cabral Filho[2]; Sang Ho Kim[3]; Roberto Guimarães Junior[4]; Luiz Gustavo Ribeiro Pereira[5]; Luciano de Almeida Pinheiro[4]
([1]Universidade de Brasília, camila.eds@gmail.com; [2]Universidade de Brasília; [3]Rural Development Administration; [4]Embrapa Cerrados; [5]Embrapa Gado de Leite)

O objetivo deste estudo foi examinar os efeitos in vitro de cinco metabólitos secundários de plantas, em diferentes concentrações, na fermentação ruminal e no metano (CH_4) produzido pelos ruminantes. Amostras de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e de concentrado foram pesadas na proporção 80:20, colocadas em sacos de filtragem (F57 Ankom®) e usadas como tratamento controle (BC). BC foi associado a três óleos essenciais – canela, orégano e alho – nas concentrações 0,3 mL/L e 0,6 mL/L de solução; a um metabólito em pó (timol) e a um antioxidante (resveratrol), ambos nas concentrações 300 mg/L e 600 mg/L de solução. As amostras foram incubadas em frascos de fermentação de 100 mL e a mensuração da produção de gás foi realizada pelo método semiautomático, utilizando aparato de vaso comunicante. O delineamento foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e três repetições, e as médias foram comparadas pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade. Todos os tratamentos avaliados reduziram a produção de CH_4 e o volume de CH_4 por grama de matéria seca degradada comparados a BC ($P<0,05$), indicando, assim, melhora na eficiência de uso da dieta.

Termos para indexação: degradabilidade, metabólito secundário de planta, timol.

Financiamento: RDA Coreia e Embrapa (RumenGases e projeto Pecus).

Premiação: 5º lugar / Categoria Pós-graduação.

Semeadura Direta em Reserva Legal de dez Espécies do Cerrado na Fazenda Entre Rios, DF

Aldení Silva de Lima[1]; Ana Carolina Rocha Nogueira[2]; Roberto Shojirou Ogata[3]; José Felipe Ribeiro[4]
([1]Universidade de Brasília, aldeni20@hotmail.com; [2]Universidade de Brasília; [3]Ecodata; [4]Embrapa Cerrados)

Este trabalho avaliou a semeadura direta em dez espécies nativas de valor econômico para composição de Reserva Legal. A semeadura direta foi realizada no final de novembro de 2012, em sulcos abertos com sulcador bico de pato. O experimento é composto por quatro blocos com seis tratamentos (profundidade, adubação e *Solanum lycocarpum* A. St.-Hil), dispostos em linhas de 30 m. Semeou-se aleatoriamente uma semente por espécie, distanciadas 10 cm umas das outras. As espécies foram: *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Dipteryx alata* Vogel, *Eugenia dysenterica* DC., *Terminalia argentea* Mart., *Tachigali vulgaris* L.F. Gomes da Silva & H.C. Lima, *Copaifera langsdorffii* Desf., *Hymenaea stigonocarpa* Hayne, *Guazuma ulmifolia* Lam. e *Pterodon emarginatus* Vogel. Após o terceiro mês do plantio, as espécies *M. urundeuva*, *D. alata*, *E. dysenterica*, *C. langsdorffii* e *H. stigonocarpa* se destacaram quanto ao número de indivíduos que emergiram; seus tamanhos alcançaram entre 30 cm e 47 cm. As maiores porcentagens de emergência foram para *E. dysenterica* (44%), *D. alata e C. langsdorffii* (36%), e a menor porcentagem para *G. ulmifolia* (1%). Esses resultados indicam a eficiência de algumas espécies na semeadura direta para a recuperação de áreas degradadas em Reservas Legais.

Termos para indexação: semeadura direta, potencial econômico, Reserva Legal.

Financiamento: Embrapa/ Projeto Biomas (Cerrado)/CNA.

Efeitos da Secagem e do Armazenamento do Solo na Atividade Enzimática de um Latossolo Argiloso de Cerrado

André Alves de Castro Lopes[1]; Ieda de Carvalho Mendes[2]; Djalma Martinhão Gomes de Sousa[2]; Fábio Bueno dos Reis Junior[2]
([1]Universidade de Brasília, andrealves@yahoo.com.br; [2]Embrapa Cerrados)

Avaliou-se o efeito da secagem e do armazenamento do solo na atividade das enzimas β-glicosidase (ciclo-C), fosfatase ácida (ciclo-P) e arilsulfatase (ciclo-S). Amostras de solo (0 cm-10 cm) foram coletadas (janeiro de 2011) em 24 tratamentos de três experimentos de longa duração localizados num Latossolo Vermelho argiloso (Embrapa Cerrados). Por causa de diferentes modos de aplicação e doses de P, esses tratamentos apresentavam teores variados de matéria orgânica e rendimento acumulado de grãos de soja e milho. A atividade enzimática foi determinada em amostras com solo úmido coletadas em 2011 e, em 2013, após secagem e armazenamento, em temperatura ambiente, por um período de dois anos. Os dois conjuntos de dados (amostras úmidas e secas) foram submetidos a análises de regressão. Houve reduções na atividade das três enzimas em função do armazenamento em condições de solo seco. A fosfatase ácida foi a mais afetada, com reduções médias de 73% na sua atividade, seguida pela arilsulfatase, com redução de 52%. A β-glicosidase foi a menos afetada (26% de redução). Como tradicionalmente análises de fertilidade de solo são realizadas após secagem do solo, essa é mais uma característica que evidencia o potencial da β-glicosidase para uso como bioindicador de qualidade de solo.

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

Financiamento: Embrapa, CNPq.

Índices de Pegamentos de Enxertos em Espécies Silvestres e Híbridos Intra e Interespecíficos de Maracujazeiro

Daniel Aparecida do Amaral Teles[1]; Antônio José Pacheco Leão[2]; Nilton Tadeu Vilela Junqueira[3]; Márcia Aparecida de Souza[3]
([1]Universidade de Brasília, daniel_amaral_teles@hotmail.com; [2]Instituto Federal de Educação; [3]Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial de espécies silvestres e de híbridos interespecíficos quanto ao pegamento de enxertos de maracujazeiro-azedo comercial e quanto ao desenvolvimento inicial dessas mudas em campo. O experimento foi implantado com os híbridos *P. vitifolia* x *P. setacea*, *P. caerulea* x *P. edulis* "roxo" silvestre, *P. edulis flavicarpa* x *P. edulis flavicarpa* e a espécie silvestre *P. serrato-digitata*; totalizando quatro porta-enxertos e a cultivar BRS Gigante Amarelo (pé-franco) como testemunha. As avaliações foram efetuadas aos 20 dias após a enxertia, anotando-se os percentuais de pegamento dos enxertos e o diâmetro do caule no ponto da enxertia, aos 90 dias depois do plantio em campo. Obtiveram-se índices de 40% de pegamento para os híbridos *P. caerulea* x *P. edulis* "roxo"; 93,33% para *P. digitata* e 100% para cv. BRS Gigante Amarelo autoenxertado. Em campo, os melhores resultados foram obtidos com os porta-enxertos *P. vitifolia* x *P. setacea*, seguidos por *P. serrato-digitata* e em *P. edulis* cv. BRS Gigante amarelo autoenxertado. O híbrido F1 de *P. caerulea* x *P. edulis*, bem como *P. caerulea*, apresentaram alta susceptibilidade ao nematoide-das-galhas (*Meloidogyne javanica*).

Termos de indexação: *Passiflora* spp., seleção de porta-enxertos.

Financiamento: CNPq, Embrapa.

Efeitos do Tratamento com Triscostatina A em Embriões Reconstruídos com Células do Cordão Umbilical por Transferência Nuclear

Elisa Ribeiro da Cunha[1]; Carolina Gonzales Silva[2]; Heidi Christina Bessler[3]; George Henrique Lima Martins[4]; Sônia Nair Báo[4]; Carlos Frederico Martins[3]
([1]Bolsista Capes, ercunha@gmail.com; [2]Bolsista Capes; [3]Embrapa Cerrados; [4]Universidade de Brasília)

Este trabalho propõe o uso de células do cordão umbilical (CCU), visando aumentar a eficiência da produção de embriões por transferência nuclear (TN). Esse modelo celular, que não passou pela gastrulação, sob o efeito da tricostatina A (TSA) – um inibidor da desacetilação das histonas – visa facilitar a reprogramação nuclear. As CCU foram usadas na TN e submetidas a dois tratamentos: T1 – 50 nM de TSA por 4 horas na ativação dos ovócitos e por mais 20 horas no cultivo embrionário; e T2 – 50 nM de TSA por 4 horas na ativação dos ovócitos e 16 horas no cultivo embrionário. Todos os tratamentos foram comparados com o grupo sem tratamento (controle). O tratamento por 20 horas (17,19%) viabilizou o uso da TSA, produzindo 17,19% de embriões, mas não foi superior ao controle. O tratamento com TSA por 24 horas teve baixa produção de blastocistos (4,5%) e foi significativamente diferente da TSA 20 horas e do controle. Este é o primeiro relato da literatura demonstrando que é possível produzir embriões com células do cordão umbilical. O uso de 50 nM TSA por 20 horas foi viável, mas não aumentou as taxas de embriões. Diferentes concentrações e tempo de exposição ao TSA devem ser testados para aumentar a produção embrionária e o nascimento de bezerros saudáveis.

Termos para indexação: céulas doadoras de núcleo, tecidos extraembrionários, clonagem animal, inibidores da desacetilação da histona.

Financiamento: Capes, CNPq, FAPDF, Embrapa Cerrados.

Avaliação Preliminar de Interpoladores na Espacialização de Carbono Orgânico do Solo na Bacia do Sarandi, DF

Elton Souza Oliveira[1]; Adriana Reatto[2];
Henrique Llacer Roig[3]; Marisa Prado Gomes[2];
Larissa Ane de Sousa Lima[3]; Lucas de Sousa Ramalho[4]
([1]Universidade de Brasília, elton.gea@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados;
[3]Universidade de Brasília; [4]Universidade Estadual de Goiás)

Este trabalho teve como objetivo avaliar diferentes métodos de interpolação para espacializar os teores de carbono orgânico do solo na Bacia do Sarandi, DF. Foram utilizados 62 pontos amostrais na profundidade de 0 cm a 20 cm interpolados com cinco métodos geoestatísticos – Krigagem, IDW, Natural Neighbor, Spline e Topo to Raster – e cinco grades amostrais de saída para cada método – 25 m, 100 m, 200 m, 400 m e 800 m. Os métodos foram validados com outros 12 pontos distribuídos na Bacia. Em seguida, calcularam-se o coeficiente de correlação (C), o coeficiente de variação (CV) e o desvio-padrão (DP). Os resultados foram comparados considerando os cinco métodos, bem como as cinco grades amostrais. O método Topo to Raster apresentou o melhor coeficiente de correlação com a grade amostral de saída de 800 m. Em geral, o resultado preliminar obtido apresentou em ordem sequencial os métodos que melhor se correlacionaram com os valores reais: Topo to Raster, IDW, Krigagem, Spline e Natural Neighbor.

Termos para indexação: geoestatística, matéria orgânica, estoque de carbono no solo.

Financiamento: Embrapa (Projeto GeoCerrado).

Atributos Químicos e Biológicos de um Neossolo Quartzarênico do Oeste Baiano sob Diferentes Sistemas de Manejo

Eudaci Tavares Bezerra[1]; Lourival Vilela[2]; Karina Pulronik[2]; Fabio Bueno dos Reis Junior[2]; Ieda de Carvalho Mendes[2]
([1]Bolsista CNPq, eudacitavares@yahoo.com.br; [2]Embrapa Cerrados)

O Oeste Baiano é uma das principais regiões produtoras de grãos do Nordeste. Neste trabalho foram caracterizados atributos químicos (pH, matéria orgânica, P, Ca, Mg, K, S e Al) e biológicos (carbono da biomassa microbiana – CBM, atividade das enzimas β-glicosidase, celulase, fosfatase ácida, arilsulfatase e glomalina) de um Neossolo Quartzarênico do Oeste baiano sob diferentes sistemas de manejo. Amostras de solo (profundidade de 0 cm a 10 cm) foram coletadas em fevereiro de 2011 na Fazenda Xanxerê (Correntina, BA). Foi avaliada uma área recém-desmatada manejada sob plantio convencional (PC) com soja e outras três áreas cultivadas por sete anos sob plantio direto (PD) com algodão, soja e milho consorciado com *Brachiaria ruziziensis*. Uma área adjacente sob vegetação nativa de Cerrado foi utilizada como referência. Os baixos teores de matéria orgânica (MO) dos neossolos avaliados (em média 8 g kg^{-1} solo) resultaram em valores muito baixos para todos os atributos microbiológicos avaliados. Em relação ao cerrado sob vegetação nativa, o cultivo do algodão promoveu redução de 70% no CBM. Embora os teores de MO não tenham diferido nas cinco áreas avaliadas, o consórcio milho-braquiária sob SPD apresentou os maiores valores de CBM e de atividade da enzima β-glicosidase.

Termos para indexação: atividade enzimática, biomassa microbiana, integração lavoura pecuária.

Financiamento: CNPq, Embrapa.

Análises de Sequências de DNA Ribossômico e DNA de Cloroplasto como Ferramenta Auxiliar na Caracterização e Uso de Recursos Genéticos do Gênero Passiflora

Graciele Bellon[1]; Fábio Gelape Faleiro[2]; Márcio Elias Ferreira[3]; Peter W. Inglis[3]; Nilton Tadeu Vilela Junqueira[2]; Keize Pereira Junqueira[4]
([1]Universidade de Brasília, gracibellon@yahoo.com.br; [2]Embrapa Cerrados; [3]Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; [4]Embrapa Produtos e Mercado)

Neste trabalho, objetivou-se obter e analisar sequências de DNA ribossômico e DNA de cloroplasto das principais espécies do gênero *Passiflora* do BAG 'Flor da Paixão' e compará-las com sequências disponíveis no Gene Bank. DNA genômico de 48 acessos do BAG Flor da Paixão foi extraído, e regiões ITS (ITS 1 e ITS2) e de DNA de cloroplasto (MatK, PbsA-trnH-trnH, TrnL) foram amplificadas e sequenciadas usando o kit Big Dye v.3.1 em sequenciador automático ABI 3700 (Applied Biosystems). As sequências obtidas foram montadas e alinhadas utilizando-se também sequências de 97 acessos do gênero *Passiflora* disponíveis no Gene Bank. Análises de agrupamento baseadas na matriz de similaridade das sequências individuais e das sequências combinadas foram realizadas, utilizando o critério da máxima verossimilhança, com o auxílio do programa Mega 5. A estabilidade dos agrupamentos foi computada por meio da análise de *bootstraping* com 100 repetições. As análises de sequências de DNA ribossômico e DNA de cloroplasto permitiram separar os acessos em quatro subgêneros (*Passiflora* L., *Decaloba* (DC.) Rchb, *Astrophea* (DC.) Mast., e *Deidamioides* (Harms) Killip. Tais análises permitiram também a obtenção de importantes informações taxonômicas, evolutivas e filogenéticas, subsidiando o entendimento da compatibilidade genética interespecífica utilizada em programas de melhoramento genético do maracujá.

Termos para indexação: maracujá, germoplasma, melhoramento, filogenia, evolução, hibridação interespecífica.

Financiamento: Embrapa, CNPq.

Compartimentação Geomorfológica da Bacia Hidrográfica do Alto Rio Maranhão, Escala 1:100.000

João Paulo Sena-Souza[1]; Ligier Modesto Braga[2]; Marina Almeida Mesquita Oliveira[2]; Antônio Felipe Couto Júnior[2]; Éder de Souza Martins[3]
([1]Universidade de Brasília, jpsenasouza@gmail.com;
[2]Universidade de Brasília; [3]Embrapa Cerrados)

O objetivo do presente trabalho foi mapear a geomorfologia da Bacia Hidrográfica do Alto Rio Maranhão. O dado primário do mapeamento foi um Modelo Digital de Elevação da Shuttle Radar Topography Mission–SRTM. A partir desse dado, foram extraídas algumas informações derivadas da altimetria, como declividade, aspecto, curvaturas e relevo sombreado. Alguns desses parâmetros morfométricos foram combinados em uma composição colorida RGB com a altimetria ocupando o canal do vermelho (R), a declividade, o canal do verde (G) e a curvatura mínima, o azul (B). Com base nessa composição colorida, as unidades geomorfológicas foram mapeadas por meio de interpretação visual e vetorização digital. Foram identificadas as seguintes unidades geomorfológicas: Chapadas (7,6%), Frentes de Recuo Erosivo (3,97%), Rampas de Colúvio (20,21%), Depressões Dissecadas (58,06%), Depressões Cársticas (6,2%), Mesas (0,53%), Cristas (3,2%), Planícies Fluviais (0,15%). Os resultados são dados primários que podem subsidiar processos de diagnóstico ambiental do meio físico. Além disso, podem subsidiar projetos de planejamento territorial na região.

Termos para indexação: planalto central, paisagem, parâmetros morfométricos, mapa geomorfológico.

Financiamento: CNPq.

Viabilidade da Implantação do Consórcio Soja-Forrageiras e Soja-Sorgo Granífero no Brasil Central

Juliane Cristina Pereira Calaça[1]; Felipe Alves dos Santos[2]; Leonardo Wagner Pasini[3]; Kelen Miranda da Rocha Lopes[4]; Kleberson Worslley de Souza[5]; Walter Quadros Ribeiro Júnior[6]; Maria Lucrécia Gerosa Ramos[2]; Karina Pulrolnik[6]; Lourival Vilela[6]; Arminda Moreira de Carvalho[6]; Neurivan Pereira da Silva[3]; Cristiane Andrea de Lima[2]; Sebastião Pedro da Silva Neto[6]; André Ferreira Pereira[6]
([1]Universidade de Brasília, julianecalaca@hotmail.com; [3]União Pioneira de Integração Social; [4]Instituto Federal de Brasília; [5]Embrapa Rondônia; [6]Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo verificar a viabilidade do consórcio soja superprecoce com braquiária, sorgo forrageiro e sorgo granífero. O primeiro experimento se baseou no plantio da soja, cultivar superprecoce, posteriormente na semeadura de sorgo forrageiro, cultivar BRS 655 e braquiária, cultivar BRS Piatã, nas entrelinhas da soja. No segundo, consorciou-se soja superprecoce com sorgo granífero, cultivar BRS 332. O plantio das forrageiras e do sorgo granífero foi realizado 40 dias após o plantio da soja. Foi aplicado redutor de crescimento, na dose de 500 mL/ha, a fim de retardar o desenvolvimento das gramíneas. Para análise de produtividade, a braquiária e o sorgo forrageiro foram cortados a 15 cm do solo, com o auxílio de uma roçadeira manual, e os grãos colhidos manualmente. As análises de produtividade das forrageiras e dos grãos foram correspondentes às áreas centrais de cada parcela, com dimensão de 9 m^2, para evitar o efeito de bordadura. De modo geral, o redutor de crescimento não afetou a produtividade das culturas. A soja, no geral, não foi afetada pelo consórcio. As produtividades das forrageiras e do sorgo granífero foram maiores no sistema solteiro do que em consórcio com a soja.

Termos para indexação: braquiária, sorgo forrageiro, gramínea.

Financiamento: Capes, Embrapa.

Caracterização Molecular de Matrizes de Maracujazeiro Azedo Utilizadas na Produção de Sementes Híbridas

Kenia Gracielle da Fonseca[1]; Fábio Gelape Faleiro[2]; Graciele Bellon[3]; Mariana Barth[4]; Keize Pereira Junqueira[4]; Roseane Pereira Villela[5]; Nilton Tadeu Vilela Junqueira[2]
([1]Universidade de Brasília, kenia.gfonseca@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília; [4]União Pioneira de Integração Social; [5]Embrapa Produtos e Mercado)

Neste trabalho, objetivou-se caracterizar matrizes de maracujazeiro azedo utilizadas na produção de sementes híbridas por meio de marcadores moleculares RAPD para verificar possíveis misturas genéticas. DNA genômico de 28 plantas das matrizes CPMGA2, BRSMR1, CPMSC1, CPGA1, CPACMJM08 foi extraído e amplificado via Reação em Cadeia da Polimerase, utilizando-se 4 primers decâmeros. Foram obtidos 75 marcadores moleculares, os quais foram codificados em dados binários. Foi calculada uma matriz de dissimilaridade genética, a partir da qual foram realizadas análises de agrupamento e dispersão gráfica. A análise de agrupamento subdividiu as 28 plantas em 5 grupos correspondentes às cinco matrizes. Os coeficientes de dissimilaridade genética entre as plantas dentro dos grupos foram próximos de zero. Foi confirmada uma mistura genética envolvendo plantas das matrizes CPMGA2 e BRSMR1. A dispersão gráfica confirmou a mistura genética e a identificação das plantas que foram trocadas. Tais plantas serão descartadas e novas plantas serão obtidas a partir das matrizes originais, garantindo a identidade genética das sementes híbridas que serão produzidas. Os resultados obtidos confirmaram a utilidade de marcadores moleculares na caracterização das matrizes, sendo uma importante ferramenta a ser utilizada no estudo da identidade genética de plantas, principalmente envolvendo materiais genéticos registrados e protegidos.

Termos para indexação: marcadores moleculares, identidade genética, registro, proteção, mistura, maracujá.

Financiamento: Embrapa, CNPq.

Composição Florística do Estrato Lenhoso de Cerrado Sentido Restrito em Área Destinada à Implantação do Setor de Habitações Coletivas Noroeste, Distrito Federal, Brasil

Leandro Ruas Tavares e Sousa[1]; José Felipe Ribeiro[2]
([1]Universidade de Brasília, leandrostreet@yahoo.com.br; [2]Embrapa Cerrados)

Este estudo caracterizou a composição florística, estrutura e diversidade do Cerrado sentido restrito na área destinada à implantação do Setor de Habitações Coletivas Noroeste em Brasília, DF. Ali foram alocadas 10 parcelas de 20 m x 50 m e amostrados todos os indivíduos com $Db_{30cm} \geq 5$ cm e altura $\geq 2,5$ m, onde foram amostradas 80 espécies, distribuídas em 61 gêneros e 37 famílias. A família Fabaceae apresentou o maior número de espécies (15), seguida de Vochysiaceae (6). As espécies mais abundantes foram *Qualea grandiflora* Mart., *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze, *Qualea parviflora* Mart., *Dalbergia miscolobium* Benth., *Schefflera macrocarpa* (Cham. & Schltdl.) Frodin e *Ouratea hexasperma* (A. St.-Hil.) Baill. A densidade presente foi de 2.275 indivíduos/ha. O índice de Shannon (H' = 3,68) e Pielou (J' = 0,83) comprovaram a alta diversidade da área, e a similaridade entre as parcelas (diversidade alfa), segundo o índice de Sørensen, também foi elevada. A comparação com outras áreas de Cerrado no DF e em outras regiões do Brasil ressaltou maior similaridade com aquelas localizadas na parte central do Cerrado com menores latitudes e longitudes. Os resultados obtidos são importantes subsídios para o plano de conservação da área.

Termos para indexação: conservação, diversidade, florística, similaridade.

Financiamento: Terracap.

Perfil dos Trabalhadores da Construção Civil no Setor de Habitações Coletivas Noroeste como Base para Ações em Educação Ambiental, Distrito Federal, Brasil

Leandro Ruas Tavares e Sousa[1]; José Felipe Ribeiro[2]
([1]Universidade de Brasília; leandrostreet@yahoo.com.br;
[2]Embrapa Cerrados)

O presente estudo investigou o perfil socioambiental dos trabalhadores da construção civil do Setor de Habitações Coletivas Noroeste, DF, como subsídios para ações de educação ambiental na conservação do Cerrado. A pesquisa foi conduzida pela aplicação de questionário estruturado e investigou (i) o perfil sociocultural do público-alvo; (ii) o significado de meio ambiente e participação em atividades de educação ambiental e (iii) a atitude do entrevistado na conservação do Cerrado remanescente no bairro em construção. Assim, 89,52% dos trabalhadores são do sexo masculino com baixa escolaridade e predomínio da idade de 20 a 30 anos. Apesar do baixo grau de instrução, 80,95% indicaram que já participaram de atividades de educação ambiental. Grande parte considera o meio ambiente como tudo o que está ao redor. Mais de 35% desconhecem o significado de biodiversidade e 87,62% já utilizaram alguma espécie de planta do Cerrado, principalmente como alimento e uso medicinal. A maioria tem a percepção que o Cerrado no local está desaparecendo para a implantação do bairro e que a existência de áreas verdes é importante para a sua conservação. Os resultados indicam a necessidade da criação de um processo de educação ambiental específico para esse grupo de trabalhadores.

Termos para indexação: Cerrado, conservação, educação ambiental, perfil.

Financiamento: Terracap.

Atividade Enzimática e Biomassa Microbiana de um Latossolo de Cerrado Cultivado com Café em Função do P e do Regime Hídrico

Lídia Terencio Monteiro[1]; Omar Cruz Rocha[2]; Antônio Fernando Guerra[2]; Fabio Bueno dos Reis Junior[2]; Ieda de Carvalho Mendes[2]
([1]Bolsista Funape, ltmonteiro@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

O cultivo do cafeeiro em solos do Cerrado tem como fatores limitantes para a produtividade e viabilidade econômica o regime hídrico e o uso de fósforo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o funcionamento biológico de cafezais em latossolos de cerrado em função da aplicação de P (doses de 0, 200 e 400 kg.ha^{-1} de P_2O_5 por ano) sob diferentes regimes hídricos (RH1, irrigado durante todo o ano; RH2, com aplicação de estresse hídrico moderado e RH3, sem irrigação). O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. As amostras de solo foram coletadas em março e agosto de 2011 (época chuvosa e seca) e agosto de 2012 (época seca), na profundidade de 0 cm a 10 cm. Foram avaliados o carbono da biomassa microbiana (CBM) e as atividades de enzimas do solo associadas ao ciclo do carbono (β-glicosidase), do fósforo (fosfatase ácida) e do enxofre (arilsulfatase). Independentemente do regime hídrico e da época de avaliação, a aplicação de P promoveu reduções (18%) na atividade da enzima fosfatase ácida. Entre os fatores avaliados, o RH foi o que mais afetou o funcionamento biológico do solo. Menores CBM e atividades enzimáticas foram observados no RH3.

Termos para indexação: qualidade do solo, β-glicosidase, fosfatase ácida, arilsufatase.

Financiamento: Embrapa, Funape, CNPq.

Decomposição de Resíduos de Macaúba em Áreas com Lençol Freático Alto e Baixo no Cerrado

Luciane Gomes Quintana[1]; Arminda Moreira de Carvalho[2]; Raíssa de Araujo Dantas[3]; Anderson Marcos de Souza[3]; Ray Pinheiro Alves[3]; Bárbara de Fátima Silva Moura[3]
([1]Universidade de Brasília, luciane_gds@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

A macaúba é uma palmeira que se destaca pelo elevado potencial para produção de óleo e frutos, sendo utilizada como matéria-prima na matriz energética, forrageira e ornamental. O objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica de decomposição de resíduos vegetais de macaúba em áreas com lençol freático alto e baixo. Foram coletadas folhas de população natural de macaúba, localizada na Fazenda Santa Fé, Município de Planaltina, GO, e secas em estufa a 65 ºC por 72 horas. Em seguida, litter bags (20 g de matéria seca) foram confeccionados e colocados em contato com o solo sob folhas secas. A dinâmica de decomposição de resíduos vegetais foi avaliada mensalmente por um período de 420 dias. A decomposição dos resíduos vegetais foi levemente mais acelerada na área com lençol freático elevado (LA) em relação ao lençol freático baixo (LB). Os valores estimados de meia vida foram 147 e 173 dias para lençol alto e baixo, respectivamente. O tempo de ciclagem do material vegetal de macaúba foi de 213 e 250 dias para lençol alto e baixo, respectivamente. Portanto, material vegetal em decomposição na condição de lençol freático baixo deve propiciar maior proteção do solo e, com lençol freático mais alto, maior ciclagem de nutrientes.

Termos de Indexação: Ciclagem de nutrientes, matéria orgânica, bioenergia.

Financiamento: Embrapa, Finep, Petrobras, CNPq e Capes.

Distribuição de Espécies Vegetais ao longo de um Gradiente de Umidade, na Reserva Ecológica da Embrapa Cerrados, Brasília, DF

Malu Dutra de Melo[1]; Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz[1]; José Felipe Ribeiro[2]
([1]Universidade de Brasília, mallumello@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo avaliar a distribuição da vegetação em função do gradiente de umidade do solo, na Área de Reserva Ecológica da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, entre junho de 2012 e julho de 2013. Para tanto, utilizou-se o método de interseção na linha para avaliar a composição florística, e realizaram-se medições mensais dos poços instalados na área para determinar a profundidade do lençol freático. Para as análises estatísticas, utilizou-se o método de classificação Twinspan e ordenação NMDS. As análises ordenaram, a partir da similaridade florística entre as unidades amostrais, três zonas que foram classificadas como Cerrado Típico, Campo Sujo e Campo Limpo Úmido. No levantamento florístico, foram amostradas 108 espécies para o Cerrado Típico, 87 espécies para o Campo Sujo e 24 espécies para o Campo Limpo Úmido. Houve maior similaridade entre Campo Sujo e Campo Limpo Úmido do que com o Cerrado Típico. Ao longo do ano, a profundidade do lençol freático foi maior no Cerrado Típico e menor no Campo Limpo Úmido. A distribuição da composição florística é influenciada, entre outros fatores, pela umidade do solo. As diferenças na riqueza de espécies amostradas nas zonas, possivelmente, devem-se à variação da profundidade do lençol freático.

Termos para indexação: lençol freático, zonação, fitossociologia.

Financiamento: Embrapa, Capes, Projeto Biomas.

Custo e Estimativa de Produção de Mudas de Maracujazeiro-azedo em Diferentes Idades

Márcia Aparecida de Souza[1]; Ana Beatriz Zacaroni[2]; Nilton Tadeu Vilela Junqueira[3]; Karen Drielly Fernandes[2]; Luciene Pires Teixeira[3]; Inaldo Silva de Freitas[2]
([1]Faculdade das Águas Emendadas, marciasouzajr@gmail.com; [2]Universidade de Brasília; [3]Embrapa Cerrados)

O Brasil pode ser considerado o maior produtor de maracujá do mundo, o que beneficia toda a cadeia produtiva da cultura e gera elevada demanda por produção de mudas. Objetivou-se com o presente trabalho estimar o custo de produção de mudas de maracujazeiro-azedo em diferentes idades. As mudas foram produzidas em sacos de polietileno (12 cm x 24 cm) contendo solo, areia e esterco. A semeadura foi efetuada aos 180, 150, 120, 90 e 60 dias antes do plantio em campo. Os custos de produção estimados foram de R$ 2.10, R$ 1.83, R$ 1.58, R$ 1.33 e R$ 1.10 para as mudas com 180, 150, 120, 90, e 60 dias, respectivamente. A produtividade estimada para cada tipo de muda descrita acima foi de 38.2, 37.2, 27.2, 27.5 e 17.2 t/ha/ano, respectivamente. Conclui-se, portanto, que, apesar do maior custo de produção, pode ser economicamente mais viável levar mudas com 180 dias para o campo, pois nessa idade a planta tolera melhor a incidência de pragas e doenças, reduzindo despesas com controle fitossanitário e proporcionando ganhos de produtividade que podem resultar em maior rentabilidade econômica.

Termos para indexação: produtividade, maracujá, plantio.

Coleta de Sementes de Espécies Arbóreas Nativas do Bioma Cerrado como Prestação de Serviços ao Meio Ambiente Decorrente de Ação Penal

Nanci Maria Ferreira[1]; Gledson Alves Moreira[2]; Juliana Oliveira Santos[3]; Jean Samir Santo Devillart[2]; José Felipe Ribeiro[4]
([1]Universidade de Brasília, nancifer@ig.com.br; [2]Ecodata; [3]Universidade de Brasília; [4]Embrapa Cerrados)

Este estudo mostra como a coleta de sementes de espécies nativas do Cerrado foi utilizada na prestação de serviços ao meio ambiente, visando o benefício de suspensão condicional de processos de ação penal. A iniciativa de Nanci Maria Ferreira foi apresentada ao Ministério Público e homologada em juízo, substituindo o trabalho de compensação ambiental tradicionalmente proposto pelo Ibram na forma de Plano de Recuperação de Área Degradada–PRAD. Em conformidade com a pesquisa científica do componente Cerrado do Projeto Biomas, a coleta foi realizada com acompanhamento técnico, durante os meses de julho e agosto de 2013, no Distrito Federal e entorno. A quantidade alcançada de 30 mil sementes, prevista no Termo de Compromisso, atingiu a diversidade de 15 espécies arbóreas nativas, em fase de dispersão. Esses resultados mostram o sucesso técnico alcançado, em quantidade e diversidade, para a complementação da coleta de sementes necessárias para os plantios do ano de 2013/2014 do Projeto Biomas. Considerando a permanente necessidade de sementes para a recuperação ambiental, essa experiência possibilita orientar a jurisprudência sobre processos semelhantes.

Termos para indexação: Bioma Cerrado, recuperação.

Financiamento: Projeto Biomas-Embrapa/CNA.

Resposta de Cultivares de Soja Precoce à Inoculação e Adubação Nitrogenada

Raquel Nóbrega Rodrigues[1]; Ieda de Carvalho Mendes[2]; Fabio Bueno dos Reis Junior[2]; Sebastião Pedro da Silva Neto[2]; André Ferreira Pereira[2]

([1]Universidade Paulista, raquelnobrega.bio@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

A fixação biológica do nitrogênio é a principal fonte desse elemento para a soja, estimando-se economia anual de 10 bilhões de dólares. Neste estudo, avaliou-se a resposta de duas cultivares de soja precoce (MTBR 04-7048 e BRAS 11-10085) à inoculação com as estirpes de bradirrizóbio SEMIA 5080 e 5079 e à adubação nitrogenada (200 kg N/ha). Incluiu-se um controle sem inoculação e sem adubação nitrogenada. Utilizou-se como referência a cultivar comercial Emgopa 316. O experimento foi conduzido num Latossolo Vermelho Argiloso, com populações estabelecidas de bradirrizóbios. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com 4 repetições usando parcelas subdivididas, com cultivares nas parcelas principais e tratamentos nas subparcelas. A interação cultivares x tratamentos não foi significativa, assim como os efeitos de tratamentos. As cultivares testadas diferiram entre si, sendo a BRAS 11-10085 a mais produtiva (média de 4.211 kg/ha). As cultivares MTBR 04-7048 e Emgopa 316 produziram média de 4.003 e 3.809 kg/ha, respectivamente. Considerando que o período de duração do ciclo da BRAS 11-10085 foi de 114 dias, esses resultados evidenciam que FBN é capaz de suprir N para cultivares precoces com níveis de produtividade superiores a 70 sacas por ha, sem a necessidade do uso de adubação nitrogenada.

Termos para indexação: FBN, bradirrizóbio, nitrogênio.

Financiamento: Embrapa, CNPq.

Planilha para Gestão da Coleta de Sementes e Mudas em Viveiro de Espécies Nativas do Cerrado

Roberto Shojirou Ogata[1]; José Felipe Ribeiro[2]; Pedro Barcellos Cordenonsi[3]; Marcio Cavalcante dos Passos[3]; Juliana Santos Oliveira[4]
([1]Ecodata, shojirou.ogata@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília; [4]Instituto Federal de Brasília)

Um ponto que merece destaque na solução dos problemas da gestão em viveiros de espécies nativas é o controle das sementes coletadas e mudas produzidas. As informações contidas no processo de produção de mudas necessitam de organização. Assim sendo, a proposta de um fluxograma de funcionamento da casa de sementes e da produção de mudas no viveiro integrados em uma planilha torna-se imprescindível. Esse controle pode ser feito por espécies, mês a mês, e pode atender desde pequenos viveiros até grandes unidades de produção. Essa planilha permite o acompanhamento do processo produtivo desde a coleta de sementes até o processo de expedição das mudas para o campo, o controle de perdas, o índice de produtividade, e deve chegar ao preço individual de mudas, tudo isso de forma simples e usual. Essa ferramenta pode ajudar ainda na gestão de atividades de Redes de Sementes nos diferentes biomas nacionais, na recepção, armazenamento e comercialização das sementes de diversas espécies.

Termos para indexação: organização, fluxograma, controle.

Financiamento: Projeto Biomas-Embrapa/CNA.

Semeadura Direta com Espécies Nativas do Cerrado em Área de Reserva Legal na Fazenda entre Rios, Paranoá, DF

Roberto Shojirou Ogata[1]; José Felipe Ribeiro[2];
Maria Cristina de Oliveira[3]; Deisy Radel[3]
([1]Ecodata, shojirou.ogata@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados;
[3]Universidade de Brasília, campus Planaltina)

Apesar de promissora, a aplicação do método de semeadura direta para nativas ainda é incipiente, mas pode fornecer valiosas informações sobre o seu potencial no restabelecimento de comunidades como alternativa ao plantio de mudas. Assim, avaliou-se a emergência de plântulas de dez espécies de nativas arbóreas semeadas diretamente em área perturbada de Cerrado Ralo na Reserva Legal da Fazenda Entre Rios, DF. A semeadura foi realizada em covas de 0,30 cm de diâmetro e 5 cm de profundidade, em espaçamentos de 2 m x 2 m, distribuídas em 10 linhas paralelas à Mata Ciliar, totalizando-se 250 covas. Foram plantadas duas sementes por cova para as espécies com sementes relativamente pequenas e uma para as sementes grandes como em *Caryocar brasiliense* e *Syagrus oleracea*. No geral, após 150 dias da semeadura, as espécies que se destacaram quanto ao percentual de emergência foram *Astronium fraxinifolium* (15%) e *Copaiba langsdorffii* (15%), enquanto *S. oleracea* (3,2%), *C. brasiliense* (2,8%) e *Albizia niopoides* (1,4%) apresentaram as menores taxas. *Guazuma ulmifolia* não apresentou emergência. Se esses resultados se confirmarem após a estação seca (mais 90 dias), essa técnica parece ser bastante promissora para espécies como *Astronium fraxinifolium*, *Copaifera langsdorfii* e *Myracroduum urundeuva*.

Termos para indexação: Cerrado sentido restrito, recuperação, muvuca.

Financiamento: Projeto Biomas-Embrapa/CNA

Resiliência de Áreas de Matas Ripárias Degradadas com base no Percentual de Cobertura de Regenerantes

Simone Rodrigues Sousa[1]; Pedro Augusto Fonseca Lima[2]; Aline Cristina da Silva Alves de Sousa[2]; Bárbara Silva Pacheco[2]; Luan Alves Borges[2]; Michelli Ribeiro Silva[2]; Yuri Gagarin Vieira Silva-Junior[2]; Gabriella da Silva Bezerra[2]; Jéssica Lorrane Araujo da Silva[2]; Ana Maria Braga Souza[2]; Duilles Monteiro Ruela[2]; Juliene Brito Martins Barbosa[2]; Willian Gomes Barros[2]; Rhenilton Lima Lemos[2]; Nelson Oliveira Pais[2]; Fabiana de Gois Aquino[3]; Lidiamar Barbosa de Albuquerque[3]
([1]Universidade Católica de Brasília, simonerdsi@gmail.com; [2]Universidade Católica de Brasília; [3]Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi avaliar a resiliência de áreas de matas ripárias degradadas com base no percentual de cobertura de regenerantes espontâneos. A resiliência se refere à capacidade de um ecossistema de retomar sua forma original após uma perturbação. O percentual de cobertura foi avaliado (Jan./12-Jan./13) em parcelas experimentais para duas áreas: A1 = Sítio Sr. Cupertino, Núcleo Rural Tabatinga, Planaltina, DF (tratamentos: T1=nucleação 3x3; T2=linha de recobrimento e linha de diversidade e T3=controle: sem manejo); e A2 = CTZL, Núcleo Rural Ponte Alta, Gama, DF (tratamentos: T1=nucleação (5 mx5 m); T2=nucleação (5 mx5 m)+poleiros; T3=poleiros; T4=linha de recobrimento e linha de diversidade; T5=controle: sem manejo; e T6=controle: com capina de braquiária). Na A1, o maior percentual de cobertura foi no T3, enquanto na A2 foi no T4 e T5. De maneira geral, na A1 houve maior percentagem de cobertura de regenerantes, provavelmente pela proximidade dessa área aos fragmentos de mata, acelerando o processo de regeneração natural, mesmo tendo a braquiária competido fortemente com os regenerantes. A cobertura de regenerantes é fator chave para se entender o processo de resiliência de um ecossistema.

Termos para indexação: indicadores, restauração ecológica, serviços ecossistêmicos.

Financiamento: CNPq (Projeto AquaRipária) e Embrapa (Projeto Ecovaloração/MP2).

Emissão de N_2O de um Latossolo sob Sistemas de Consórcios Milho e Gramíneas Forrageiras no Cerrado

Thais Rodrigues Coser[1]; Arminda Moreira de Carvalho[2]; Maria Lucrécia Gerosa Ramos[3]; Cícero Célio de Figueiredo[3]; Eduardo Cavalcante[3]; Luciano de Almeida Pinheiro[2]
([1]Universidade de Brasília, thacoser@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O óxido nitroso contribui significativamente para o efeito estufa, e, consequentemente, para a mudança climática. Diante disso, é importante considerar as emissões do N_2O em estudos que visam o desenvolvimento de sistemas agrícolas mais sustentáveis, como de integração lavoura-pecuária e de consórcio. O objetivo deste trabalho foi avaliar a emissão de N_2O logo após a fertilização de nitrogênio em solo sob plantio direto, cultivado com milho em consórcio com gramíneas forrageiras (*Panicum maximum* cv. Aruana e *Brachiaria humidicola*) e milho em cultivo exclusivo. As amostras de ar foram coletadas no interior de câmaras do tipo estática fechada, e as concentrações de N_2O foram determinadas utilizando um cromatógrafo gasoso. O fluxo de N_2O aumentou após a primeira aplicação de fertilizante nitrogenado para todos os sistemas de manejo avaliados. Os sistemas de consórcio apresentaram picos de emissão de N_2O, e, em relação ao milho exclusivo, apresentaram maiores valores de emissão para o período avaliado no estudo.

Termos de indexação: gases de efeito estufa, plantio direto, matéria orgânica do solo, *P. maximum* cv. Aruana, *Brachiaria humidicola*.

Financiamento: FAP-DF.

Emissão de N_2O em Pastagem Degradada e Pastagem sob Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e Integração Lavoura-Pecuária (ILP)

Willian Roberson Duarte de Oliveira[1]; Arminda Moreira de Carvalho[2]; Alexsandra Duarte de Oliveira[2]; Luciano de Almeida Pinheiro[2]; Maria Lucrécia Gerosa Ramos[3]; Kleberson Worslley de Souza[4]; Luana Ramos Passos Ribeiro[5] ([1]Universidade de Brasília, ruralwillian@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília; [4]Embrapa Rondônia; [5]Universidade de Brasília)

Os gases de efeito estufa afetados pela agricultura são CO_2, CH_4 e N_2O, em que o N_2O é o que possui maior importância para sistemas agrícolas em razão de as emissões globais desse gás estarem diretamente relacionadas com a dinâmica de N do solo em sistemas de produção, além de possuir capacidade de aquecimento 310 vezes maior do que o CO_2. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar fluxos de N_2O em solo sob pastagem degradada, sistemas de integração Lavoura-Pecuária (ILP) e Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e no solo sob Cerrado. O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF. A maioria dos valores dos fluxos de óxido nitroso no solo mostraram-se acima de 30 μg N_2O m^{-2} h^{-1}, sendo que os maiores fluxos ultrapassaram 150 μg N_2O m^{-2} h^{-1} no ILP e iLPF. O solo sob pastagem degradada apresentou baixos fluxos de N_2O, muito próximos do que foi apresentado pelo solo sob Cerrado. Entre os sistemas integrados, o solo sob iLPF apresentou fluxos mais baixos quando comparado com o solo sob sistema de ILP. Entre outros fatores, o aporte de matéria orgânica, em razão da maior produtividade de biomassa, tanto da lavoura principal como da pastagem implantada junto com a lavoura e maior temperatura média do solo no sistema ILP, podem ter atribuído a esse sistema as maiores emissões de N_2O.

Termos de indexação: gases de efeito estufa, braquiária piatã, eucalipto, mudanças climáticas.

Financiamento: Projeto Pecus/Embrapa, Capes, CNPq.

Estudos sobre Recomposição Vegetal em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RL) para o Mato Grosso do Sul

Zefa Valdivina Pereira[1]; Jose Felipe Ribeiro[2]; Carla Tais Nevoleti Correia Lima[3]; Juliana Almeida Clementino[3]; Shaline Séfara Lopes Fernandes[4]
([1]Universidade Federal da Grande Dourados, zefapereira@ufgd.edu.br; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade Federal da Grande Dourados; [4]Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul)

Este trabalho objetivou diagnosticar as técnicas de recomposição vegetal para APPs e RL que têm sido usadas no MS e com isso poder fazer indicações de uso destas por fisionomia vegetacional. As informações foram obtidas por meio de consulta a artigos científicos, nos periódicos e bases de dados bibliográficos nacionais e internacionais; foram consultados também trabalhos publicados em eventos científicos, monografias, dissertações e teses, cujos títulos fizeram alusão ao tema. A pesquisa apontou até o momento 140 trabalhos. Desses, 70% fazem indicação apenas de espécies para a recomposição vegetal e 30% testaram alguma técnica. Entre as técnicas, predomina o plantio de mudas, sendo citado como único método em 78% trabalhos analisados e associado a outras técnicas em 12%. A sememadura direta é a segunda técnica mais utilizada com 8%. Técnicas associadas ao princípio ecológico da nucleação (poleiros, transposição de solo e chuva de sementes) aparecem em 2% dos trabalhos; essas técnicas aparecem associadas em 30% dos trabalhos que envolvem a combinação de mais de um método de restauração. Quanto às fisionomias enfocadas, estas não foram identificadas em mais da metade dos trabalhos. Para os que tiveram a fisionomia-alvo escrita, 44% foi para a Floresta Estacional Semidecidual e 35% para o Cerrado.

Termos para indexação: mudas, restauração, nucleação,

Financiamento: MMA, Fundect.

Graduação

Carbono e Nitrogênio no Solo sob Cerrado, Pastagem e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF)

Rhenilton Lima Lemos[1]; Karina Pulrolnik[2]; Lourival Vilela[2]; Robélio Leandro Marchão[2]; Kleberson Worslley de Souza[3]
([1]Universidade de Brasília, rhenilton@agro.adm.br
[2]Embrapa Cerrados; [3]Embrapa Rondônia)

Neste trabalho, avaliou-se o efeito de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF) e integração lavoura-pecuária (ILP) nos teores de C e N do solo em comparação com áreas de Cerrado e de pastagem em Planaltina, DF. Foram utilizadas amostras de solos provenientes de iLPF (fase silviagrícola) e ILP com três cultivos em plantio direto (sorgo, soja e soja), pastagem de *Brachiaria brizantha* e vegetação natural de Cerrado (fitofisionomia Cerradão). Determinaram-se os teores de C e N do solo nas profundidades de 0 cm a 5 cm; 5 cm a 10 cm; 10 cm a 20 cm; 20 cm a 30 cm; 30 cm a 40 cm; 40 cm a 60 cm; e 60 cm a 80 cm por análise elementar. O Cerradão apresentou os maiores teores de C e N no solo em todas as profundidades estudadas. Na camada de 0 cm a 5 cm, o teor de C no Cerradão foi de 44,1 g/kg, o dobro dos demais sistemas. No Cerradão, na camada de 0 cm a 5 cm, o teor de N foi de 2,73 g/kg, 50% superior aos demais sistemas. Os teores de C nos sistemas ILP e ILPF, apesar de não serem diferentes estatisticamente, foram maiores quando comparados com a pastagem. Em três anos depois da implantação dos sistemas de ILP e de iLPF em área de pastagem de baixa produtividade, os teores de C e N não se equipararam aos do Cerradão.

Termos para indexação: Latossolo Vermelho, sistema agrissilvipastoril, integração lavoura-pecuária, matéria orgânica do solo, *Brachiaria brizantha* cv. Piatã.

Financiamento: Embrapa

Colaboradores: Paulo Henrique Rezende Leão, Ironei Rodrigues de Sousa, Maurivan Ribeiro Coelho

Premiação: 1º lugar / Categoria Graduação.

Estimativas de Covariâncias Genéticas de Características de Carcaça e Maciez da Carne em Bovinos Nelore Mocho

Lara Brito Ferreira[1]; Cláudio Ulhôa Magnabosco[2]; Letícia Mendes de Castro[3]; Fernando Brito Lopes[2]; Karine Silva Mendanha[3]
([1]Universidade Federal de Goiás, laraferreiravet@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade Federal de Goiás)

A maciez da carne é uma característica de extrema importância, principalmente no âmbito mercadológicos, pois agrega maior valor ao produto final. Assim, objetivou-se estimar as variâncias e covariâncias genéticas para a área de olho de lombo (AOL); a espessura de gordura na garupa (P8) e entre a 12º e 13º costela (EG); e a maciez da carne (WBSF) de 415 bovinos da raça Nelore mocho. Os componentes de variância genética foram obtidos por meio do programa MTGSAM. As estimativas de variância genética para AOL, EG, P8 e WBSF foram 2,49 ± 1,90; 4,53 ± 1,57 e 0,148 ± 0,143, respectivamente, demonstrando variabilidade genética aditiva direta suficiente para seleção de animais geneticamente superiores para as características de carcaça. As estimativas de covariância entre P8 e WBSF (-0,11 ± 0,47); EG e WBSF (0,07 ± 0,04); AOL e WBSF (0,28 ± 1,34) apresentaram magnitudes baixas, indicando que a seleção direta para a maciez da carne tende a influenciar em pequena proporção as demais características. Portanto, a magnitude de estimativas de covariâncias obtidas para características estudadas evidenciaram a existência de variabilidade genética suficiente para que ocorra progresso genético para as características de carcaça. A seleção para a maciez da carne pode não afetar a deposição de gordura subcutânea na carcaça e na garupa e nem a musculosidade dos animais.

Termos para indexação: melhoramento animal, força de cisalhamento, espessura de gordura, área de olho de lombo.

Financiamento: Fonte de Financiamento Macro Programa 2 da Embrapa. Unidade Executora: Embrapa Cerrados.

Premiação: 2º lugar / Categoria Graduação.

Plantas de Cobertura para Melhoria da Qualidade do Sistema Plantio Direto no Cerrado

Munique Caixeta Côrtes[1]; Arminda Moreira de Carvalho[2]; Marcos Aurélio Carolino de Sá[2]; João de Deus G. dos Santos Júnior[3]; Raíssa de Araujo Dantas[3]; Thomaz Adolpho Rein[2]
([1]Universidade de Brasília/Bolsista PIBIC, muniquecaixetac@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O uso de plantas de cobertura constitui uma importante prática agrícola no sistema plantio direto. Cobertura do solo e ciclagem de nutrientes dependem da dinâmica de decomposição dos resíduos vegetais. O presente experimento foi conduzido na área da Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF, com o objetivo de avaliar o uso de plantas de cobertura para melhoria da qualidade do sistema plantio direto no Cerrado. Foram determinados índices de decomposição das seguintes espécies vegetais: *Brachiaria ruziziensis, Crotalaria juncea, Canavalia brasiliensis, Cajanus cajan, Pennisetum glaucum, Mucuna aterrima, Raphanus sativus L., Sorghum bicolor* e *Triticum aestivum*. A testemunha foi vegetação espontânea. Feijão-bravo-do-ceará e braquiária ruziziensis apresentaram decomposição mais acelerada, com menores valores de ½ vida e ciclagem mais rápida em relação ao guandu e sorgo. As concentrações de $N\text{-}NH_4^+$ no solo foram maiores no fim do período chuvoso, enquanto, no início desse período, os teores de $N\text{-}NO_3^-$ no solo foram mais elevadas. Os teores de N-mineral foram mais elevados no solo sob feijão-bravo-do-ceará e braquiária ruziziensis. Os resultados indicam que braquiária ruziziensis e feijão-bravo-do-ceará contribuem para ciclagem, enquanto guandu cv. mandarim é indicado para formação de palhada em sistema plantio direto, sendo recomendadas para incremento de produtividade e sustentabilidade de agroecossistemas no Cerrado.

Termos para indexação: matéria orgânica, ciclagem de nutrientes, decomposição de resíduos vegetais, nitrogênio mineral do solo.

Financiamento: Embrapa Cerrados e CNPq.

Premiação: 3º lugar / Categoria Graduação.

Produção de Biomassa e Valor Nutricional de Pastagens Consorciadas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com *Stylosanthes guianensis* cv. Bela sob Manejo Orgânico e Convencional

Carlos Henrique Falcão de Carvalho[1]; João Paulo Guimarães Soares[2]; João Paulo Horta Vieira de Miranda[3]; Dalila Alves Moura[2]; Francisco Duarte Fernandes[2]; Allan Kardec Braga Ramos[2]; Éder de Sousa Martins[2]; Juaci Vitória Malaquias[2]
([1]União Pioneira de Integração Social, carloshenrique_falcao@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]União Pioneira de Integração Social)

Avaliaram-se a produção de biomassa e teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e ácido (FDA) e digestibilidade in vitro (DIV) de pastagens de Braquiária consorciada com Estilosantes sob manejo orgânico (MO) e convencional (MC), por cortes, no período das águas (2011) e das secas (2012). Na correção do solo, utilizaram-se o calcário dolomítico (2 $t.ha^{-1}$) e gesso (1 $t.ha^{-1}$). No MC foi feita adubação com ureia (217,4 $kg.ha^{-1}$), supertriplo (130 $kg.ha^{-1}$) e cloreto de potássio (100 kg.ha-1). No MO, com termofosfato magnesiano (20% P_2O_5) e o termopotássio (8,3% K_2O). Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados generalizados, com três blocos, três tratamentos e duas repetições em dois experimentos (secas e águas). Na produção de MS em ambos os períodos, o MC (3.654,15 $kg.ha^{-1}$ e 9.723,14 $kg.ha^{-1}$) foi superior ao MO (1.596,78 $kg.ha^{-1}$ e 6.214,51 $kg.ha^{-1}$), respectivamente. No período seco, foram observadas maiores % PB no MO (8,48 % PB) comparado ao MC (6,40 %PB). Os valores da FDN e FDA foram inferiores para MO (63,2%; 31,9%) comparados ao MC (67,6%; 35,8%) e, para DIV, o MO (56,2%) foi superior ao MC (52,6%). O valor nutricional da pastagem no MO foi superior ao MC no período seco, embora o MC tenha apresentado maior produtividade em ambos os períodos.

Termos para indexação: agroecologia, Cerrados, digestibilidade, gramínea, pó de rocha, nitrogênio.

Financiamento: Embrapa, CNPq-Rede Interinstitucional da Cadeia Produtiva do Leite Agroecológico.

Premiação: 4º lugar / Categoria Graduação.

Gesso e Estresse Hídrico em Milho: análises fisiológicas

Janyne Moura dos Santos[1]; Solange Rocha Monteiro de Andrade[2]; Djalma Martinhão Gomes de Sousa[2]; Rafael de Souza Nunes[2]; João de Deus Gomes dos Santos Júnior[2]; Thomaz Adolph Rein[2] ([1]Instituto Federal de Goiás, janymoura0310@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da gessagem na cultura do milho, submetida à irrigação ou não, utilizando parâmetros fisiológicos (índice SPAD e conteúdo relativo de água – RWC). O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com quatro repetições. As parcelas experimentais consistiram de 5 linhas de 11 m de comprimento e 75 cm espaçamento. A cultivar P3646 versão herculex foi semeada em 19 de fevereiro de 2013. O experimento foi irrigado para germinação e para incorporação da ureia (6 de março). Entre maio e junho, a cada 15 dias, avaliamos os tratamentos: 0 e 3 t/ha de gesso (irrigado e sequeiro). O índice SPAD foi determinado na terceira folha expandida, e foram coletadas amostras das folhas para determinar o conteúdo relativo de água. Não houve diferença entre os tratamentos para RWC. Foi observada diferença no índice SPAD entre os tratamentos com 3 t/ha de gesso e o controle tanto para o milho irrigado quanto de sequeiro. Essas diferenças podem ser atribuídas à clorose associada à deficiência de enxofre no tratamento sem gesso ou ao incremento no crescimento da raiz, que permitem maior absorção de água e nutrientes, principalmente nitrogênio e enxofre. Os resultados sugerem a utilização do índice SPAD para dar suporte aos estudos do efeito de gesso no crescimento de plantas.

Termos para indexação: gessagem, irrigação, sequeiro, Zea mays.

Financiamento: Embrapa.

Premiação: 5º lugar / Categoria Graduação.

Aplicação de Multissensores para a Compartimentação Geomorfológica de uma Bacia Hidrográfica no Bioma Cerrado

Alexandre Messias Reis[1]; Adriana Reatto[2]; Éder de Souza Martins[2]; Antônio Felipe Couto Júnior[3];Marisa Prado Gomes[2]; Vinicius Vasconcelos[3]; João Paulo Sena-Souza[3]; Glauber das Neves[1]
([1]Universidade de Brasília, alex.messias.reis@gmail.com; [3]Universidade de Brasília; [2]Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi realizar a compartimentação do relevo de uma bacia hidrográfica no Bioma Cerrado, a Bacia do Rio Sarandi, DF, utilizando dados do sensor ASTER GDEM e de fotografias aéreas. Os dados altimétricos foram tratados e, a partir dos dados derivados de altimetria, foi gerada uma composição colorida RGB. Com base na composição colorida e na fotografia aérea, as Unidades Geomorfológicas foram delimitadas pela vetorização digital em tela. A compartimentação geomorfológica foi apresentada em cinco níveis categóricos: Chapada (37%), Frente de Recuo Erosivo (12%), Rampa de Colúvio (41%), Planície Fluvial (8%) e Zonas Hidromórficas Indiscriminadas (ZHI) (2%). A metodologia mostrou-se eficiente na delimitação das unidades geomorfológicas para áreas em que o estratificador da paisagem é o relevo. Essa abordagem contribui para o mapeamento geomorfológico sistemático, mas necessita ser validada para outros locais.

Termos para indexação: sensores orbitais, fotografia aérea, parâmetros morfométricos, mapa geomorfológico.

Financiamento: Embrapa (Projeto GeoCerrado: 02.10.01.015.00), CNPq.

Comercialização de Produtos da Agricultura Familiar para a Alimentação Escolar: a experiência da Cooperagro, no Município de Unaí, MG

Ana Paula Borges Mendonça[1]; Warley Henrique da Silva[2]; Marcelo Leite Gastal[3]; José Humberto Valadares Xavier[3]; Kaik Durães Nunes Zica[4]; Elsio Amaral da Silva[2]
([1]Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unaí; [2]Instituto de Ensino Superior Cenecista; [3]Embrapa Cerrados; [4]Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unaí)

O objetivo deste trabalho é sistematizar o processo de comercialização de produtos da agricultura familiar pela Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares de Unaí e Noroeste de Minas Gerais (Cooperagro) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar do município. Foram seguidas as seguintes etapas: a) identificação da demanda; b) mobilização dos interessados; c) reuniões de planejamento; d) elaboração do projeto de venda; e) acompanhamento e entrega dos produtos; f) emissão do documento fiscal; g) efetuação do pagamento aos agricultores. O projeto de venda no valor de R$ 108.295,90 com a participação de 41 agricultores foi enviado a Central de Compra da prefeitura no mês de abril, sendo aprovado no mês subsequente. Os principais produtos ofertados no projeto foram: abóbora, mandioca, milho verde, polpa de frutas e biscoitos caseiros. Todavia, por fatores como irregularidade da produção, dificuldade no transporte dos produtos, falta de infraestrutura e dificuldade de comunicação com os agricultores, a demanda prescrita inicialmente no projeto não foi totalmente atendida. Ao final do projeto, R$ 71.499,44 foram realmente comercializados (66% do valor inicial), gerando uma renda mensal de R$ 348,77 aos agricultores no decorrer do projeto.

Termos para indexação: PNAE; desenvolvimento; diversificação.

Financiamento: Embrapa.

Avaliação de Solos Tratados com Rochas Silicáticas Finamente Moídas a partir da Extração com Ataque Sulfúrico

Antonio de Oliveira Filho[1,2]; Luiz Fernando dos Santos[2]; Éder de Souza Martins[3]; Maria Mariana Bassetto Gabos[2]; Josiel Pereira de Almeida[2]; Filipe da Silva Oliveira[2]; Douglas Rodrigues Mendes[2]; Maria Inês Lopes de Oliveira[2] ([1]Universidades Estadual de Goiás, antonyfylho@hotmail.com; [2]Universidade Estadual de Goiás; [3]Embrapa Cerrados)

A rochagem é uma prática alternativa de manejo da fertilidade do solo e visa melhorar a nutrição das plantas cultivadas. Este trabalho tem como objetivo determinar as concentrações de SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3 e TiO_2, em solos tratados com rochas silicáticas, utilizando a metodologia de extração com ataque sulfúrico. A análise quantitativa nos extratos do ataque sulfúrico será realizada pela técnica de espectrofotometria de UV-visível para o Si e a técnica de espectrofotometria de absorção atômica para o Al, Fe e Ti. Os dados obtidos serão tratados relacionando diluição, proporção e concentração para definir a quantidade percentual dos óxidos presentes no solo. Pela determinação destes óxidos, pode-se obter as relações moleculares de Ki dada por SiO_2/Al_2O_3 e Kr por $SiO_2/(Al_2O_3+Fe_2O_3)$, que permitem avaliar estágios de intemperismo dos solos. Esse procedimento permite avaliar e acompanhar a evolução do solo tratado com as rochas silicáticas.

Termos de indexação: rochagem, dissolução, intemperismo.

Financiamento: Embrapa Cerrados, CNPq.

Decomposição de Resíduos Vegetais de Cana-de-açúcar no Cerrado

Bárbara de Fátima Silva Moura[1]; Arminda Moreira de Carvalho[2]; Mateus C. Coellho[3]; Marcos Aurélio Carolino de Sá[2]; João de Deus G. dos Santos Júnior[2]; Claudio Alberto Bento Franz[2]; Thomaz Adolpho Rein[2]
([1]Universidade de Brasília, barbaramoura_0308@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

A colheita mecanizada da cana-de-açúcar dispensa queima da palhada e uma das principais consequências é um considerável aporte de resíduos vegetais na superfície do solo. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a dinâmica de decomposição de resíduos vegetais de cana-de-açúcar num Latossolo Vermelho ácrico do Cerrado, em Usina de Goiás. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso (quatro blocos) com medidas repetidas no tempo. Após colheita mecânica da cana planta, os resíduos vegetais foram coletados ao acaso na superfície do solo e secos em estufa a 65 ^{o}C por 72 horas. Foram confeccionados *litter bags* e colocados no campo em contato com o solo sob a camada de resíduos vegetais de cana-de-açúcar, depois coletados periodicamente durante 563 dias, sendo retiradas três unidades/bloco em cada avaliação. O material retirado do campo foi seco em estufa a 65 ^{o}C por 72 horas e pesado, e em seguida queimado em mufla a 600 ^{o}C. A meia vida dos resíduos de cana-de-açúcar foi 118 dias. Após 365 dias, a quantidade remanescente de resíduos foi de 36% em relação à massa inicial. Comparativamente à maioria das plantas com potencial para cobertura do solo e de bioenergia avaliadas no Cerrado, a cana-de-açúcar apresenta dinâmica de decomposição mais lenta.

Termos para indexação: palhada, plantio direto, ciclagem de nutrientes, meia vida.

Financiamento: Embrapa, CNPq, Petrobras e Usina Goiasa-Goiatuba Álcool Ltda.

Avaliação Preliminar da Macrofauna Edáfica em Área Natural de Mata Ripária e sob Restauração Ecológica

Beatriz Nascimento Honorato Ledes Cardona[1];
Luan Alves Borges[2]; Robélio Leandro Marchão[2];
Lidiamar Barbosa de Albuquerque[2]; Fabiana de Gois Aquino[2]
([1]UniCEUB, bnhlcardona@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

As matas ripárias são consideradas áreas de preservação permanente, dependendo de sua largura. Essas matas fornecem serviços ecossistêmicos importantes para os sistemas naturais e agrícolas. O objetivo do trabalho foi avaliar preliminarmente a macrofauna edáfica sob duas condições: área natural de mata ripária e em processo de restauração ecológica. O estudo foi realizado às margens do Rio Jardim, DF. A macrofauna foi quantificada em monolitos de solo de 25x25x20cm, incluindo a serapilheira, em cinco pontos equidistantes na mata e ao longo da área em restauração. Realizaram-se triagem manual (método TSBF), separação, contagem e identificação em grupos taxonômicos. Uma análise de componentes principais (CANOCO-versão 4.5) foi aplicada visando identificar as inter-relações entre os grupos e as áreas. Foram identificados em ordem decrescente de densidade absoluta: *Himenoptera, Isoptera, Oligochaeta, Coleoptera, Aracnidae, Miriapoda, Hemiptera, Diptera, Blatodea* e *Lepidoptera*. Os três primeiros grupos representaram mais de 89% da densidade total. Os dois primeiros componentes explicaram 53,4% da variabilidade total dos dados (CP1=31,3% e CP2=22,1%). A área de mata apresentou maior diversidade dos grupos funcionais transformadores da serapilheira, engenheiros do ecossistema e predadores. A área em restauração apresentou maior densidade de *Isoptera* (cupins). Os grupos *Coleoptera, Oligochaeta* e *Miriapoda* predominaram na mata na camada de 0-10cm. As larvas de Lepidoptera foram mais abundantes na serapilheira.

Termos para indexação: invertebrados do solo, bioindicadores, análise multivariada, serviços ecossistêmicos.

Financiamento: Embrapa (Projeto Ecovaloração/MP2) e CNPq (Projeto AquaRipária).

Consumo de Suplemento Mineral por Novilhas Nelore em Pastagem de Brachiaria brizantha cv. Piatã

Bruno Pimentel Goetz[1]; Roberto Guimarães Júnior[2]; Milena Gualberto de Brito[3]; Darliane de Castro Santos[4]; Raphael Amazonas Mandarino[5]; Lourival Vilela[2]
([1]União Pioneira de Integração Social, brunogoetzeng.agronomo@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]União Pioneira de Integração Social; [4]Universidade Federal de Goiás; [5]Universidade Federal de Minas Gerais)

Animais criados a pasto dependem de concentrações de minerais presentes nas gramíneas que se encontram em quantidades limitadas. A suplementação torna-se, portanto, extremamente importante para o processo produtivo. O objetivo do trabalho foi comparar o consumo de um suplemento mineral comercial (40g/kg de fósforo) por novilhas Nelore (BRGN) mantidas em pastagens *Brachiaria brizantha* cv. Piatã. Os tratamentos foram Pasto de uso contínuo (sexto ano de utilização); Pastagem de primeiro ano; Pastagem em sistema silvipastoril com eucalipto urograndis (*Eucalyptus grandis* x *E. urophylla*), com orientação norte-sul e espaçamento entre renques de 22 m. O trabalho foi desenvolvido no período de 16/4/2013 a 6/5/2013 sendo utilizadas novilhas com peso médio de 282 kg. A cada sete dias foi fornecida uma quantidade de 5 kg do suplemento mineral no cocho de cada piquete e ao mesmo tempo pesadas as sobras. Dessa forma, calculou-se o consumo (g/animal/dia) conforme o número de animais em cada piquete. O delineamento foi em blocos ao acaso com três repetições e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Observou-se que, no pasto de uso contínuo, houve um consumo maior de suplemento que no sistema silvipastoril e na pastagem de primeiro ano. Esse maior consumo no pasto de uso contínuo pode ser devido ao menor teor de nutrientes, quando comparado aos dois outros sistemas. O consumo de suplemento mineral não foi influenciado pelo pastejo do capim-Piatã em área com ou sem sombreamento, mas diminuiu em pastagens estabelecidas há seis anos.

Termos para indexação: Cerrado, nutrição de ruminantes, bovinos.

Financiamento: Embrapa (Pecus e RumenGases) e Finep.

Estimulação Ovariana com o uso de FSH sobre a Produção in vitro de Embriões na Raça Sindi

Bruno Pio de Souza[1]; George Henrique Lima Martins[3]; Heidi Cristina Bessler[2]; Diego Barnabé Carneiro[3]; Álvaro Moraes Fonseca Neto[2]; Elisa Ribeiro da Cunha[3]; Carolina Gonzales Silva[3]; Ivo Pivato[3]; Carlos Frederico Martins[2] ([1]União Pioneira da Integração Social; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O objetivo do trabalho foi comparar o efeito da estimulação de vacas da raça Sindi com o uso de FSH, sobre as taxas de recuperação de ovócitos, de clivagem e de blastocistos produzidos in vitro. Foram utilizadas 13 fêmeas distribuídas em três grupos. Os tratamentos foram compostos de: T1– estimulação ovariana com 80 mg de FSH em três doses decrescentes com intervalo de 24 horas entre aplicações; T2 – a mesma dose de FSH em dose única; T3 – grupo controle. Foram realizadas cinco sessões de AF em cada tratamento com intervalo de sete dias entre as sessões. Os dados foram analisados pelo teste de Tukey ($P < 0,05$). O número de folículos aspirados foi de 45,00±3,50 em T1, 37,75±7,89 em T2 e de 32,25±5,12 para o grupo controle, sendo semelhantes para T1 e T2 e superior ao grupo controle. O número médio de ovócitos recuperados foi 41,00±8,67 para T1, 36,25±11,41 para T2 e 27,00±5,47 para o controle, não apresentando diferença significativa. A taxa de recuperação foi de 83,50% (81/97), 79,34% (73/92) e 60,75% (48/79); as taxas de clivagem foram de 61,58%, 69, 65% e 68,61% e as taxas de blastocisto foram de 23,78%, 31,72% e 18,51%, respectivamente para T1, T2 e controle. Não houve diferenças estatísticas entre os grupos referentes às características avaliadas.

Termos para indexação: aspiração folicular, fecundação in vitro, superestimulação ovariana.

Financiamento: Embrapa Cerrados-CTZL.

Reação de Genótipos de Trigo à Brusone, sob Condições de Sequeiro, em Planaltina, DF

Bruno Cézar Pereira de Souza[1]; Alexei de Campos Dianese[2]; Júlio César Albrecht[2]; Gisele Abigail Montan Torres[3]; Luciano Consoli[3]
([1]União Pioneira da Integração Social, bruno.cezar.agro@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Embrapa Trigo)

A brusone do trigo, causada pelo fungo *Magnaporthe grisea*, praticamente inviabilizou o cultivo do trigo de sequeiro no Distrito Federal e no seu entorno, e vem se tornando um problema em outras regiões produtoras no Brasil. O objetivo deste trabalho foi avaliar a reação de 123 genótipos de trigo (*Triticum* spp.) de ciclo curto (com espigamento até 60 dias) à brusone, incluindo materiais comerciais e linhagens em condições de campo favoráveis à doença (ensaios tipo hot spot). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com semeadura em 15 de fevereiro de 2012, na Embrapa Cerrados (Planaltina, DF). Foram plantadas três repetições por genótipo, cada qual consistiu em uma linha de 3 m de comprimento (50 sementes/m). O espaçamento entre linhas foi de 20 cm. Avaliou-se a incidência de brusone através do percentual médio de espigas sintomáticas. A análise estatística foi realizada com o programa ASSISTAT 7.6 Beta, comparando-se as médias de incidência pelo teste de Scott-Knott ($P<0,05$). Apenas três genótipos, CPAC_07434, T_50130 e OPATA_85, apresentaram incidência média abaixo de 22%. Esses resultados preliminares fazem parte de um projeto liderado pela Embrapa Trigo, que vem sendo conduzido desde 2009, para prospecção de fontes de resistência à brusone, com experimentos em Planaltina (CPAC), Dourados (CPAO) e Londrina (CNPSO).

Termos para indexação: *Magnaporthe grisea*, cerrado, resistência, *Triticum* spp.

Financiamento: Embrapa.

Influência do Período de Armazenamento na Germinação de Espécies Nativas de Ambientes Ultramáficos: estratégias para a recuperação de áreas degradadas pela mineração, Barro Alto, GO

Carlos Roberto Hertel Júnior[1]; Marcos Vinicius Rezende de Ataíde[2]; Carlos Eduardo Brito Oliveira[2]; Bárbara Silva Pachêco[3]; Juaci Vitoria Malaquias[3]; Jéssica Beal[3]; Leide Rovênia Miranda de Andrade[3]; Cícero Donizete Pereira[3]; Fabiana de Gois Aquino[3]
([1]Faculdade Anhanguera, junior.hertel11@gmail.com; [2]Universidade de Brasília; [3]Embrapa Cerrados)

A vegetação de solos ultramáficos é adaptada ao excesso natural de metais. As espécies nativas são essenciais no processo de revegetação de áreas degradadas. O objetivo foi avaliar a influência do período de armazenamento na germinação de sementes (*Mimosa claussenii*, *Heliotropium salicioides*, *Vernonia bardanoides* e *Porophyllum obscurum*), visando fortalecer as estratégias de recuperação com espécies nativas. A coleta ocorreu em agosto/2011 e agosto/2012, em Barro Alto. As sementes foram beneficiadas, acondicionadas em sacos de papel e armazenadas em câmera fria. As sementes foram submetidas a um pré-tratamento (20% de hipoclorito/10 min.) e lavadas com água destilada. Depois foram dispostas em placas de petri: tratamento 1 – um ano de armazenamento; e tratamento 2 – três meses de armazenamento. Foram utilizadas 150 sementes (três repetições) por espécie por tratamento, com observações diárias por 60 dias. *M. claussenii* apresentou 62 sementes germinadas das 300 acompanhadas. Entre as sementes que germinaram, 22,6% pertenciam ao T1 e 77,4% ao T2 (qui-quadrado=23,502 e $p<0,001$). Para *H. salicioides*, 24 sementes germinaram do total. Entre estas, 8,3% pertenciam ao T1 e 91,7% ao T2 (qui-quadrado=18,116 e $p<0,001$). Para *V. bardanoides*, 20 sementes germinaram, sendo que 15,0% pertenciam ao T1 e 85,0% ao T2 (qui-quadrado=10,500 e $p<0,001$). Para *P. obscurum*, houve germinação de 85 sementes do total. Entre as sementes que germinaram, 70,6% pertenciam ao T1 e 29,4% ao T2 (qui-quadrado=20,109 e $p<0,001$).Os resultados mostraram que o armazenamento das sementes por um ano diminuiu o poder germinativo das espécies, com exceção da *P. obscurum*.

Termos para indexação: revegetação, espécies nativas, cobertura vegetal.

Financiamento: Anglo American e Embrapa.

Isolamento e Caracterização de Bactérias Fixadoras de Nitrogênio em Simbiose com espécies de Mimosa em Área de Solos Ultramáficos de Barro Alto, GO

Carlos Roberto Hertel Junior[1]; Leide Rovênia Miranda de Andrade[2]; André Alves de Castro Lopes[2]; Miguel Ramon Pignata Alves[3]; Euan Kevin James[4]; Iêda de Carvalho Mendes[2]; Fábio Bueno dos Reis Junior[2] ([1]Faculdade Anhanguera, junior.hertel11@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade Estadual de Goiás; [4]The James Hutton Institute)

O objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência e caracterizar bactérias diazotróficas em simbiose com plantas do gênero *Mimosa* no maciço ultramáfico de Barro Alto. Para o isolamento das bactérias, foram coletados nódulos de duas espécies, *M. somnians* e *M. claussenii*, em áreas com alta e baixa biodisponibilidade de Ni. Nódulos foram analisados por meio de microscopia e imunomarcação com anticorpo contra *Burkholderia* spp., a fim de determinar se esse era o simbionte presente. Os isolados obtidos foram caracterizados fenotipicamente de acordo com diversas propriedades das colônias em meio-de-cultivo. Também foram testadas sua capacidade de solubilizar fosfatos e tolerância a concentrações crescentes de Ni. De acordo com os resultados de microscopia, as bactérias simbióticas presentes nos nódulos avaliados foram identificadas como *Burkholderia*. Foram observadas diferenças morfológicas entre as colônias, indicando alguma diversidade inter e (ou) intraespecífica. Os isolados testados foram capazes de solubilizar fosfato em meio-de-cultivo. Respostas variáveis nos testes de tolerância a diferentes concentrações de Ni foram encontradas. Verificou-se que a nodulação de *Mimosa* é característica comum nos solos estudados e seus simbiontes preferenciais são pertencentes ao gênero *Burkholderia*. Este estudo abre caminho para avaliação da utilização dessa simbiose em programas de recuperação de áreas impactadas pela mineração de Ni.

Termos para indexação: *Burkholderia*, beta-rizóbios, níquel, metais pesados, mineração.

Financiamento: Mineradora Anglo American do Brasil, CNPq.

Desenvolvimento de Estratégias para Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração de Níquel (Ni), Utilizando Espécies Vegetais Condicionadoras de Solo

Carlos Eduardo Brito Oliveira[1]; Soraya Caroline Zart[2]; Marcos Vinicius R. de Ataíde[3]; Carlos Roberto Hertel Júnior[4]; Ana Carolina Nogueira[5]; Marcelo Ayres Carvalho[6]; Carlos Tadeu Carvalho do Nascimento[5]; Fabiana de Góis Aquino[6]; Leide Rovênia Miranda de Andrade[6]
([1]Universidade de Brasília, c.eduardo.b.oliveira@gmail.com; [2]União Pioneira de Integração Social; [3]Universidade de Brasília; [4]Faculdade Anhanguera; [6]Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi avaliar, em condições controladas, o desenvolvimento das espécies *Canavalia brasiliensis* (FBC), Mucuna aterrima (MUC) e sete acessos de *Stylosanthes guianensis* (STY), em três substratos de origem ultramáfica, coletados em área de mineração de Ni, com e sem adubação – saprolítico (SAP), laterítico (LAT) e material estéril (EST) –, visando à seleção de espécies mais adequadas para cultivo nesses ambientes. Após três meses, as plantas foram avaliadas quanto ao crescimento e depois coletadas para análises químicas e microbiológicas diversas. O desenvolvimento e a nutrição das plantas foram afetados pelo tipo do solo e pela fertilização; os níveis de metais potencialmente tóxicos foram mais elevados no SAP que no LAT e afetaram o desenvolvimento de espécies não adaptadas a tal ambiente. Ca, K e P são baixos nesses substratos e podem ser corrigidos por meio de adubação. MUC e FBC podem ser cultivadas em LAT adubado, com limitações. Dois acessos de STY foram mais tolerantes às características do EST que os demais. Concluiu-se que há diferenças inter e intraespecíficas quanto à tolerância a metais, fato relevante no desenvolvimento de estratégias de seleção de plantas para recuperação de áreas degradadas pela mineração de Ni.

Termos para indexação: Canavalia brasiliensis, leguminosas, Mucuna aterrima, recuperação de solos, Stylosanthes guianensis, toxidez por metais.

Financiamento: Anglo American do Brasil (Funcredi); CNPq/Pibit.

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

Daniel Leite Fermon[1]; Duilles Monteiro Ruela[2]; Ana Maria Braga de Souza[2]; Diogo Pires de Castro Siva[2]; Alba Orli de Oliveira Cordeiro[2]; Thiago Marques Ribeiro[2]; Araci Molnar Alonso[2]; Fabiana de Gois Aquino[2]; Lidiamar Barbosa Albuquerque[2]
([1] UniCeub, danielfermon12@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

O objetivo foi caracterizar a vegetação de um fragmento de mata ripária entre 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 abril/2013) de ramos reprodutivos de plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas e epífitas, pelo Método do Caminhamento. As amostras foram prensadas, secas a 60 °C por 48 horas e identificadas pela equipe técnica da Embrapa Cerrados. Com base na literatura específica, as espécies foram agrupadas nas modalidades de uso. Das 59 espécies pertencentes a 36 famílias, 41% foi indicado para uso medicinal, 41% madeireiro, 29% para recuperação de áreas degradadas, 24% atrativo para a fauna, 22% alimentar, 22% potencial ornamental, 19% ornamental, 8,5% melífero, 5% artesanal, 5% forrageiro, 3,5% aromático, 3,5% corante, 1,7% têxtil e, para 19%, não foi encontrado uso pela literatura consultada. Para 17% das espécies, foi encontrado somente um tipo de uso e, 83%, até 6 usos. A família de maior ocorrência foi a Rubiaceae (19%), seguida pela Lauraceae (17%) e Lamiaceae (11%). Para as espécies vegetais encontradas, 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, recursos genéticos vegetais.

Financiamento: Embrapa (MP2/Ecovaloração) e CNPq (Aquaripária).

Metodologia de Baixo Custo para Análise Colorimétrica por Captura de Imagem

Douglas Rodrigues Mendes[1]; Elton Anderson Santos de Castro[2]; Éder de Souza Martins[3]
([1]Universidade Estadual de Goiás, douglasexatas@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

Em análises químicas, um fator limitante são os elevados custos dos equipamentos analíticos. Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma metodologia de baixo custo utilizando apenas a captura de imagem por câmeras digitais, programa *photoshop* e programa de planilhas do pacote *office*, como alternativa ao uso de espectrofotômetros UV-VIS. Foram analisadas soluções com aspecto colorido (permanganato de potássio e dicromato de potássio), em cinco concentrações. Os tubos de ensaios contendo as soluções foram alocadas a frente de um fundo branco para a captura da imagem pela câmera. Após isso, as imagens foram inseridas no programa GIMP (GNU Image Manipulation Program) e extraída a intensidade de cor RGB do ponto mais central do tubo. Esses valores foram exportados para a planilha do pacote *office*, e as médias das intensidades de cores correlacionadas às concentrações. O coeficiente de correlação das curvas de concentração foram 0,97 e 0,96 para permanganato de potássio e dicromato de potássio, respectivamente. Com os resultados parciais, é possível observar que o método proposto tem grande potencial para uso em análises comerciais. Nos próximos passos, serão realizadas análises de quantificação de fósforo em solos e comparadas às determinações em espectrofotômetro UV-VIS para a validação do método.

Termos para indexação: colorimetria, espectroscopia de UV-VIS, solo, fósforo.

Financiamento: UEG, Embrapa Cerrados.

Resposta de Soja à Inoculação com Nematoides e Fungos Micorrízicos Arbusculares

Eliane Aparecida José de Faria[1]; Cícero Donizete Pereira[2]; Jessika Beal[3]; Filipe Bezerra da Silva[4]; Cynthia Torres de Toledo Machado[2]
([1]União Pioneira de Integração Social, eliane.faria.lili@gmail.com; [2]União Pioneira de Integração Social; [3]Embrapa Cerrados; [4]Instituto Federal de Brasília)

Este trabalho teve por objetivo estudar a interação entre fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) e *Pratylenchus brachyurus* em soja, avaliando a produção de matéria seca da parte aérea de plantas micorrizadas e não micorrizadas submetidas a populações crescentes do nematoide, em casa de vegetação. A cultivar de soja utilizada foi a BRS Valiosa RR, submetida a 4 níveis de *P. brachyurus* (0, 500, 1.500 e 6.000 nematoides/ vaso) aplicados em suspensão, em parcelas inoculadas ou não com FMAs (12 mL solo/ vaso de um inóculo misto da espécies *Glomus etunicatum, Glomus manihotis, Acaulospora colombiana, Acaulospora acrobiculata, Gigaspora margarita, Scutellospora cerradensis, Paraglomus brasilianum).* Observou-se que as plantas micorrizadas produziram mais matéria seca de parte aérea em todos os níveis de inoculação com o nematoide. Nos tratamentos com as populações intermediárias de *Pratylenchus* (500 e 1.500 nematoides/vaso), verificou-se maior benefício dos FMAs, promovendo aumento na massa de parte aérea, contudo esse efeito diminuiu no tratamento com maior quantidade de nematoides.

Termos para indexação: *Pratylenchus brachyurus*, simbiose micorrízica, interação, competição.

Financiamento: Embrapa

Colaborador: Patrícia Rodrigues Coimbra Floriano/Embrapa Cerrados

Relação entre o Teor de Carbono Orgânico do Solo e os Aspectos Biofísicos da Cobertura Vegetal da Bacia do Córrego Sarandi, Planaltina, DF

Fábio Luís de Souza Santos[1]; Glauber das Neves[2]; Lucas Ramalho de Sousa[3]; Tamiris de Assis Marques[2]; João Paulo Sena-Souza[2]; Adriana Reatto[3]; Éder de Souza Martins[3]; Antonio Felipe Couto Júnior[2]; Gabriela Bielefeld Nardoto[2]
([1]Universidade de Brasília, fabio_santos92@hotmail.com; [2]Universidade de Brasília; [3]Embrapa Cerrados; [3]Universidade Estadual de Goiás)

O objetivo deste trabalho foi avaliar a relação entre o teor de carbono orgânico do solo e os aspectos biofísicos da cobertura vegetal da bacia do Córrego Sarandi, Planaltina, DF. O teor de carbono foi determinado pelos valores de matéria orgânica, e correlacionado aos três índices de vegetação utilizados (NDVI, SAVI e NDWI). Em todas as áreas estudadas, os maiores valores de carbono orgânico no solo foram encontrados nos intervalos de profundidades superficiais (até 20 cm). A pastagem em uso apresentou uma maior concentração de carbono quando comparada com a pastagem degradada, superando inclusive os valores encontrados na Mata de Galeria entre 5 cm e 60 cm de profundidade. Houve uma alta correlação entre os índices de vegetação com o teor de carbono presente no solo. Essa correlação possibilitou a geração de uma equação para estimar a concentração de carbono no solo da bacia do Córrego Sarandi: C = -29,6474655 -145,6187519*NDVI +412,2212394*SAVI -82,3615325*NDWI, em que se obteve um R2=0,76 e um R^2 ajustado=0,70. Logo, essa relação pode servir de base para estimar o padrão da dinâmica de carbono no solo relacionando com o tipo de cobertura vegetal e com as classes de solos, além de subsidiar o manejo de ecossistemas.

Termos para indexação: geotecnologia, matéria orgânica, cobertura vegetal, manejo de ecossistemas.

Financiamento: Embrapa Cerrados (Projeto GeoCerrado), CNA.

Entomofauna de Hymenopteros em três Áreas do Distrito Federal, sob duas Condições: vegetação natural e em processo de restauração ecológica

Felipe Bianchi de Abreu[1]; Fabiana de Gois Aquino[2];
Amabílio José Aires de Camargo[2]
([1]Centro Universitário de Brasília, felipebianchi22@gmail.com;
[2]Embrapa Cerrados)

A ordem Hymenoptera concentra o maior número de espécies benéficas ao homem. Por exemplo, a polinização de várias plantas, especialmente fruteiras, depende exclusivamente de abelhas, e as vespas parasitoides são muito utilizadas no controle biológico de insetos-praga. No Brasil são conhecidas cerca de 10 mil espécies com diferentes funções no ecossistema. O objetivo deste trabalho foi analisar de forma quali-quantitativa as comunidades de Hymenoptera em três áreas do Distrito Federal, sob duas condições/ tratamentos: vegetação natural e em processo de restauração ecológica. As amostragens foram realizadas com rede entomológica, uma vez por semana, entre janeiro e maio de 2013. Para a análise de diversidade, foi utilizado índice de Shannon-Weaver, que considera peso igual para espécies raras e abundantes. Foram coletadas 9 famílias, 86 espécies e 365 exemplares. As famílias com maior riqueza e abundância foram respectivamente Vespidae e Apidae. A área com maior riqueza, abundância e índice de diversidade foi o CTZL, seguida da área Incra 8. Em nenhuma das áreas estudadas, foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos. Considerando apenas os tratamentos com vegetação nativa, observaram-se diferenças significativas entre CTZL e as outras áreas, no entanto Incra 8 e Tabatinga não diferem entre si. Todas as áreas em processo de restauração são significativamente diferentes, de acordo com o índice de diversidade.

Termos para indexação: Cerrado, restauração ecológica, fauna, Hymenoptera.

Financiamento: Embrapa, CNPq.

Modelagem do Potencial de Erosão como Suporte a Programas de Pagamento por Serviços Ambientais em três Bacias Hidrográficas no Distrito Federal

Felippe Damião Mello di Silva[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Fabiana de Góis Aquino[2]; Pedro Ribeiro Martins[3]; Nikolas Gebrim Rodrigues[3]; Luane Souza de Araújo[3]; Leonardo de Oliveira[3]
([1]Universidade de Brasília, felippedamiao@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O pagamento por serviços ambientais (PSA) tem assumido importância crescente nas discussões em torno das estratégias de desenvolvimento sustentável. Muitos dos programas de PSA Hídrico são baseados no controle da erosão e nos respectivos benefícios gerados ao meio ambiente e aos usuários do solo e da água nas bacias onde são implantados. O objetivo deste trabalho foi mostrar como a modelagem da susceptibilidade à erosão pode subsidiar programas de PSA com foco no controle da erosão hídrica nas bacias hidrográficas do Córrego Sarandi, Alto Rio Jardim e Ribeirão Pipiripau, todas localizadas no Distrito Federal. A aplicação da Equação Universal de Perda de Solos (EUPS) de forma espacialmente distribuída se mostrou como uma importante ferramenta de suporte à gestão territorial e à implantação de políticas de PSA Hídrico. Os resultados apresentados nas bacias foram muito próximos e mostraram que grande parte das bacias apresenta baixa susceptibilidade à erosão, o que é ótimo em termos de aproveitamento e preservação dos serviços ecossistêmicos, mas também uma limitação em relação à necessidade de implantação de programa de PSA para controle de erosão. Incentivos à manutenção da vegetação natural nas áreas de alta susceptibilidade têm o maior potencial para programas de PSA nas bacias.

Termos para indexação: PSA, USLE, bacia hidrográfica, geoprocessamento.

Financiamento: Finep/CT-Hidro, CNPq e Embrapa

Avaliação de Diferentes Limiares Altimétricos para o pré-processamento de Modelos Digitais de Elevação na Bacia Experimental do Alto Rio Jardim

Felippe Damião Mello di Silva[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Antônio Felipe Couto Jr[3]
([1]Universidade de Brasília, felippedamiao@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados;[3]Universidade de Brasília)

O relevo da superfície terrestre pode ser representado por meio de uma matriz geograficamente referenciada denominada Modelo Digital de Elevação. Essa representação mostra-se fundamental para estudos hidrológicos. O objetivo deste estudo foi avaliar diferentes limiares altimétricos para o pré-processamento de modelos digitais de elevação na Bacia Experimental do Alto Rio Jardim. Foram utilizados dados de dois sensores orbitais, o ASTER GDEM e o SRTM. A primeira etapa do pré-processamento desses dados foi a aplicação do filtro de mediana, com janela de 7x7, e a posterior subtração em relação aos dados originais; em seguida foi realizada a extração das variações altimétricas de 3 m, 5 m e 10 m. Foram comparadas as áreas de drenagem da bacia geradas pelos quatro modelos de cada sensor. Para a avaliação do efeito dos três limiares altimétricos, foi realizada a normalização em função da média e do desvio-padrão da altitude de cada modelo. Foi feita uma distribuição de frequência e espacialização dos dados, ficando visível uma suavização no relevo dos dados tratados em relação aos originais. Os resultados indicaram que, em relação aos dados originais, o limiar de 3 m foi o que mais alterou o MDE inicial, seguido pelo limiar de 5 m e 10 m, respectivamente.

Termos para indexação: processamento digital de imagens, hidrologia, altimetria, sensores orbitais, bacia hidrográfica.

Financiamento: Finep/CT-Hidro, CNPq e Embrapa.

Caracterização da Qualidade da Água Superficial na Bacia Experimental do Córrego Sarandi, DF

Fernanda Regina Moreira Rocha[1]; Nathan de Castro Soares Simplício[2]; Luana Arreguy Novais[2]; Eduardo Cyrino Oliveira-Filho[3]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]
([1]Centro Universitário de Brasília, fernandamr9@gmail.com; [2]Centro Universitário de Brasília; [3]Embrapa Cerrados)

O Córrego Sarandi, localizado no Distrito Federal, é afluente da margem direita do Ribeirão Mestre d'Armas, que deságua no Rio São Bartolomeu, tributário da Bacia do Rio Paraná. Grande parte da bacia ainda é coberta por vegetação natural de Cerrado, estando o restante submetido à influência de loteamentos e de atividades agropecuárias. O objetivo deste estudo foi caracterizar a qualidade da água superficial em três trechos do córrego Sarandi, indicando o enquadramento atual dessas águas pelos padrões estabelecidos pela Resolução Conama n° 357/05. O monitoramento foi realizado por 12 meses, em três pontos de coleta ao longo do córrego, nas estações Cachoeira, Ponte e Jusante. Foram avaliados os parâmetros temperatura, condutividade, cálcio, magnésio, nitrato, fosfato, potássio, oxigênio dissolvido, pH, coliformes totais e termotolerantes. Os resultados indicaram que a principal diferença na qualidade das águas ocorreu em razão da quantidade de coliformes termotolerantes nas estações Ponte e Jusante em relação à estação Cachoeira. A presença de nitrato e potássio foi observada em todos os pontos amostrados, porém sempre abaixo de 1 ppm, não representando um problema. Por fim, nas estações Cachoeira e Ponte, as águas são enquadradas como Classe 1, enquanto na estação Jusante, por causa dos coliformes termotolerantes, como Classe 3.

Termos para indexação: qualidade da água, contaminação, monitoramento ambiental.

Financiamento: Finep/CT-Hidro, CNPq e Embrapa.

Colaboradora: Daphne Heloísa de Freitas Muniz

Teores de Glomalina Facilmente Extraível em Sistema Agroflorestal no Cerrado

Filipe Beserra da Silva[1]; Cícero Donizete Pereira[2]; Jéssika Beal[3]; Eliane Faria[3]; Cynthia Torres de Toledo Machado[2]
([1]Instituto Federal de Brasília, filipelegiao@yahoo.com.br; [2]Embrapa Cerrados; [3]União Pioneira de Integração Social)

O presente trabalho teve por objetivo quantificar a glomalina facilmente extraível em um sistema agroflorestal (SAF) implantado na área experimental da Embrapa Arroz e Feijão, sob condições de Cerrado, comparando os teores obtidos com aqueles de uma área de mata nativa adjacente ao experimento. O SAF, composto por linhas de espécies arbóreas, e sucessões de cultivos envolvendo combinações de plantas de cobertura e cultivos comerciais nas entrelinhas, foi amostrado em maio de 2013, quando os cultivos implantados eram milho e feijão, em combinações de árvores constituídas por angico e baru, aroeira e cagaita, aroeira e baru, além de parcelas com vegetação espontânea sob a influência de faixa de ingá. Foram verificadas diferenças significativas entre os teores de glomalina facilmente extraível de algumas sucessões e consórcios que compõem o sistema agroflorestal, sendo que estes foram sempre superiores ao da mata nativa. Os maiores teores da glomalina foram observados sob cultivo de milho e feijão em parcelas pré–cultivadas com mucuna e crotalária, em que a aroeira foi o componente arbóreo comum. Menores teores foram verificados em parcelas de milho após crotalária e feijão em sucessão a feijão de porco e guandu. Nestas, o angico foi uma das árvores comuns.

Termos para indexação: fungos micorrízicos, proteína reativa facilmente extraível, hifas fúngicas.

Financiamento: Embrapa.

Colaboradores: Patrícia Rodrigues Coimbra Floriano (Embrapa Cerrados); Agostinho Dirceu Didonet (Embrapa Arroz e Feijão)

Nitrogênio Mineral no Solo e Emissão de Óxido Nitroso em Sistemas Agrícolas Integrados e Cerrado Nativo

Gabriel Rodrigues dos Reis Gianesini[1]; Arminda Moreira de Carvalho[2]; Willian R. D. de Oliveira[3]; Kleberson Worslley de Souza[4]; Luciano Gomes Timóteo[3]; Maria Lucrécia Gerosa Ramos[5]; Bárbara de Fátima Silva Moura[3]; Munique Caixeta Côrtes[3] ([1]Universidade de Brasília, gabrielgianesini@yahoo.com.br; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília; [4]Embrapa Rondônia; [5]Professora Associada, Universidade de Brasília)

Nitrogênio mineral é um dos indicadores de fluxos de N_2O no solo, sendo produzido por reações de nitrificação e desnitrificação. Nitrificação é um processo microbiano aeróbio de oxidação do amônio em nitrato, e desnitrificação, a redução do nitrato em formas gasosas. O objetivo deste trabalho foi avaliar influência do N mineral sobre fluxos de N_2O no solo em sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF), Lavoura-Pecuária (ILP) e Cerrado Nativo. O experimento foi implantado na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, em Latossolo Vermelho argiloso. O delineamento experimental foi em 3 blocos casualizados, e os tratamentos foram braquiária brizanta cv. Piatã consorciada com sorgo BRS 330 (ILP) e o mesmo sistema intercalado com renques de *Eucalyptus urograndis* (iLPF). As concentrações de N_2O foram determinadas por cromatografia gasosa. O solo sob Cerrado Nativo apresentou menores fluxos de N_2O, e as concentrações de $N\text{-}NH_4^+$ foram superiores a 100 ppm. O solo sob iLPF apresentou menores fluxos de N_2O comparativamente ao ILP, possivelmente, em razão da menor produção de biomassa pelo sombreamento das árvores. Os picos de emissão no ILP, que ocorreram após aplicação de fertilizante (350 kg ha^{-1} de 8-20-15) e associados à presença de chuva, correspondem aos maiores teores de $N\text{-}NO_3^-$, indicando maior atividade microbiológica na nitrificação.

Termos para indexação:

Financiamento: Capes, CNPq e Pecus/Embrapa.

Monitoramento da Contaminação de Linhas de Progênie Convencionais por Evento Transgênico (RR)

Geovane Farias Pierre[1]; Taislane Cristina dos Santos Passos[1]; Nayara Monteiro Afonso[1]; Juvenal Junior Pereira[1]; Tiago Rodrigues de Sousa[2]; Sebastião Pedro da Silva Neto[3]; André Ferreira Pereira[3]
([1]União pioneira de integrações Sociais; geovaniagronomo@gmail.com; [2]Universidade Estadual de Goiás; [3]Embrapa cerrados)

Este trabalho teve por objetivo monitorar a contaminação de linhas de progênie convencionais utilizadas no processo de obtenção de cultivares por OGM (RR). Sementes do melhorista destinadas à produção de sementes genéticas não devem apresentar nenhum tipo de contaminação por eventos transgênicos RR. Para a condução deste trabalho, foram semeadas 20 linhas de 3 m contendo 100 sementes em cada linha, sendo duas dessas linhas materiais RR utilizados como testemunhas. A semeadura foi realizada na data de 24 de junho de 2013, e, em 8 de julho de 2013, foi realizada uma pulverização com o herbicida glifosato, para dessecar as plantas convencionais e detectar e contabilizar o nível de contaminação por eventos RR. Foi utilizada a dosagem de 3 $L.ha^{-1}$. As taxas de emergência a campo variaram de 18% a 96%, e o valor médio foi de 76%. Foi observado que, em quatro linhas, havia presença de plantas RR, e, nessas quatro linhas, a contaminação variou de 2% a 18%, considerado acima do limite legal permitido de 0,01%, indicando, portanto, que essas linhas devem ser descartadas. Assim, esse procedimento pode colaborar com o monitoramento de contaminações e controle de qualidade na ausência de procedimentos laboratoriais de análise.

Termos para indexação: RR, contaminação, sementes, OGM, soja, *Glycine Max*, glifosato.

Financiamento: Embrapa.

Estimativa da Radiação Fotossinteticamente Ativa para o Cerrado Brasileiro

Giovanna Freitas de Castro[1]; Kátia Mendes de Barros[2]; Fernando Antônio Macena da Silva[3]; Balbino Antônio Evangelista[3]
([1]Universidade de Brasília, giovanna.castro@colaborador.embrapa.br; [2]Universidade Federal de Itajubá; [3]Embrapa Cerrados)

Apesar da sua importância, a radiação fotossinteticamente ativa (RFA) não é uma variável frequentemente medida nas estações meteorológicas. Assim, o objetivo deste trabalho foi estimar a RFA para as estações seca (abril-setembro) e úmida (outubro-março) do Cerrado brasileiro. A RFA foi estimada a partir da radiação global (Rg) medida ou estimada em 47 estações do INMET, localizadas no Cerrado, por modelos de análises de regressão linear simples. Os dados de Rg foram transformados de $MJ.m^{-2}.dia^{-1}$ para $W.m^{-2}$ e, com o uso dos modelos, estimou-se os valores médios diários de RFA para cada estação e assim médias diárias para as estações seca e úmida. Os valores estimados da RFA foram georeferenciados por meio de latitudes e longitudes e, com o uso de um Sistema Geográfico de Informações, geraram-se mapas temáticos que representam a variabilidade espaço-temporal dos valores de RFA disponíveis no Cerrado nas duas estações. Os resultados obtidos pelos modelos com partição sazonal revelaram que as relações RFA/Rg tendem a ser superiores no período chuvoso com valores médios diários, variando entre 110 $W.m^{-2}$ e 150 $W.m^{-2}$, comparativamente aos períodos secos que apresentaram oscilação entre 100 $W.m^{-2}$ e 140 $W.m^{-2}$.

Termos para indexação: radiação global, sazonalidade, SGI.

Efeito da Inoculação de Fungos Micorrízicos Arbusculares no Desenvolvimento de Senna sp. em Solos Ultramáficos

Jéssika Beal[1]; Cícero Donizete Pereira[2]; Eliane Aparecida José de Faria[3]; Filipe Beserra da Silva[4]; Leide Rovenia Miranda de Andrade[2]; Cynthia Torres de Toledo Machado[2]
([1]União Pioneira de Integração Social, jessi.beal22@gmail.com; [2]União Pioneira de Integração Social; [3]Embrapa Cerrados; [4]Instituto Federal de Brasilia)

Este trabalho teve como objetivo verificar o efeito da inoculação de fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) no desenvolvimento de *Senna* sp. cultivada em três tipos de solos ultramáficos (Estéril, Saprolítico e Laterítico), em casa de vegetação, avaliando a produção de matéria seca da parte aérea e a colonização de raízes. As plantas foram cultivadas em parcelas inoculadas ou não com FMAs, testando-se dois tipos de inóculo: A5 (inóculo de solo saprolítico) e A6 (inóculo de solo laterítico). A colonização radicular de Senna sp. foi mais elevada em plantas inoculadas quando comparadas às não inoculadas, não refletindo, no entanto, em maior produção de matéria seca. O inóculo A5 promoveu maior colonização de raízes de *Senna* sp. no substrato Laterítico quando comparado ao inóculo A6, e maior produção de matéria seca foi verificada em plantas cultivadas em substrato Laterítico em comparação aos substratos Estéril e Saprolítico.

Termos para indexação: micorriza arbuscular, colonização radicular, solos serpentínicos, recuperação de áreas mineradas.

Financiamento: Mineradora Anglo American/Funcredi; Embrapa.

Colaboradora: Patrícia Rodrigues Coimbra Floriano

Fenologia da Passiflora tenuifila Cultivada em Sistema Irrigado nas Condições Endafoclimáticas do Bioma Cerrado

João Gabriel Gomes[1]; Jorge Cesar dos Anjos Antonini[2]; Ana Maria Costa[2]; Gleicon Queiroz de Brito[3]
([1]Universidade Estadual de Goiás, gabriel.gms.fsa@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade Estadual de Goiás)

O objetivo do trabalho foi estudar a fenologia do maracujá (*Passiflora tenuifila* Killip). As variáveis observadas foram o tempo transcorrido da semeadura à formação da muda e do plantio definitivo à formação do primeiro botão floral, à abertura da flor e ao amadurecimento do fruto. Os tratamentos foram às épocas de semeadura (maio, junho, julho, dezembro e janeiro) e de plantio definitivo (julho, agosto, setembro, março e abril). A semeadura foi feita em recipientes de saco plástico de 12 cmx14 cm e, após 30 dias, foi feita a repicagem, plantando-se as mudas, individualmente, em sacos plásticos de 14 cmx20 cm. O substrato utilizado foi terra misturada com esterco de curral e fertilizante. No local definitivo, as mudas foram plantadas no sistema de condução em espaldeira, com espaçamento 1,5 m entre plantas e 2 m entre linhas. Os tratamentos foram comparados pela análise de variância. O período médio de formação das mudas foi de 63 dias. O tempo médio decorrido a partir do plantio definitivo ao surgimento do primeiro botão floral, abertura da flor e ao amadurecimento fisiológico do fruto foi, respectivamente, 57, 75 e 127 dias. Não houve diferença significativa em relação aos tratamentos aplicados.

Termos para indexação: maracujá, botão floral, amadurecimento fisiológico.

Financiamento: Embrapa.

Avaliação de Diferentes Fontes e Doses de K Aplicados na Cultura da Soja na Safra 2012/2013 em um Latossolo Vermelho Amarelo em Área de Cerrado

Josiel Pereira de Almeida[1]; André Ferreira Pereira[2]; Éder de Souza Martins[2]; Sebastião Pedro da Silva Neto[2]; Maria Inês Lopes de Oliveira[2]; Antônio de Oliveira Filho[3]; Maria Mariana Bassetto Gabos[1]
([1]União Pioneira de Integração Social, josielpereiradealmeidaalmeida@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade Estadual de Goiás; [4]União Pioneira de Integração Social)

Entre os nutrientes mais utilizados na agricultura, destaca-se o potássio, do qual o Brasil importa aproximadamente 86,5% do total que utiliza. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência de quatro fontes de potássio, sendo três silicáticas, sob diferentes doses no cultivo de soja no primeiro ano. O delineamento experimental foi de blocos completos casualizados, compostos de 11 tratamentos, com quatro repetições, com parcelas de 7 m x 9 m cada (0; 40; 80 e 120 kg.ha^{-1} de K_2O na forma de KCl; 40 kg.ha^{-1} de K_2O de Granito; 80 kg.ha^{-1} de K_2O de Granito; 40 kg.ha^{-1} de K_2O de Fonolito; 80 kg.ha^{-1} de K_2O de Fonolito; 40 kg.ha^{-1} de K_2O de Biotita Xisto; 80 kg.ha^{-1} de K_2O de Biotita Xisto e 0 kg.ha^{-1} K_2O no primeiro ano). A produtividade média foi baixa (644 kg.ha^{-1}). Não houve diferença significativa entre os tratamentos, porém foi o primeiro ano de plantio; a calagem e gessagem foram realizadas imediatamente antes da semeadura; e a cultura passou por dois períodos de veranico ao longo do ciclo e severo ataque de mosca branca. É importante destacar que o trabalho terá continuidade, para avaliação da evolução de fertilidade dessas áreas e da dinâmica do nutriente K em cultivos subsequentes.

Termos para indexação: rochagem, potássio, nutrientes, intemperismo, soja, *Glycine max*.

Financiamento: Embrapa Cerrados, CNPq.

Efeito do Grampo e Fita de Plástico como Fixadores do Enxerto e Eficácia de Fungicidas e Indutores de Resistência no Índice de Pegamento de Enxertos de Maracujazeiro-Azedo

Karen Drielly Fernandes[1]; Antonio José Pacheco Leão[2]; Márcia Aparecida de Souza[3]; Ana Beatriz Zacaroni[3]; Inaldo Silva de Freitas[1]; Nilton Tadeu Vilela Junqueira[3]; Fábio Gelape Faleiro[3]; Marcelo Fideles Braga[3]
([1]União Pioneira de Integração Social, karen_drielly@hotmail.com; [2]Instituto Federal de Educação; [3]Embrapa Cerrados)

O presente trabalho teve como objetivo comparar a eficiência do grampo e fita plástica na enxertia de mudas de maracujazeiro-azedo e verificar a eficácia de fungicidas e indutores de resistência no índice de recuperação dos enxertos. Os experimentos foram conduzidos na Embrapa Cerrados utilizando mudas da cultivar BRS Gigante Amarelo. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos (fita convencional e grampo fixador) com 10 repetições de três plantas. O experimento com fungicidas e indutores foi composto de 10 tratamentos e quatro repetições de 10 plantas. A enxertia foi realizada pelo método de Garfagem no Topo em Fenda Cheia, e as avaliações foram feitas aos 15, 30 e 45 dias após a enxertia, determinando-se os percentuais de enxertos vivos. Os maiores índices de recuperação do enxerto foram obtidos com a aplicação do fungicida trifloxistrobina + tebuconazol na planta toda e, simultaneamente, nos cortes do enxerto e porta-enxerto, seguido pelo tratamento com pulverização do mesmo produto nos cortes efetuados no enxerto e no porta-enxerto no momento da enxertia. Quanto ao uso de fungicidas, verificou-se maior índice de pegamento com sua aplicação na planta toda e nos cortes do enxerto e porta-enxerto seguidos pela pulverização nas mesmas áreas.

Termos para indexação: Passiflora, enxertia, pulverização, BRS gigante amarelo.

Financiamento: Embrapa Cerrados.

Interpretação dos Processos de Tomada de Decisão no Uso da Terra na Bacia do Alto Rio Jardim

Laura Medeiros Braga[1]; Luciano Mansor de Mattos[2]; Fabiana de Góis Aquino[2]
([1]Universidade de Brasília, lauramedeirosb@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

O presente estudo faz parte do Plano de Ação 8 do Projeto Ecovaloração e tem como objetivo interpretar as variáveis independentes socioeconômicas mais influentes nos processos de tomada de decisão no uso da terra (variáveis dependentes) das propriedades rurais da Bacia do Alto Rio Jardim, DF. São consideradas variáveis independentes: (1) tempo de ocupação; (2) origem da família; (3) índice de geração; (4) índice de gênero; (5) escolaridade; (6) tamanho da propriedade; (7) titulação; (8) renda familiar anual; (9) acesso ao crédito rural; (10) acesso à infraestrutura de transporte, energia e comunicação; e (11) uso de irrigação. São consideradas variáveis dependentes: (1) culturas anuais; (2) culturas perenes; (3) pecuária; (4) reserva legal e área de preservação permanente; e (5) renda familiar anual. Os dados foram rodados no aplicativo SPSS para análise estatística de regressão múltipla de cada variável dependente em relação às variáveis independentes, sendo eliminadas as últimas sem significância estatística. Em seguida, nova rodagem de dados traçou a análise de correlação entre as variáveis independentes e classes de porcentagem de cada variável dependente. Os resultados demonstram que as variáveis origem da família; tamanho da propriedade; acesso ao crédito rural; e uso de irrigação são as mais significativas no uso da terra.

Termos para indexação: zonas ripárias, área de preservação permanente, reserva legal, cultura anual, cultura perene, pecuária.

Financiamento: Macroprograma 02 / Embrapa; Projeto Ecovaloração.

Avaliação Preliminar da Relação Entre as Vazões Mínimas e os Usos do Solo e da Água na Bacia Experimental do Córrego Sarandi, DF

Leonardo de Oliveira[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Eduardo Cyrino Oliveira-Filho[2]; Felippe Damião Mello di Silva[3]; Pedro Ribeiro Martins[3]; Luane Souza de Araújo[3]; Nikolas Gebrim Rodrigues[3]
([1]Universidade de Brasília, leonardo.deoliveiraa@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O conhecimento sobre o comportamento hidrológico de uma bacia hidrográfica é fundamental para a gestão integrada do uso do solo e dos recursos hídricos. O objetivo deste estudo é apresentar os resultados preliminares do monitoramento que vem sendo executado na Bacia do Sarandi, DF, com foco nas relações entre as vazões mínimas medidas ao longo do córrego e os respectivos usos do solo e da água em suas áreas de contribuição. Em 2012, a vazão foi medida mensalmente em três pontos no Córrego Sarandi. As produções hídricas mínimas medidas nos pontos de medição de montante para jusante foram: 14,0 L.s-1.km^{-2} na Estação Cachoeira; 4,2 L.s^{-1}.km^{-2} na Estação Ponte; e 6,2 L.s^{-1}.km^{-2} na Estação Jusante. Até a Estação Ponte, a bacia apresenta predominância de áreas naturais, contudo, entre as Estações Cachoeira e Ponte, existem dois grandes canais de captação de água e uma barragem. No trecho entre as Estações Ponte e Jusante, o uso do solo é predominantemente agropecuário e também há um grande canal e três sistemas de bombeamento para fins de irrigação. Os resultados indicam que os usos do solo e da água podem responder pelas alterações verificadas na produção hídrica ao longo do Córrego Sarandi.

Termos para indexação: hidrologia, hidrometria, gestão integrada dos recursos hídricos, gestão territorial, uso racional da água.

Financiamento: Finep/CT-Hidro, CNPq e Embrapa.

Implantação de Estrutura para Estudo dos Serviços Ambientais Hídricos Prestados pelas Zonas Ripárias

Leonardo de Oliveira[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Eduardo Cyrino Oliveira-Filho[2]; Fabiana de Góis Aquino[2]; Lidiamar Barbosa Albuquerque[2]; Felippe Damião Mello di Silva[3]; Pedro Ribeiro Martins[3]; Luane Souza de Araújo[3]; Nikolas Gebrim Rodrigues[3] ([1]Universidade de Brasília, leonardo.deoliveiraa@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

As zonas ripárias são reconhecidas pela proteção que podem fornecer aos corpos hídricos, como na contenção do fluxo de sedimentos e nutrientes de vertentes e erosão das margens dos rios. Na recente discussão acerca do Código Florestal Brasileiro, ficou evidente a necessidade de mais informações sobre o tema. O objetivo deste trabalho é apresentar as calhas de monitoramento da enxurrada implantadas pela equipe de hidrologia da Embrapa Cerrados para quantificar e melhor compreender os serviços ambientais hídricos prestados pelas zonas ripárias. Foram instaladas três calhas em zona ripária preservada e outras três em área de pastagem, todas em um mesmo contexto em relação ao tipo de solo e à declividade do terreno. As calhas foram construídas com chapas de metal, com 3 m de comprimento e 1 m de largura, sendo a maior dimensão no sentido da declividade do terreno. O escoamento superficial gerado na área da calha após eventos de chuva é direcionado e armazenado em caixas d'água instaladas na parte mais baixa do terreno. Os resultados obtidos em 2013 indicam que, apesar da variabilidade entre as repetições, a estrutura implantada demonstra potencial para quantificar os serviços ambientais de regulação dos fluxos de água, sedimentos e nutrientes em zonas ripárias.

Termos para indexação: ciclo hidrológico, escoamento superficial, enxurrada, erosão, gestão territorial e dos recursos hídricos.

Financiamento: Embrapa, CNPq e Finep/CT-Hidro.

Fluxos De N_2O em Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) no Cerrado

Luana Ramos Passos Ribeiro[1]; Willian Roberson Duarte de Oliveira[2]; Laura Medeiros Braga[2]; Kleberson Worslley Souza[3]; Arminda Moreira de Carvalho[4]
([1]Universidade de Brasília, luanarpr01@gmail.com; [2]Universidade de Brasília; [3]Embrapa Rondônia; [4]Embrapa Cerrados)

O Brasil é o quinto maior emissor de gases de efeito estufa do mundo, sendo um desafio o desenvolvimento de mecanismos de mitigação. Desses gases, o N_2O é o que possui maior importância para sistemas agrícolas. O objetivo deste trabalho foi avaliar fluxos de N_2O em solo sob sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e Integração Lavoura-Pecuária (ILP) no Cerrado. O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF, com delineamento experimental de blocos casualizados, consistindo de dois tratamentos (ILP e iLPF) com três blocos. Os fluxos apresentaram valores baixos, inclusive com presença de valores negativos, principalmente na estação seca. As emissões acumuladas de N_2O em ILP e iLPF não foram significativamente diferentes entre si ($P>0,05\%$). Porém, os maiores picos individuais foram observados em ILP, indicando que esse sistema pode ter contribuído para picos mais elevados de emissão desse GEE. Conclui-se que, na transição da estação chuvosa para seca, houve picos de maior intensidade de fluxos para o sistema ILP. Considerando todo período estudado, não houve diferença significativa quanto aos fluxos acumulados de N_2O entre os sistemas ILP e iLPF.

Termos para indexação: Gases de efeito estufa, Manejo, Sustentabilidade, Solo, Eucalipto.

Caracterização de Três Rios do Distrito Federal em Relação à Concentração de Sedimentos em Suspensão em Suas Águas

Luane Souza de Araújo[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Eduardo Cyrino Oliveira-Filho[2]; Pedro Ribeiro Martins[3]; Leonardo de Oliveira[3]; Nikolas Gebrim Rodrigues[3]; Felippe Damião Mello di Silva[3]
([1]Universidade de Brasília, luane_1209@hotmail.com;
[2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O conhecimento sobre a concentração de sedimentos em suspensão nos corpos hídricos, além de representar um excelente indicador do processo de erosão na bacia, trata-se de informação fundamental para o planejamento do uso da água. Estudos sobre a viabilidade de estações de tratamento de água, estações de bombeamento, uso da água para irrigação e outros são altamente dependentes dessa informação. O objetivo deste trabalho foi caracterizar três diferentes rios do Distrito Federal em relação às concentrações de sedimentos em suspensão medidas em suas águas. Foram monitorados os rios Jardim, Capão Cumprido e Ponte Alta. As amostras de água + sedimentos foram coletadas com frequência mensal. Os resultados indicam que, em geral, as concentrações de sedimentos nos rios Jardim e Capão Cumprido são baixas, diferentemente do que ocorre no Ribeirão Ponte Alta, onde se verificam altas concentrações de sedimentos em parte das amostras coletadas.

Termos para indexação: erosão, hidrossedimentologia, gestão integrada dos recursos hídricos.

Financiamento: Embrapa, CNPq e Finep/CT-Hidro.

Utilização da Base de Dados da Adasa na Avaliação do Impacto de Áreas Agrícolas e Urbanas Sobre a Qualidade da Água dos Rios Jardim e Ponte Alta no Distrito Federal

Luane Souza de Araújo[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Lucijane Monteiro de Abreu[3]; Felippe Damião Mello di Silva[3]; Eduardo Cyrino Oliveira-Filho[2]
([1]Universidade de Brasília, luane_1209@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

Em 2009, a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (Adasa), órgão gestor de recursos hídricos do Distrito Federal, implantou uma rede de monitoramento com cerca de 40 estações pluviométricas, fluviométricas e de qualidade da água. Com pouco mais de três anos de dados, já é possível uma primeira análise da eficiência e da eficácia dessa rede. Entre os objetivos deste trabalho estão: (i) avaliar o impacto de áreas agrícolas e urbanas sobre a qualidade das águas; e (ii) avaliar os dados da rede de qualidade da água da Adasa e, se for o caso, propor melhorias em sua estrutura e (ou) sua operação. As áreas de estudo foram as bacias dos rios Jardim e Ponte Alta, ambas no Distrito Federal. A bacia do Jardim é essencialmente agrícola, enquanto a da Ponte Alta encontra-se em processo de urbanização em sua parte mais alta. Os dados foram avaliados e comparados graficamente com base em 14 parâmetros de qualidade, no índice de qualidade de água adotado pela Adasa e na classificação estabelecida na Resolução Conama 357/05. Os resultados indicaram que a frequência de coleta e os locais de medição adotados pela Adasa não possibilitaram a adequada diferenciação da qualidade da água nas duas bacias, demandando melhoria da rede.

Termos para indexação: hidrometria, disponibilidade hídrica, gestão de recursos hídricos.

Financiamento: Embrapa, Finep CT-Hidro e CNPq.

Caracterização de Solos em Três Áreas de Matas Ripárias em Processo de Restauração Ecológica no Distrito Federal

Lucas de Sousa Ramalho[1]; Adriana Reatto[2];
Lidiamar Barbosa de Albuquerque[2];
Fabiana de Gois Aquino[2];Elton Souza Oliveira[3]
([1]Universidade Estadual de Goiás, lucas.s.ramalho@hotmail.com;
[2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O objetivo deste trabalho foi caracterizar os solos em três áreas de matas ripárias em processo de restauração ecológica no Distrito Federal. As áreas (A1) Centro de Transferência de Raças Zebuínas com Aptidão Leiteira (CTZL); (A2) Sítio Coité do Cerrado; e (A3) Sítio do Sr. Cupertino foram submetidas a diferentes técnicas de restauração ecológica. Como mapeamento preliminar, utilizou-se aerofotografias do Google Earth 2012 sobrepostas ao Mapa de Solos do Distrito Federal, na escala de 1:100.000 e, na área A3, o Mapa Pedológico da Bacia do Rio Jardim, escala 1:50.000. Para a caracterização das três áreas experimentais, utilizou-se o critério da triangulação. Nessas parcelas foram coletadas amostras nas profundidades (0 cm a 10 cm, 10 cm a 20 cm e 20 cm a 30 cm), com exceção das parcelas controle nas profundidades (0 cm a 10 cm, 10 cm a 20 cm e 20 cm a 30 cm, 30 cm a 40 cm, 40 cm a 60 cm, 60 cm a 80 cm, 80 cm a 100 cm). As classes de solos presentes foram: (A1) – Latossolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Amarelo Endoplíntico, Cambissolo Háplico e Latossolo Vermelho; A2 – Latossolo Amarelo, Latossolo Vermelho-Amarelo e Gleissolo Háplico; e A3 – Plintossolo Háplico

Termos para indexação: mata ciliar, mata de galeria, solos, restauração ecológica.

Financiamento: CNPq (Projeto Aquaripária), Embrapa (MP2/Projeto Ecovaloração).

Emissão de N_2O em Solo sob Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e Integração Lavoura-Pecuária (ILP) Durante a Estação Chuvosa no Cerrado

Luciano Gomes Timóteo[1]; Arminda Moreira de Carvalho[2]; Kleberson Worslley de Souza[3]; Willian Roberson Duarte de Oliveira[4]; Munique Caixeta Cortes[4]; Maria Lucrécia Gerosa Ramos[4]
([1]Universidade de Brasília, luciano.gomes.17@hotmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Embrapa Rondônia; [4]Universidade de Brasília)

O objetivo deste trabalho foi avaliar fluxos de N_2O em solos sob sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e Lavoura-Pecuária (ILP) e no Cerrado Nativo. O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. Os fluxos, no geral, apresentaram valores abaixo de 10 μg N_2O m^{-2} h^{-1}, porém, também foram detectados valores acima de 30 μg N_2O m^{-2} h^{-1}. O solo sob Cerrado apresentou os menores fluxos, incluindo valores negativos. Esse comportamento pode ser devido à área apresentar-se mais preservada, com equilíbrio em relação ao teor de matéria orgânica, atividade microbiológica, temperatura e umidade do solo, assim como o balanço entre produção e consumo de N_2O. Entre os sistemas integrados, o solo sob iLPF apresentou menores valores de fluxos, enquanto o solo sob sistema de ILP apresentou maiores fluxos, com a maioria dos valores acima de 10 μg N m^{-2} h^{-1}, incluindo um pico de 40 μg N m^{-2} h^{-1} medido imediatamente após ocorrência de chuva. A umidade do solo exerceu maior impacto sobre os fluxos de N_2O quando as condições de EPSA (espaço poroso saturado com água) ficaram acima de 60%. Os picos de emissão no sistema ILP correspondem aos maiores teores de N na forma de nitrato no solo.

Termos para indexação: gases de efeito estufa, matéria orgânica do solo, nitrogênio, mudanças climáticas.

Financiamento: Capes, CNPq e Embrapa, projeto Pecus/Embrapa

Determinação do Ponto de Carga Zero de Latossolo do Planalto Central

Luiz Fernando dos Santos[1]; Antônio de Oliveira Filho[2]; Wisley Moreira Farias[3]; Éder de Souza Martins[4]
([1]Universidade Estadual de Goiás/Bolsista PIBIC, nandosantos.fsa@gmail.com; [2]Universidade Estadual de Goiás; [3]Universidade de Brasília; [4]Embrapa Cerrados)

Este trabalho teve como objetivo avaliar a carga superficial de uma amostra representativa de um Latossolo Vermelho-Amarelo. O ponto de carga zero (PCZ) é um parâmetro físico-químico em que o pH na qual a adsorção de íons hidrônio e hidroxila é igual e a carga de superfície é zero. Em latossolos, haverá predominância de minerais que apresentam carga variável por serem altamente intemperizados. A mineralogia foi determinada por difratometria de Raio-X, e a análise dos óxidos metálicos pelo método de ataque sulfúrico. A carga superficial e o PCZ serão avaliados pela titulação potenciométrica. Resultados preliminares mostram incidência de gibbsita, goethita e caulinita. Pelo método do ataque sulfúrico, foram encontrados óxidos de silício de ferro e alumínio (28,30%; 13,28%; e 31,31%, respectivamente). A perspectiva é encontrar valores de PCZ condizentes em latossolos.

Termos para indexação: Carga Superficial, físico-química, mineralogia, potenciometria.

Financiamento: Embrapa, CNPq.

Análise da Identidade Genética de Clones de Cana-de-Açúcar Avaliados para Tolerância à Estresse Hídrico com Base em Marcadores Moleculares

Marcelo Libindo Viana[1]; Fábio Gelape Faleiro[2]; Solange Rocha Monteiro de Andrade[2]; Graciele Bellon[3]; Mariana Barth[4]; Kenia Gracielle da Fonseca[3]; Janyne Moura dos Santos[5]; Walter Quadros Ribeiro Júnior[2]
([1]União Pioneira de Integração Social, faz.nsa@gmail.com;
[2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília;
[4]União Pioneira de Integração Social; [5]Instituto Federal de Goiás)

Neste trabalho, objetivou-se analisar a identidade genética entre clones de cana-de-açúcar avaliados para tolerância a estresse hídrico na Embrapa Cerrados e os clones correspondentes do Banco de Germoplasma da Embrapa Agroenergia (BGA). Foram analisados oito clones, sendo quatro em avaliação na Embrapa Cerrados e quatro do BGA. DNA genômico de cada clone foi extraído e amplificado via Reação em Cadeia da Polimerase, utilizando-se 10 primers decâmetros. Foram obtidos 117 marcadores moleculares, que foram codificados em dados binários. Foi calculada uma matriz de dissimilaridade genética, a partir da qual foram realizadas análises de agrupamento dos oito clones. Os coeficientes de dissimilaridade confirmaram a identidade genética dos quatro clones em avaliação na Embrapa Cerrados e os seus correspondentes do BGA. Na análise de agrupamento, foram observadas a identidade genética dos quatro clones e a formação de dois grupos, um com os clones RB867515 e RB928064, e outro com os clones RB92579 e RB855536. Os resultados obtidos confirmaram a identidade genética dos clones e a utilidade de marcadores moleculares na caracterização genética molecular com a obtenção de grande número de polimorfismos sem influência ambiental.

Termos para indexação: caracterização molecular, germoplasma, recursos genéticos, mistura, melhoramento.

Financiamento: Embrapa, CNPq.

Avaliação do Potencial de Produção de Etanol a partir da Biomassa de Braquiária

Márcio da Silva Duarte[1]; Allan Kardec Braga Ramos[2]; Gustavo José Braga[2]; Francisco Duarte Fernandes[2]; Cristina M. Machado[3]; Marcelo Ayres Carvalho[2]
([1]União Pioneiras de Integração Social, duartezootec.vet@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Embrapa Agroenergia)

O potencial de uma matéria-prima para a produção de etanol está relacionado à sua composição de carboidratos (glicose + sacarose + amido no caso do etanol de 1ª geração e celulose + hemicelulose ou glicose + xilose + arabinose para o etanol de 2ª geração) assim como sua produtividade agrícola. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial teórico de produção de etanol de 2ª geração a partir da biomassa de cultivares de Braquiária. Dez cultivares de Braquiária, *Andropogon gayanus* cv. Planaltina e *Paspalum atratum* cv. Pojuca foram plantados em parcelas de 3 m x 7 m, com seis linhas espaçadas de 0,50 m, utilizando-se um delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições. Durante o período chuvoso, amostras de forragem foram coletadas com 180 dias de crescimento com a finalidade de se estimar a produção total de biomassa e os teores de celulose, hemicelulose e lignina. Essas variáveis foram utilizadas para avaliação do potencial de produção de etanol a partir da biomassa dessas forrageiras. Considerou-se que, pela equação de Gay-Lusac, a estequiometria da conversão de carboidratos a etanol é de 0,511 g/g. Ou seja, multiplica-se a massa de carboidratos (ou a produtividade de carboidratos/ha) por 0,511. O valor estequiométrico é massa:massa. Para fazer a conversão de volume:massa, utiliza-se a densidade do etanol, que é 0,789 kg/L (ou t/m3), dividindo-se o resultado por 0,789. As produtividades de biomassa variaram entre os cultivares de 17 Mg.MS.ha-1 a 36 Mg.MS.ha-1, com destaque para os cultivares A. gayanus cv. Planaltina, *B. brizantha* cv. Capiporã e *B. brizantha* cv. B4. Com relação à produção de etanol, considerando apenas o tecido vivo (folha e talo), valores entre 1.500 L/ha e 5.800 L/ha foram estimados. Importante dizer que esses rendimentos são os teóricos máximos e certamente nunca serão atingidos, uma vez que nenhuma das etapas do processo chega a 100% de eficiência. A produção atual de etanol de cana-de-açúcar é de 85 t/ha, considerando-se as médias da região Centro Sul, com um rendimento em etanol de 82 L/t (peso fresco), levando a um rendimento de 6.970 L/ha.

Termos para indexação: Forrageira tropical, Bioenergia, etanol 2ª geração.

Financiamento: Embrapa

Uso de Espécies Vegetais Nativas de Solos Ultramáficos na Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração de Níquel em Barro Alto, GO

Marcos Vinicius Rezende de Ataíde[1]; Carlos Roberto Hertel Júnior[2]; Carlos Eduardo Brito Oliveira[3]; Leide Rovênia Miranda de Andrade[4]; Cícero Donizete Pereira[4]; Fabio Bueno dos Reis Junior[4]; Marco Aurélio Caldas de Pinho Pessoa Filho[4]; Fabiana de Gois Aquino[4] ([1]Universidade de Brasília, marquinniquin@gmail.com; [2]Faculdade Anhanguera; [3]Universidade de Brasília; [4]Embrapa Cerrados)

O processo de mineração causa supressão da vegetação nativa, sendo sua recuperação desafiadora devido à restrição da sobrevivência das plantas em solos ultramáficos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso de plantas nativas de solos ultramáficos na recuperação de áreas degradadas pela mineração de níquel, Barro Alto, GO. O experimento foi instalado em talude formado por depósitos de material estéril. Para o experimento, foram utilizadas 16 telas de aniagem emolduradas (90 cm x 90 cm) visando fixar as sementes ao substrato íngreme. Foi realizada adubação uniforme com 50 ml de inoculante e fertilizantes (N, P e K). Foram implantados quatro tratamentos (quatro repetições): 1 – solo sem semeadura (N); 2 – coquetel de sementes nativas (3.704 sementes/m^2) (NAT); 3 – coquetel de sementes de leguminosas condicionadoras de solo (14 sementes/m^2) (LEG); e 4 – coquetel de sementes nativas mais sementes de leguminosas (LEG+NAT). A cobertura do solo proporcionada pelas espécies foi monitorada mensalmente (janeiro-maio/13), utilizando o ENVI 4.3. As imagens foram obtidas com uma câmera fotográfica (Sony-16.1 megapixels). Após 160 dias do plantio, a média padrão da cobertura vegetal foi: N: 0,1707±0,1024; NAT: 4,9135±3,7737; LEG 1,0108±0,8350; e LEG+NAT: 5,4394±3,7544. Os tratamentos com maior cobertura foram o T2 e T4, o que leva a crer que as espécies nativas da área, bem como essas associadas às leguminosas, apresentaram maior potencial para a recuperação desses ambientes.

Termos para indexação: revegetação, espécies nativas, cobertura vegetal.

Financiamento: Anglo American e Embrapa.

Nitrogênio Disponível em Latossolo sob Cultivo de Plantas de Cobertura no Pré-plantio do Milho

Maria Thereza de Mendonça[1]; Thais R. Coser[2]; Márcia de S. Veras[2]; Maria Lucrécia G. Ramos[2]; Arminda M. Carvalho[3]; Sebastião A. de Oliveira[2]
([1]Universidade de Brasília, mtmendoncaunb@gmail.com; [2]Universidade de Brasília; [3]Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi quantificar o nitrogênio disponível sob o cultivo de plantas de cobertura no pré-plantio do milho. O experimento foi conduzido na Embrapa Cerrados, em um Latossolo Vermelho, sob sucessão de plantas de cobertura/milho. Nas parcelas, foram semeados milheto (*Pennisetum glaucum*) e feijão-bravo-do-ceará (*Canavalia brasiliensis*) e, nas subparcelas, os tratamentos foram aplicação de 130 kg/ha de N em cobertura na cultura do milho, parceladas em 2 vezes e sem aplicação de N. As subparcelas foram de 5 subamostras, nas profundidades de 0 cm a 5 cm, 5 cm a 10 cm, 10 cm a 20 cm, 20 cm a 40 cm e 40 cm a 60 cm. O nitrogênio disponível foi determinado pelo método de extração com solução Na3PO4/bórax – tampão pH 11,2 proposto por Serra (2006). O uso do milheto como planta de cobertura promove maior nitrogênio disponível. A aplicação de nitrogênio favorece uma homogeneidade na distribuição de N disponível no perfil do solo.

Termos para indexação: milheto, feijão-bravo-do-ceará, solução tampão pH 11,2.

Formação de Banco de DNA e Análise do Banco Regional de Germoplasma de Mandioca do Cerrado

Mariana Barth[1]; Fábio Gelape Faleiro[2]; Graciele Bellon[3]; Eduardo Alano Vieira[2]; Josefino Freitas Fialho[2]; Eder Jorge de Oliveira[4]; Yara Lohaine Gonçalves[5]; Karen Drielly Fernandes[1]
([1]União Pioneira de Integração Social, marianabarth3@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília; [4]Embrapa Mandioca e Fruticultura; [5]Instituto de Estudos Farmacêuticos)

Neste trabalho, objetivou-se realizar uma análise dos recursos genéticos de mandioca da Embrapa Cerrados quanto às suas principais características comerciais e úteis ao programa de melhoramento genético e montar um banco de DNA desses acessos visando futuros trabalhos de caracterização molecular, prospecção gênica, diversidade genética, estudos genealógicos e evolutivos. Foram analisados 507 acessos quanto à coloração da polpa das raízes, cor externa das raízes e conteúdo de ácido cianídrico nas raízes. O DNA genômico de cada acesso foi extraído por meio do método CTAB. A concentração e a quantidade do DNA foram estimadas por espectrofotometria a 260 ηm e a relação A260/A280 foi utilizada para avaliar a pureza e qualidade do DNA extraído. Quanto à coloração da polpa das raízes, 60% dos acessos apresentaram coloração branca, 20% amarela, 18% creme e 2% rosada. Houve predominância de acessos com coloração da película externa da raiz marrom escuro (60%) e com teor de ácido cianídrico nas raízes abaixo de 100 mg kg^{-1} de raízes frescas. A concentração do DNA extraído foi em média de 871 ηg μL-1. A maioria das amostras de DNA apresentaram alta qualidade e pureza, considerando que 77% apresentaram relação A260/A280 entre 1,8 e 2,0 e apenas 2,7% apresentaram relação A260/A280 menor que 1,6.

Termos para indexação: *Manihot esculenta* Crantz, recursos genéticos, melhoramento, extração de DNA, caracterização.

Financiamento: Embrapa, CNPq e Fundação Banco do Brasil.

Estratégia para Avaliação Participativa da Qualidade de Recursos Hídricos Ligados aos Agroecossistemas: aprendizados de uma experiência na Comunidade de Água Boa 2, Rio Pardo, MG

Marjara Neves Soares Rocha[1]; Rodrigo Alves Xavier[2]; Kathia Cristhina Sonoda[3]; Herbert Cavalcante de Lima[3]; Maria Lucia Agostinho[4]; Marina de Fátima Vilela[3]
([1]Centro Universitário de Brasília, jajai.rocha@hotmail.com; [2]Centro Universitário de Brasília; [3]Embrapa Cerrados; [4]Universidade Federal de Minas Gerais)

Este trabalho teve como objetivo a avaliação participativa da qualidade de recursos hídricos por meio do uso de insetos aquáticos como bioindicadores. A experiência foi conduzida na comunidade rural de Água Boa 2, que possui como uso comum a Bacia do Rio Água Boa. A estratégia de trabalho de campo foi estabelecida para execução em quatro etapas: (1) discussão com atores locais e mobilização; (2) Levantamento de informações em campo; (3) restituição de informações; e (4) capacitação e intercâmbio de experiências. Na etapa 1, foram apontadas as preocupações relacionadas à água, principalmente aquelas relacionadas a esquistossomose. Foram indicados onde a comunidade gostaria que as coletas ocorressem. Buscou-se aliar as demandas com a metodologia de coleta para amostragem dos diversos habitats. Espécimes das famílias coletadas foram avaliadas em laboratório e preservadas em resina como material para a fase de capacitação. Os dados apontaram menor variação na biodiversidade entre os córregos e entre estações climáticas/sazonalidade. Foram elaborados para distribuição durante a capacitação: (a) manual explicativo, contendo informações básicas sobre a bacia hidrográfica, insetos aquáticos, biomonitoramento, coletas e resultados do estudo de caso local; e (b) guia com fotos de insetos categorizados de acordo com seu grau de sensibilidade às perturbações ambientais. Verificou-se que o público participante se envolve de maneira diferenciada, sendo as mulheres mais ativas nas decisões sobre "onde fazer o estudo, os locais de coleta" e mais envolvidas nas ações de divulgação e mobilização, enquanto os homens demonstraram maior interesse em assuntos relacionados ao impacto da pesquisa na produção, implementação de iniciativas para garantir água "de boa qualidade" para consumo e sobre alternativas que favoreçam melhorias de construções e residências.

Termos para indexação: pesquisa participativa, qualidade de água, recursos hídricos, sanidade, Norte de Minas.

Financiamento: Embrapa-MP-06 e CNPq/PIBIC

Atividade Enzimática de um Latossolo Vermelho de Cerrado sob Diferentes Manejos de Solo e Fósforo

Mateus Augusto Oliveira[1]; Leandro Moraes de Souza[2]; Rafael de Souza Nunes[3]; Djalma Martinhão Gomes de Sousa[3]; Fábio Bueno dos Reis Junior[3]; Ieda de Carvalho Mendes[3]
([1]Universidade Paulista, mateus.ao@hotmail.com; [2]Universidade de Brasília; [3]Embrapa Cerrados)

Avaliou-se a influência dos sistemas de plantio direto (SPD) e convencional (SPC) com e sem reposições de fosforo nas atividades das enzimas β-glicosidase (ciclo C), fosfatases alcalina e ácida (ciclo P), arilsulfatase (ciclo S) e desidrogenase (cadeia respiratória). O experimento foi iniciado em 1999, o delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com parcelas divididas, tendo três sistemas de manejo baseados em preparo do solo e plantas de cobertura (SPC milheto, SPD milheto e SPD mucuna preta) nas parcelas e duas doses de fósforo (0 e 100 kg ha-1 ano-1 de P2O5, na forma de superfosfato triplo, aplicadas anualmente no sulco) nas subparcelas. O solo foi coletado em janeiro de 2013 (enchimento de grãos do milho) na profundidade 0 cm a 10 cm. As aplicações de fósforo promoveram aumentos nas atividades enzimáticas com destaque para a arilsulfatase cuja atividade no tratamento P100 foi 2,3 vezes maior do que no tratamento P0. Com exceção da desidrogenase, nos tratamentos SPC Milheto e SPD Mucuna, as atividades das demais enzimas não diferiram nesses tratamentos e foram inferiores aos do SPD Milheto.

Termos para indexação: β-glicosidase, fosfatases, desidrogenase, arilsulfatase.

Digestibilidade in vitro da Matéria Seca da Brachiaria brizantha cv. Piatã em Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF)

Milena Gualberto de Brito[1]; Roberto Guimarães Júnior[2]; Bruno Pimentel Goetz[3]; Darliane de Castro Santos[4]; Francisco Duarte Fernandes[2]; Marília Machado Silveira[3]; José Gonçalves Neto[3]; Edilson Pereira Silva[3]; Raphael Amazonas Mandarino[5] ([1]União Pioneira de Integração Social, milenarochad@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]União Pioneira de Integração Social; [4]Universidade Federal de Goiás; [5]Universidade Federal de Minas Gerais)

O objetivo deste trabalho foi determinar a digestibilidade in vitro da matéria seca (DMS) de pastagens de Brachiara brizantha cv. Piatã. Os tratamentos consistiram de pastagens implantadas em sub-bosque de eucalipto urograndis, com orientação norte-sul e espaçamento entre reques de 22 m (iLPF); e pastagens estabelecidas em áreas sem árvores, via iLP, no 1° e 6° ano de utilização. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso com três repetições, e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5%. Foi realizado o método do pastejo simulado no dia 3/4/2013, em que aproximadamente 400 g de amostra verde foram amostradas por piquete. Após a coleta, a forragem foi seca em estufa de ventilação forçada a 65 °C por 72 horas e, em sequência, moída em peneira com diâmetro de 1 mm. Esse material foi utilizado para determinação da DMS em incubadora. O inóculo ruminal foi coletado de animais mantidos em pastagem de Brachiara brizantha cv. Piatã, suplementados com 2 kg/dia de concentrado (20% PB). Os teores de DMS não diferiram entre si na pastagem em sistema iLPF (55,72%) e na pastagem de 1° ano (57,19%) e foram maiores do que o encontrado na pastagem de 6° ano (46,53%). A DMS de pastagens de Piatã não foi influenciada pela presença de árvores, mas sim pelo seu tempo de utilização.

Termos para indexação: cerrado, nutrição animal, pastagem sombreada.

Financiamento: Embrapa (projetos PECUS e RumenGases), Finep.

Avaliação Preliminar do Impacto da Zona Ripária sobre a Qualidade da Água em Trechos de Dois Pequenos Córregos do Distrito Federal

Nathan de Castro Soares Simplício[1]; Fernanda Regina Moreira Rocha[2]; Luana Arreguy Novais[2]; Eduardo Cyrino Oliveira-Filho[3]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[3]
([1]Centro Universitário de Brasília, nathan.simplicio@globo.com; [2]Centro Universitário de Brasília; [3]Embrapa Cerrados)

Muito se comenta sobre o fato de as zonas ripárias prestarem o serviço ambiental de proteção dos corpos hídricos, retendo sedimentos e nutrientes provenientes das vertentes, bem como contendo erosões da calha e da margem dos rios. A complexidade inerente aos referidos processos hidrológicos dificultam a mensuração e a valoração desses serviços. O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto da zona ripária sobre a qualidade da água em trechos de dois pequenos córregos. O trabalho foi desenvolvido em trechos do Ribeirão Jardim e do Córrego Capão Comprido, ambos no Distrito Federal. As duas áreas de proteção permanentes (APPs) dos trechos de rio estavam cobertas com pastagem, contudo, estão em processo de recuperação da vegetação ripária. Para cada área de estudo escolheram-se dois pontos para a realização das coletas, um a jusante e outro a montante dos trechos em recuperação da vegetação ripária. Avaliaram-se os parâmetros temperatura, condutividade, dureza, oxigênio dissolvido, pH, coliformes totais e termotolerantes. Os resultados obtidos não possibilitaram a identificação de diferenças expressivas na qualidade das águas de montante e jusante dos locais em recuperação, sugerindo que a avaliação no fluxo do rio não é a melhor forma de mensurar a influência da zona ripária.

Termos para indexação: serviço ambiental, APP ripária, código florestal.

Colaboradora: Daphne Heloísa de Freitas Muniz.

Caracterização do Comportamento Hidrológico de duas Ecorregiões do Cerrado Brasileiro: os casos do Chapadão do São Francisco e do Parecis

Nikolas Gebrim Rodrigues[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Pedro Ribeiro Martins[3]; Felippe Damião Mello di Silva[1]; Luane Souza de Araújo[3]; Leonardo de Oliveira[3]
([1]Universidade de Brasília, nikolasbsb@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

O objetivo deste estudo é o conhecimento do comportamento hidrológico de bacias de diferentes Ecorregiões do Bioma Cerrado para a posterior busca de suas relações com outros componentes da paisagem. O trabalho foi desenvolvido com dados secundários de vazão obtidos junto a base de dados da Rede Hidrométrica Nacional, atualmente sob gestão da Agência Nacional de Águas (ANA). Todos os dados utilizados passaram por análise de consistência para a eliminação de erros grosseiros nas séries históricas de vazões de cada estação. Em seguida, os dados foram analisados estatisticamente para obtenção das informações desejadas. Os resultados médios obtidos foram especializados utilizando o método do Inverso do Quadrado da Distância. Para possibilitar a comparação entre o comportamento hidrológico das Ecorregiões estudadas, selecionou-se uma estação representativa central e com áreas de drenagem similares de cada uma delas. Em termos médios, a produção hídrica superficial específica média na Ecorregião do Chapadão do São Francisco (~11 L/s/km^2) é cerca da metade daquela observada na Ecorregião do Parecis (~22 L/s/km^2). Observou-se, ainda, que o comportamento hidrológico de ambas as regiões é muito diferente, sendo as vazões na Ecorregião do Parecis extremamente regularizada, com pequenas variações ao longo do ano.

Termos para indexação: zoneamento, disponibilidade hídrica, gestão de recursos hídricos.

Financiamento: Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e Embrapa.

Implantação de Calhas para o Levantamento de Parâmetros da Equação Universal de Perda de Solos Adequados a Áreas Agrícolas do Cerrado

Nikolas Gebrim Rodrigues[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Eduardo Cyrino Oliveira-Filho[2]; Felippe Damião Mello di Silva[3]; Pedro Ribeiro Martins[3]; Luane Souza de Araújo[3]; Leonardo de Oliveira[3]; Nathália Barbosa Oliveira[3]
([1]Universidade de Brasília, nikolasbsb@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

A Equação Universal de Perda de Solo (EUPS), apesar de suas reconhecidas limitações, continua sendo uma ferramenta muito utilizada na modelagem do potencial e da taxa de erosão em vertentes e bacias hidrográficas. Contudo, destaca-se o fato de que, em grande parte dessas aplicações, por falta de levantamentos dos valores dos parâmetros específicos para nossas regiões, são utilizados dados de áreas com características distintas ou obtidos por meio do uso de equações empíricas não validadas para o local, suscitando incerteza aos resultados das simulações. O objetivo deste trabalho é apresentar a experiência no processo de instalação de calhas de monitoramento da enxurrada na Embrapa Cerrados para motivar outros grupos de pesquisa na busca por valores de parâmetros fundamentais para o adequado uso de modelos hidrológicos, hidrossedimentológicos e de qualidade da água nas diferentes regiões do país. Foram construídas oito calhas com chapas galvanizadas e dimensões de 21 m x 3 m, em dois tipos de solo e quatro coberturas: soja, pasto, cana e solo exposto. As informações apresentadas no trabalho fornecem subsídios em relação aos materiais, custos e procedimentos para a implantação de calhas de monitoramento de enxurrada. A coleta de dados nessas calhas vem ocorrendo com sucesso.

Termos para indexação: modelagem hidrológica, escoamento superficial, enxurrada, erosão, gestão integrada dos recursos hídricos.

Financiamento: CNPq, Finep/CT-Hidro e Embrapa.

Monitoramento da Umidade do Solo em Áreas de Recuperação Florestal na Bacia do Rio Jardim, DF

Pedro Ribeiro Martins[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Leonardo de Oliveira[3]; Nikolas Gebrim Rodrigues[3]; Felippe Damião Mello di Silva[3]; Luane Souza de Araújo[3]
([1]Universidade de Brasília, peedrorm@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados; [3]Universidade de Brasília)

A disponibilidade hídrica do solo na zona radicular pode representar um fator importante no processo de recuperação da vegetação florestal. Além disso, o conhecimento sobre o consumo de água e o respectivo impacto que o crescimento dessa vegetação causa sobre o ciclo hidrológico também são fundamentais para a gestão do território integrada com a dos recursos hídricos. Como forma de subsidiar a análise desses processos ecológicos, este trabalho apresenta os primeiros resultados gerados no monitoramento da umidade do solo em áreas de recuperação florestal no Distrito Federal. O trabalho é desenvolvido em oito locais dentro de uma mesma fazenda, cada qual submetida a diferentes condições de solo e cobertura vegetal. Como as áreas foram implantadas recentemente, até o momento, o monitoramento é efetuado em três profundidades: 5 cm a 15 cm, de 25 cm a 35 cm e de 50 cm a 60 cm, por meio do método gravimétrico. Os resultados iniciais indicam a existência de áreas com diferentes disponibilidades de água para as plantas e, consequentemente, com maior ou menor possibilidade de sucesso de evolução dos plantios florestais efetuados. Outras equipes estão avaliando índices fitossociológicos que posteriormente serão analisados de forma conjunta com os dados de umidade do solo levantados.

Termos para indexação: ciclo hidrológico, evapotranspiração, gestão integrada dos recursos hídricos.

Financiamento: CNA e Embrapa.

Variabilidade Espacial e Temporal da Chuva em Propriedade Rural na Bacia do Rio Jardim, DF

Pedro Ribeiro Martins[1]; Jorge Enoch Furquim Werneck Lima[2]; Balbino Antônio Evangelista[2]; Artur Gustavo Muller[2]; Alexsandra Duarte de Oliveira[2]; Fernando Antônio Macena da Silva[2]
([1]Universidade de Brasília, peedrorm@gmail.com; [2]Embrapa Cerrados)

Os dados de chuva são fundamentais para diversos estudos ambientais e de engenharia e, direta ou indiretamente, para o desenvolvimento de diversas atividades antrópicas. A elevada variabilidade temporal e espacial da chuva representa uma significativa fonte de erros e incertezas, por exemplo, em estudos hidrológicos. O objetivo deste trabalho é apresentar o resultado do monitoramento da variabilidade temporal e espacial da precipitação pluviométrica na área de uma propriedade rural do Distrito Federal. O estudo foi desenvolvido na Fazenda Entre-Rios, localizada na Bacia do Rio Jardim, região leste do Distrito Federal, que vem sendo utilizada como área experimental de projeto coordenado pela Embrapa. Foram utilizados sete pluviômetros espalhados na área da fazenda com dados diários obtidos durante o ano de 2012. Os resultados indicam que, em termos anuais, a chuva nas estações variou entre 982 mm e 1.272 mm, cerca de 23% de diferença. Nos meses de janeiro, março e novembro, verificaram-se diferenças máximas de aproximadamente 100 mm entre os dados das sete estações. Em fevereiro, abril, outubro e dezembro as diferenças foram da ordem de 30 mm a 40 mm. Os dados de maio, junho e setembro tiveram variação em torno de 10 mm. Em julho e agosto não choveu na fazenda.

Termos para indexaçÃO: hidrometria, pluviometria, análise de dados espaciais e geoprocessamento.

Financiamento: CNA e Embrapa.

Caracterização Morfológica de Acessos de *Stylosanthes viscosa* Armazenados no BAG de Forrageiras da Embrapa Cerrados

Raquel Cardoso Landuyt[1]; Renata Cardoso Landuyt[2]; Márcio da Silva Duarte[3]; Allan Kardec Braga Ramos[4]; Gustavo José Braga[4]; Francisco Duarte Fernandes[4];Marcelo Ayres Carvalho[4]
([1]Faculdade Alvorada, raquellanduyt@gmail.com; [2]Zootecnista; [3]União Pioneira de Integração Social; [4]Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho foi caracterizar e quantificar as variações morfológicas de 104 acessos de *S. viscosa* armazenados na Embrapa Cerrados. Em novembro de 2011, os acessos foram plantados em parcelas contendo 7 plantas espaçadas de 0,50 m. Doze meses após o plantio, foram avaliados os descritores morfológicos: altura, diâmetro e hábito de crescimento da planta, relação diâmetro e altura, comprimento e diâmetro do eixo principal, comprimento do ramo primário, relação comprimento eixo central e ramo primário, número e comprimento de ramos primários, comprimento e largura do folíolo central, relação comprimento e largura folíolo central, comprimento e largura do folíolo lateral, número de nervuras folíolo central, comprimento do pecíolo, número de nervuras folíolo lateral, pilosidade dos folíolos, cerdas no folíolo, número de artículos, pilosidade, presença reticulo, comprimento e pilosidade do lomento, peso de cem lomentos, comprimento e largura dos artículos superior e inferior, comprimento e largura de sementes. A matriz de dados foi submetida a uma análise de componentes principais, e posteriormente uma análise de agrupamento foi realizada utilizando-se o método de Ward. Os sete primeiros componentes principais representaram 70% da variância total. O primeiro componente (PC1) apresentou alta correlação com as variáveis relacionadas com o lomento e semente. O segundo componente principal apresentou alta correlação com o hábito de crescimento e comprimento de folíolos, e o terceiro componente principal correlacionou-se a largura de folíolos. A análise do agrupamento permitiu a divisão dos acessos em 3 grupos distintos.

Termos para indexação: leguminosa tropical, análise multivariada, recursos genéticos.

Financiamento: Embrapa

Avaliação de Caracteres Agronômicos de soja em dois Arranjos de Plantas sob Diferentes Níveis de Adubação, em Planaltina, DF, na Safra 2012/2013

Taislane Cristina dos Santos Passos[1]; Nayara Monteiro Afonso[2]; Geovane Farias Pierre[2]; Juvenal Junior Pereira[2]; Tiago Rodrigues de Sousa[3]; Sebastião Pedro da Silva Neto[4]; André Ferreira Pereira[4]
([1]União pioneira de Integrações Sociais, thaistec.agricola@gmail.com; [2]União pioneira de Integrações Sociais; [3]Universidade Estadual de Goiás; [4]Embrapa Cerrados)

Na busca do melhor aproveitamento dos insumos para a máximas produtividade de soja, novos arranjos de plantas de soja são testados no campo. Assim, o objetivo deste trabalho foi caracterizar o efeito de dois arranjos de plantas sob diferentes níveis de adubação sobre os caracteres agronômicos. O experimento foi conduzido no ano agrícola 2012/2013 na Fazenda Lagoa Bonita em Planaltina, DF. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso, com quatro repetições. Nesse contexto, os tratamentos foram definidos por: 1 (espaçamento 0,25 m e adubação 200 kg MAP – 100% aplicado junto à semeadura); 2 (espaçamento 0,25 m e adubação 300 kg MAP – 66,67% na semeadura e 33,33% à lanço, imediatamente antes da semeadura); 3 (espaçamento 0,50 m e adubação 100 kg MAP – 100% aplicado junto à semeadura); e 4 (espaçamento 0,50 m e adubação 200 kg MAP – 50% na semeadura e 50% à lanço, imediatamente antes da semeadura). Analisando-se a produtividade dos diferentes tratamentos, verifica-se que as maiores produtividades foram obtidas, nos arranjos de plantas a 0,50 m, 180 mil plantas por hectare e 200 $kg.ha^{-1}$ de MAP; e a 0,25 m, 360 mil plantas por hectare e 300 $kg.ha^{-1}$ de MAP, com 2.965,06 $kg.ha^{-1}$ e 2.680,69 $kg.ha^{-1}$, respectivamente, não diferindo estatisticamente entre si.

Termos para indexação: *Glycine max*; populações de plantas, fertilidade.

Financiamento: Embrapa

Diagnóstico do processo de implantação da Feira da Agricultura Familiar de Unaí, MG: referência sobre inserção em mercados

Warley Henrique da Silva[1]; Ana Paula Borges Mendonça[2]; Marcelo Leite Gastal[3]; José Humberto Valadares Xavier[3]; Artur Gustavo Muller[3]
([1]Instituto de Ensino Superior Cenecista, warley-henrique2010@hotmail.com; [2]Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unaí; [3]Embrapa Cerrados)

O objetivo deste trabalho é apresentar o processo de implantação de uma feira como estratégia de construção social de novos mercados pela agricultura familiar. Foram seguidas as seguintes etapas: (a) mobilização dos interessados; (b) pesquisa para caracterizar o perfil dos potenciais consumidores; (c) restituição dos resultados para o grupo de agricultores; (d) solicitação do alvará de funcionamento; (e) elaboração do regulamento de funcionamento; (f) escolha da comissão de gerenciamento. A feira foi iniciada em dezembro de 2012, após 19 meses de planejamento, com 15 feirantes (43% do grupo inicial). Em julho de 2013, o número de feirantes aumentou para 20. Os principais produtos comercializados são abóbora, alface, cheiro verde, couve, doces, farinha de mandioca, frango caipira, leite, mandioca, queijo, requeijão e temperos. A média de renda bruta mensal obtida por agricultor é de R$ 1.053,55. Os principais entraves encontrados foram: (a) excessiva burocracia e demora em liberar o alvará; (b) custo das barracas. Destaca-se que essas dificuldades locais normalmente não são previstas nas políticas ou programas governamentais de incentivo à comercialização. Os resultados obtidos até o momento demonstram que uma iniciativa simples dessa natureza pode ser relevante economicamente, mas pode se tornar um processo complexo ao considerar as dificuldades encontradas.

Termos para indexação: desenvolvimento; comercialização; mercados.

Financiamento: Embrapa Cerrados.

Embrapa

Cerrados

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

CGPE: 11103