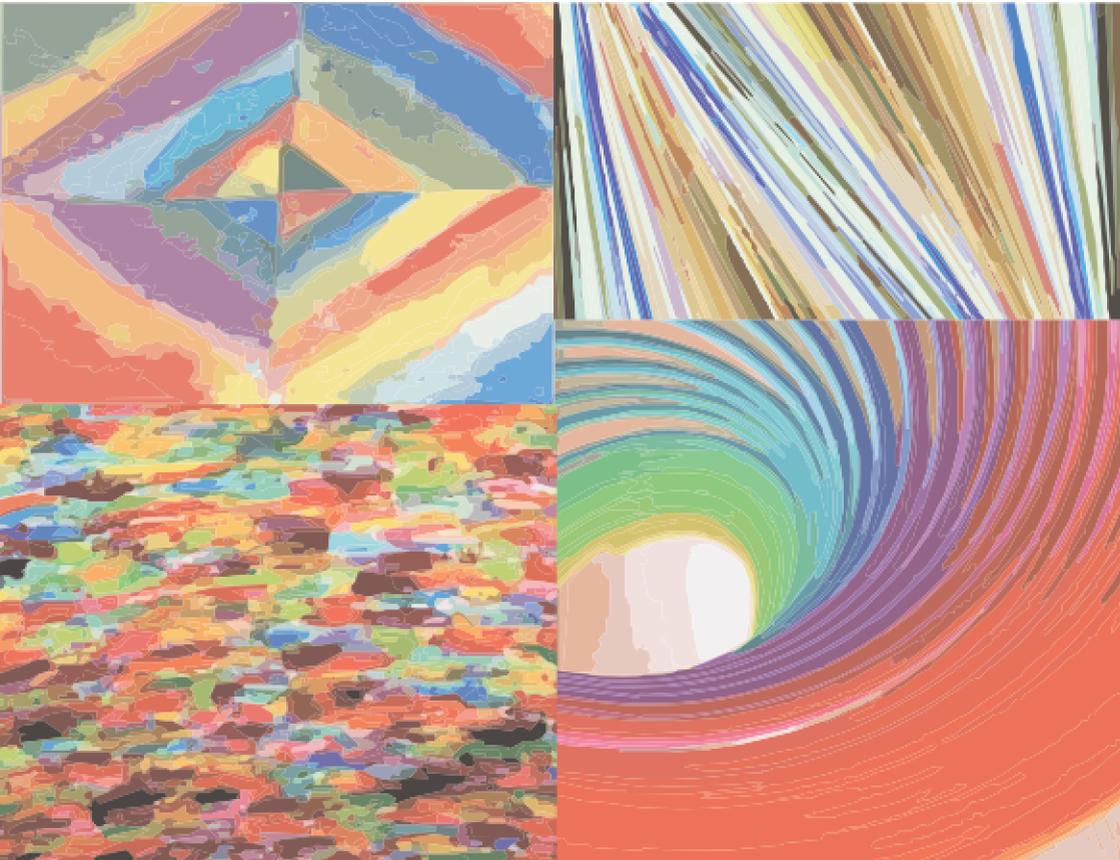


ISSN 1677-9274

Coletânea de Resumos da III Mostra de Trabalhos dos Estagiários e Bolsistas da Embrapa Informática Agropecuária





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

ISSN 1677-9274
Dezembro, 2008

Documentos 79

Coletânea de Resumos da III Mostra de Trabalhos dos Estagiários e Bolsistas da Embrapa Informática Agropecuária

Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira
Maria Giulia Croce

Embrapa Informática Agropecuária
Campinas, SP
2008

Embrapa Informática Agropecuária
Área de Comunicação e Negócios (ACN)

Av. André Tosello, 209

Cidade Universitária "Zeferino Vaz" – Barão Geraldo

Caixa Postal 6041

13083-970 – Campinas, SP

Telefone (19) 3211-5700 – Fax (19) 3211-5754

URL: <http://www.cnptia.embrapa.br>

e-mail: sac@cnptia.embrapa.br

Comitê de Publicações

*Kleber Xavier Sampaio de Souza (presidente); Marcia Izabel Fugisawa Souza
Martha Delphino Bambini; Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruhá; Stanley Robson
de Medeiros Oliveira; Suzilei Almeida Carneiro (secretária)*

Supervisão editorial: *Suzilei Almeida Carneiro*

Normalização bibliográfica: *Marcia Izabel Fugisawa Souza*

Revisão de texto: *Adriana Farah Gonzalez*

Editoração eletrônica: *Área de Comunicação e Negócios (ACN)*

Suplentes

*Goran Neshich; Leandro Henrique Mendonça de Oliveira e Maria Goretti Gurgel
Praxedes*

1ª. edição on-line - 2008

Todos os direitos reservados.

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

Mostra de Trabalhos dos Estagiários e Bolsistas da Embrapa Informática Agropecuária (3. :
2007 : Campinas, SP).

Coletânea de resumos da III Mostra de Trabalhos dos Estagiários e Bolsistas da Embrapa Informática Agropecuária, [realizada em] Campinas, SP, 1 a 5 de outubro de 2007 / [organizadoras] Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira, Maria Giulia Croce. -- Campinas : Embrapa Informática Agropecuária, 2008.

60 p. : il. - (Documentos / Embrapa Informática Agropecuária ; 79)

ISSN 1677-9274

1. Agroinformática. 2. Tecnologia da informação. 3. Iniciação científica. 4. Embrapa Informática Agropecuária. I. Título. II. Oliveira, Deise Rocha Martins dos Santos (Org.). III. Croce, Maria Giulia (Org.). IV. Série.

CDD 630.285
(21st. ed.)

© Embrapa 2008

Organizadoras

Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira

Especialista em Administração / Marketing,
Analista da Embrapa Informática Agropecuária
Av. André Tosello, 209 - Barão Geraldo
Caixa Postal 6041 - 13083-886 - Campinas, SP
Telefone: 19 – 3211.5741
deise@cnptia.embrapa.br

Maria Giulia Croce

Bacharel em Comunicação Social e Relações
Públicas,
Analista da Embrapa Informática Agropecuária
Av. André Tosello, 209 - Barão Geraldo
Caixa Postal 6041 - 13083-886 - Campinas, SP
Telefone: 19 – 3211.5746
giulia@cnptia.embrapa.br

Apresentação

Desde o ano de 2005, a Embrapa Informática Agropecuária promove a Mostra de Trabalhos dos Estagiários e Bolsistas. O objetivo principal do evento, que já faz parte do calendário oficial da unidade, é divulgar o resultado dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes, sob orientação dos pesquisadores e analistas, além de familiarizá-los com o universo da divulgação do conhecimento científico. Com a exposição de pôsteres e apresentação oral, viu-se a chance de desenvolver habilidades que serão úteis por toda a vida profissional. A semana foi de aprendizado, de troca de conhecimento e experiências. Além dos estagiários e bolsistas da Embrapa Informática Agropecuária, contou-se com a participação dos estudantes do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas aplicadas à Agricultura (Cepagri/Unicamp). Ver o entusiasmo e motivação dos estudantes é gratificante. Compartilhar esta experiência de sucesso é uma maneira de incentivar os dirigentes das instituições de pesquisa a fazerem o mesmo.

Eduardo Delgado Assad
Chefe-Geral

Sumário

Introdução	11
Trabalhos Apresentados	12
Modalidade Embrapa Apoio	12
Ações de apoio aos cursos ministrados na Embrapa Informática Agropecuária.....	12
Estágio de complementação educacional da Embrapa: formando profissionais.....	13
Produção de material técnico-científico e de divulgação.....	14
Suporte computacional: check-list da instalação de um sistema operacional.....	15
Modalidade Embrapa Pesquisa	16
AgriSeg - sistema de estimativa de produtividade para fins de seguro agrícola	16
Análise do georreferenciamento das imagens do satélite CBERS2 do Estado de Mato Grosso do Sul, ano 2006	17
Aptidão agrícola de solos para a viticultura no Estado de São Paulo.....	18
Árvore hiperbólica utilizada como modelo multidimensional para fins de licenciamento ambiental	19
Avaliação de impactos socioeconômicos e ambientais da tecnologia de informação (TI), no âmbito da Embrapa Informática Agropecuária.....	18
Avaliação do módulo especialista do sistema de Diagnose Virtual.....	19
Conteúdos de informação para a árvore do conhecimento da cana-de-açúcar, açúcar e álcool.....	20
Conversão de mapa de solo ao milionésimo por classes de solo dominante.....	21
Conteúdos de nós para a Árvore do Conhecimento da Agricultura Familiar.....	22
Conversão do mapeamento de áreas desmatadas do Probio-Pantanal para base do projeto GeoMs.....	23
DiagText: uma ferramenta para mineração de textos.....	24
Efeito das mudanças climáticas sobre a aptidão climática para cana-de-açúcar no Estado de Goiás.....	25
e-SISPAF: instrumento para o fortalecimento e a modernização dos canais de comercialização dos produtos da agricultura familiar 2007.....	26
Estudo do mercado brasileiro de software para o agronegócio: resultados preliminares.....	27
Extração automática de conhecimento a partir de base de dados de doenças de plantas	28
Identificação de áreas desmatadas na carta Campo Grande (SF-21-X-B-II) com uso de imagem CBERS2.....	29
Identificação de áreas desmatadas na carta Figueirão (SE 22-Y-A-IV)	

com uso de imagem CBERS2.....	30
Impactos econômicos das possíveis alterações climáticas das culturas de arroz e feijão nos Estados de Goiás e Minas Gerais.....	31
Implementação do algoritmo para alinhamento de ontologias do mesmo domínio.....	32
Integração Contínua Utilizando o CruiseControl.....	33
Manual do Agritempo: parâmetros e construções.....	34
Mapa de Solos dos Municípios Brasileiros.....	35
Mapeamento preliminar das áreas desmatadas da Carta Dourados (SF-21-Z-B-II).....	36
Modelagem, projeto e implementação de um banco de dados de perfis de solos brasileiros.....	37
Navegador hiperbólico: uma técnica foco+contexto baseada na geometria hiperbólica para visualização bidimensional de grandes hierarquias	38
Padrões de cobertura vegetal em parte do Estado de Mato Grosso do Sul identificados em imagens CBERS2.....	39
Potencial climático para produção de vinhos de qualidade no Estado de São Paulo.....	40
Primeira aproximação do mapeamento das áreas desmatadas da imagem CBERS2 com referência do limite da carta SE 22-Y-D-VI_Paranaíba.....	41
Representação descritiva de recursos eletrônicos na agência de informação Embrapa.....	42
Sistema de análise de focos de clorose variegada dos citros (CVC).....	43
Sistema de mapeamento e controle de plantas daninhas	44
Sistema de previsão de safra do milho	45
Sistema Web para auxílio ao georeferenciamento do processo de licenciamento ambiental.....	46
Uso de ferramenta OLAP para estudo de dados climatológicos e de produção de soja.....	47
Uso de imagens CBERS2 para mapeamento de áreas desmatadas na carta Indaiaí do Sul-MS.....	48
Uso de imagens CBERS2 para mapeamento de áreas degradadas. Região do município de Camapuã - MS.....	49
Uso do gerenciador de conteúdo Plone no projeto GeoMs	50
Utilização de imagens CBERS2 para mapeamento de áreas desmatadas	51
Verificação do sistema de diagnose virtual	52
Viabilidade da produção de cana-de-açúcar no Estado do Mato Grosso.....	53
Zoneamento da banana para a Região Nordeste do Brasil	54

Modalidade Parceiros.....55

A Dengue em Campinas: uma análise climatológica mensal entre

1998 e	
2007.....	55
Avaliação de modelo matemático-espectral para estimativa da safra de cana-de-açúcar	56
Relação entre a resposta espectral da cana-de-açúcar, registrada nas imagens dos satélites AVHRR/NOAA, em São Paulo, e dados climáticos, no período de 1995 a 2005.....	57
Índice Remissivo de Autor	58

Coletânea de Resumos da III Mostra de Trabalhos dos Estagiários e Bolsistas da Embrapa Informática Agropecuária

*Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira
Maria Giulia Croce*

Introdução

A III Mostra de Trabalhos dos Estagiários e Bolsistas da Embrapa Informática Agropecuária ocorreu de 1º a 5 de outubro de 2007. A comissão organizadora foi composta pelos empregados da Área de Comunicação e Negócios (ACN) e da Área de Gestão de Pessoas (AGP), todos liderados pelos analistas Marcos Dias Soares (AGP) e Maria Giulia Croce (ACN). Esta comissão trabalhou no planejamento, divulgação, organização e acompanhamento das atividades, definindo as normas da Mostra, a forma de apresentação dos trabalhos, os critérios de avaliação e todos os detalhes para que as atividades ocorressem da melhor forma possível. Houve três categorias concorrentes: apoio, pesquisa e parceiros (Cepagri e RNP). Os inscritos além de confeccionarem seus pôsteres, realizaram uma apresentação oral sobre o trabalho desenvolvido.

Foram definidos critérios para apresentação do pôster, tais como formato (1x0, 85m); fonte (Arial); ordem a ser seguida (título do trabalho, autores, título do evento, introdução, objetivos, material e métodos, resultados e discussão, conclusões, referências bibliográficas). Além disso, especificou-se a formatação de cada item:

- Título do trabalho: fonte 70 a 76, centralizado e em negrito. Não usar caixa alta. Utilizar letras maiúsculas somente nas primeiras letras, com exceção de verbos e preposições.
- Autores: fonte 30 – centralizado e em negrito
- Título do evento: fonte 40 a 48 – centralizado e em negrito.
- Estrutura do trabalho: fonte 55 a 60 – em negrito, não utilizar caixa alta.
- Textos: fonte 40 a 42
- Legendas de figuras e fotos: fonte 30 a 32 e crédito de fotos: fonte 20 a 24

Para a apresentação oral foram definidos dois critérios: tempo de

apresentação (5 minutos de explanação e 5 minutos para perguntas da banca julgadora) e o máximo de 03 slides.

A comissão julgadora foi composta por uma analista e três pesquisadores, respectivamente: Cássia Isabel Costa Mendes, Giampaolo Queiroz Pellegrino, José Gilberto Jardine e Silvio Roberto Medeiros Evangelista. Os critérios de julgamento foram os seguintes: cumprimento dos requisitos para elaboração do pôster; clareza em sua elaboração (estrutura do texto e layout); domínio do tema: conhecimento do assunto, demonstrado durante a arguição pelos avaliadores; objetividade do texto e facilidade de compreensão pelos avaliadores. Foram premiados os primeiros lugares de cada categoria, tendo como vencedores os estagiários: **Embrapa Apoio** – Thayane Aparecida Xavier Macedo; **Embrapa Pesquisa** – Gabriel César Solero; **Parceiros** – Thais Barbosa Guarda Prado.

Neste documento reuniu-se 48 trabalhos dos estudantes, que serão apresentados a seguir.

Trabalhos Apresentados

Modalidade Embrapa Apoio

Ações de apoio aos cursos ministrados na Embrapa Informática Agropecuária

Cardoso, Tamara do Carmo – estagiária da Área de Comunicação e Negócios
Deise Rocha Martins dos Santos Oliveira – supervisora

Os cursos promovidos pela Embrapa Informática Agropecuária são importantes para o alcance de metas institucionais. O objetivo deste trabalho é divulgar como são desenvolvidas as ações de planejamento, organização, coordenação e avaliação destes cursos. Estudantes, profissionais liberais, professores, pesquisadores, técnicos, empregados desta e de outras unidades da Embrapa, enfim, todo aquele que se interessa e que necessita de reciclagem ou novos conhecimentos em tecnologia da informação compõem o público-alvo dos treinamentos. Difundir e transferir tecnologias da informação para o agronegócio, tanto as geradas pela unidade como as de licenciamento livre, são os objetivos dos cursos ministrados na Embrapa Informática Agropecuária.

Palavras-chave: treinamentos, metas, tecnologia da informação.

Estágio de complementação educacional da Embrapa: formando profissionais.

Macedo, Thayane Aparecida Xavier – estagiária da Área de Gestão de Pessoas

Marcos Dias Soares – supervisor

Este trabalho tem como objetivo apresentar o processo de estágio da Área de Gestão de Pessoas (AGP) da Embrapa Informática Agropecuária. Este processo tem como finalidade formalizar e acompanhar os vínculos de estágio de complementação educacional da Unidade, que visam capacitar o estudante para a vida profissional, tendo a preocupação em educar, treinar, motivar e dar oportunidades de realizações pessoais, além de ser uma oportunidade da empresa ter contato com novas idéias, técnicas e processo, trazidos pelos estudantes, beneficiando, assim, o estudante, a Embrapa e a sociedade.

Palavras-chave: estágio, complementação educacional.

Produção de material técnico–científico e de divulgação

Magri, Lidiane Granja – estagiária da Área de Comunicação e Negócios
Ivanilde Dispatto – supervisora

Produção de material técnico-científico e de divulgação, consiste na criação de layout e diagramação, de acordo com normas da empresa. Para realização do trabalho, utilizaram-se os Manuais de Editoração e de Identidade Visual, os softwares específicos e buscas na internet, zelando pela qualidade e imagem da empresa. Estas atividades proporcionaram o desenvolvimento de habilidades e o crescimento profissional. Nos resultados pode-se constatar a qualidade do material produzido no prazo estabelecido para o cumprimento de metas. As publicações da Série Embrapa encontram-se disponíveis no site da Embrapa Informática Agropecuária. Os trabalhos publicados divulgam pesquisas realizadas pelos pesquisadores, em benefício da sociedade.

Palavras-chave: diagramação, criação, produção.

Suporte computacional: check-list da instalação de um sistema operacional

Lopes, Leiseane Guedes – estagiária da Área de Suporte Computacional e Redes

Ricardo Bernardes – supervisor

O Suporte Computacional e Redes é uma área funcional da Embrapa Informática Agropecuária, que atua no atendimento aos usuários dos sistemas operacionais linux, Windows e FreeBSD. A equipe do suporte tem como meta a implantação em larga escala do sistema operacional linux. O Kubuntu (projeto derivado do Ubuntu / Linux) é o sistema que vem sendo adotado pelo CNPTIA, pois é de fácil instalação quando comparado aos sistemas operacionais concorrentes tais como Windows e FreeBSD. Além da facilidade na instalação, o Kubuntu apresenta algumas outras vantagens como a segurança, a estabilidade, é um sistema praticamente imune a vírus, é seguro quanto a proteção de arquivos do sistema, além de ser gratuito por se tratar de um software livre.

Palavras-chave: Kubuntu, software livre, ASCR.

Modalidade Embrapa Pesquisa

AgriSeg – sistema de estimativa de produtividade para fins de seguro agrícola

Tsukahara, Ingrid Louise – estagiária da Área de Zoneamento Climático
Fábio Ricardo Marin – supervisor

O risco é intrínseco ao agronegócio, mas pode ser gerenciado e avaliado. Este trabalho foi desenvolvido com a finalidade de facilitar a manipulação de dados para estimar produtividade e realizar análises estatísticas, possibilitando a avaliação de risco e auxílio ao seguro agrícola, a partir das condições ambientais e da disponibilidade de água no solo. Para tanto, foram levantados os requisitos necessários para melhorar as funcionalidades do sistema. Para a implementação serão utilizados o Software Java (software livre orientado a objetos com desenvolvimento feito por ambientes integrados, como o Eclipse) e o Gerenciador de banco de dados MySQL (software livre que utiliza a linguagem SQL).

Palavras-chave: gerenciamento do agronegócio, análises estatísticas, avaliação de risco.

Análise do georreferenciamento das imagens do satélite CBERS2 do Estado de Mato Grosso do Sul, ano 2006

Silva, Ariadiny Monteiro da – estagiária da Área de Geotecnologia

João dos Santos Vila da Silva – supervisor

O objetivo deste trabalho é avaliar o georreferenciamento de 55 imagens CBERS2/CCD bandas 2, 3 e 4, através do Spring. A análise do georreferenciamento foi realizada por 2 procedimentos: análise de deslocamento entre a Landsat 7 (Geocover 2, 4 e 7) e a CBERS2 e, mosaico das imagens. Este processo é de vital importância para que não ocorram erros futuros como deslocamento nas imagens ou nas cartas classificadas. Após a avaliação 19 georreferenciamentos tiveram que ser refeitos. Os próximos procedimentos serão: tratar os realces das imagens, recorte do mosaico por carta, interpretação visual, classificação e geração dos mapas. Como resultado serão elaboradas 161 cartas temáticas na escala 1:100.000.

Palavras-chave: cobertura vegetal, Spring, geotecnologias.

Aptidão agrícola de solos para a viticultura no Estado de São Paulo

Ramos, Isabel Carolina – estagiária da Área de Zoneamento Climático
Fábio Ricardo Marin – supervisor

O objetivo do trabalho foi avaliar a aptidão agrícola das terras do Estado de São Paulo para a produção de uvas. Considerando as características da cultura e atributos de solos, foi estabelecido um quadro-guia que permitiu a definição das classes de aptidão boa, regular, restrita e inapta. De acordo com o quadro-guia o mapa de solos do estado de São Paulo foi reclassificado em ambiente Spring. Os resultados indicaram que a área com aptidão boa corresponde a cerca de 60%. Concluiu-se que o Estado de São Paulo possui grande potencial para a produção de uvas para mesa e para vinhos.

Palavras-chave: produção de uva, mapa de solos, São Paulo.

Árvore hiperbólica utilizada como modelo multidimensional para fins de licenciamento ambiental

Bernardino, Jefferson Ricardo – estagiário da Área de Desenvolvimento Computacional

Laurimar Gonçalves Vendrusculo – supervisora

A modelagem de dados multidimensional tem como objetivo estruturar os dados em diversas dimensões, este tipo de modelagem carece de ferramentas navegacionais. Este trabalho tem como objetivo avaliar a árvore hiperbólica como ferramenta genérica de navegação multidimensional no contexto do licenciamento ambiental. A árvore hiperbólica é utilizada para estruturar e acessar informações eletrônicas na Web. Para execução do estudo foram usadas ferramentas de implementação da árvore hiperbólica Hiper Visual V. 2.1, linguagem de marcação Html para apresentação de dados de uma consulta estática sob sistema operacional Windows e Kubuntu e base de dados do sistema legado Cerberus. A metodologia apresentada foi a construção de paginas em Html visando a prototipação do modelo de busca em cima da modelagem multidimensional de dados. O processo de modelagem de dados foi facilitado com o uso da árvore hiperbólica, permitindo assim consultas históricas simples e objetivas. O estudo concluiu que a modelagem multidimensional utilizando a árvore hiperbólica mostrou-se promissora no contexto do projeto GeoMs, pois atenderia de forma rápida as demandas por informações consolidadas nas dimensões do tempo e do espaço. Um desafio futuro será o gerenciamento de volumosas quantidades de informações textuais e espaciais de baixa granularidade, podendo acarretar problemas de desempenho, diante desta situação poderá ser avaliado futuramente algoritmos de otimização.

Palavras-chave: modelagem multidimensional, árvore hiperbólica, projeto GeoMs.

Avaliação de impactos socioeconômicos e ambientais da tecnologia de informação (TI), no âmbito da Embrapa Informática Agropecuária

Leite, Beatriz Carromeu – estagiária da Área de Organização e Tratamento da Informação Eletrônica

Marcelo Mikio – supervisor

O estudo refere-se ao quarto ano da análise de três tecnologias desenvolvidas na Embrapa Informática Agropecuária: Armazém de Dados da Fruticultura, Sting e Agritempo. O objetivo do trabalho é apresentar critérios de avaliação e interpretação dos dados dos usuários, bem como mostrar os resultados obtidos no Relatório de Impactos de Tecnologias da Embrapa. Avaliações quantitativas e qualitativas foram obtidas através de entrevistas com os usuários e transposição de dados para o módulo Ambitec, desenvolvido pela Embrapa. As tecnologias analisadas geraram impactos positivos, quanto aos aspectos econômicos, sociais, ambientais e sobre o conhecimento. Entretanto, para algumas tecnologias os impactos foram indiretos.

Palavras-chave: impactos, tecnologia de informação (TI).

Avaliação do módulo especialista do sistema de Diagnose Virtual

Marcondes, Alex Panadés Prado – bolsista PBIC / CNPq da Área de Inteligência Computacional

Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruhá – supervisora

O objetivo deste trabalho é avaliar o módulo especialista do Sistema de Diagnose Virtual e incorporar novas funcionalidades ao sistema baseando-se nos resultados desta avaliação. A fase de avaliação de software pode ser dividida em duas etapas principais: verificação e validação. No escopo deste trabalho, as funcionalidades do módulo especialista foram verificadas quanto a sua correteude em relação à especificação e validadas para que contemplasse as necessidades requeridas pelo especialista. Os dados que estão sendo utilizados, nesta primeira fase, são referentes às desordens do feijão. Após a verificação e validação do sistema junto aos especialistas da Embrapa Arroz e Feijão, algumas modificações foram propostas. Dentre elas, pode-se destacar a incorporação do algoritmo de visualização do grafo temporal de evolução das manifestações de uma desordem. Para tal, algumas ferramentas de visualização de grafos foram investigadas, ao total cinco, sendo que duas delas foram estudadas detalhadamente, que são as ferramentas gráficas VGJ e Jung. A ferramenta VGJ foi selecionada e adaptada para ser incorporada ao módulo especialista do sistema de diagnose virtual. Como resultado deste trabalho, espera-se que a partir desta avaliação (V & V), o módulo especialista possa ser disponibilizado para outros fitopatologistas visando ao desenvolvimento de sistemas especialistas de diagnóstico de doenças para outras culturas.

Palavras-chave: sistemas especialistas, verificação, validação, doenças de plantas.

Conteúdos de informação para a árvore do conhecimento da cana-de-açúcar, açúcar e álcool

Andrioli, Kleber G. – estagiário da Área de Organização e Tratamento da Informação Eletrônica

Marcia Izabel Fugisawa Souza – supervisora

A ausência de um sistema de informação Web para o setor sucroalcooleiro motivou a Embrapa e instituições parceiras a proporem um projeto para organizar e tornar disponível na Internet um vasto conjunto de informações relativas a essa cadeia produtiva. Conteúdos de informação técnica estão sendo elaborados, em linguagem clara, para acesso gratuito aos produtores rurais e agentes de desenvolvimento. Esses conteúdos são redigidos a partir da identificação e seleção de materiais bibliográficos provenientes de pesquisadores e especialistas nos inúmeros assuntos que compõem a árvore do conhecimento da cana-de-açúcar. São textos com informações técnicas em formato apropriado à veiculação na Internet, mesclados com gráficos, tabelas, figuras e fotos. Esses textos são analisados pelo editor técnico e especialista em cana-de-açúcar, e também revisados por um profissional de comunicação no tocante às questões gramaticais e ao estilo da redação.

Palavras-chave: cana-de-açúcar, Agência de Informação Embrapa Cana-de-açúcar.

Conversão de mapa de solo ao milionésimo por classes de solo dominante

Romon, Vanessa Trevisan – estagiária da Área de Geotecnologia

João dos Santos Vila da Silva – supervisor

O objetivo desse trabalho consiste em converter as unidades de mapeamento de solo originais do RadamBrasil, agrupando-as em classes de solo dominante. Utilizaram-se como área teste os dados do Estado do Espírito Santo. No SIG Spring criou-se categoria e plano de informação para onde foi importado o recorte estadual referente ao ES. Este recorte foi exportado em ASCII e com uso de editor de texto as informações das classes foram alteradas para solo dominante e em seguida foram importadas em outro plano de informação. O mapa foi transformado para o formato matricial e novamente para formato vetorial, a fim de eliminar linhas indesejáveis. Percebeu-se que classes mais abrangentes são mais visíveis e facilitam a compreensão dos dados.

Palavras-chave: SIG, mapeamento de solos, classes de solos.

Conteúdos de nós para a Árvore do Conhecimento da Agricultura Familiar

Sollero, Gabriel Cesar – estagiário da Área de Organização e Tratamento da Informação Eletrônica

Marcia Izabel Fugisawa Souza – supervisora

O objetivo deste trabalho é a elaboração de conteúdos de informação para a árvore do conhecimento da agricultura familiar, em linguagem clara e acessível aos agentes de desenvolvimento e produtores rurais familiares. Os textos são trabalhados por uma equipe multidisciplinar, que envolve especialistas em agricultura familiar, profissionais de comunicação, informação e informática. A elaboração do conteúdo de nó é precedida de consultas aos especialistas no tema e de pesquisas bibliográficas. Após a redação, os textos são analisados, revisados e validados pelo editor técnico. Ao final, todos os textos são submetidos à revisão gramatical e estilística, executada por um profissional de comunicação, visando adequação da linguagem à mídia Web. A construção da árvore do conhecimento da agricultura familiar visa à organização e à disponibilidade da informação e do conhecimento gerados pela Embrapa, na internet.

Palavras-chave: informação, árvore do conhecimento, agricultura familiar

Conversão do mapeamento de áreas desmatadas do Probio-Pantanal para base do projeto GeoMs

Lopes, Vanessa Zulian – estagiária da Área de Geotecnologia

João dos Santos Vila da Silva – supervisor

Para conversão do mapeamento das áreas desmatadas do Probio-Pantanal para base do Projeto GeoMs, adotou-se imagens CBERS2 do ano de 2006 como referência. Importaram-se as cartas do Probio no formato ASCII e notaram-se pequenos deslocamentos entre vetores do Probio2002 e a imagem CBERS2006 em pontos como rios e áreas desmatadas. Efetuou-se o georeferenciamento destes vetores com base nas imagens CBERS2006. Suprimiram-se os vetores das cartas deixando apenas os polígonos de áreas desmatadas, classificando-os como "Desm_2002". Obteve-se assim uma base para que possa servir de auxílio à interpretação das cartas do projeto GeoMs.

Palavras-chave: CBERS2, georeferenciamento, cobertura vegetal.

DiagText: uma ferramenta para mineração de textos

Zanchetta, André Della Libera – bolsista PBIC / CNPQ da Área de Inteligência Computacional

Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruhá – supervisora

Este trabalho visa ao desenvolvimento de uma metodologia que auxilie a criação de árvores de decisão a partir da extração de informação de um conjunto de textos dado. Para este fim, ferramentas e algoritmos de mineração de textos, principalmente referentes às técnicas de agrupamento (*clustering*), foram estudados. Optou-se por se desenvolver uma ferramenta com implementação de algoritmos de clusterização hierárquica dos textos, utilizando as palavras específicas dos documentos para a estruturação da árvore de decisão. Verificou-se que a árvore desenvolvida apresenta informações e estruturas que podem ser de auxílio na criação de árvores de decisão com o supervisionamento do usuário.

Palavras-chave: DiagText, mineração de texto, agrupamento, clustering, árvore de decisão.

Efeito das mudanças climáticas sobre a aptidão climática para cana-de-açúcar no Estado de Goiás

Barbarisi, Bernard Freire – estagiário da Área de Zoneamento Climático

Fábio Ricardo Marin – supervisor

Considerando o contexto do aumento da temperatura média global, este trabalho simulou o efeito das mudanças climáticas sobre a cultura da cana-de-açúcar no Estado de Goiás, considerando três cenários de elevação de temperatura sem alterar o regime de chuvas atualmente observado no Estado. No final, foi concluído que a expansão da cana-de-açúcar para o Centro-Oeste brasileiro, a região norte do Estado deve sofrer restrições por falta de água no solo em decorrência das mudanças climáticas. Admitindo o cenário mais pessimista traçado pelo IPCC, em cerca de metade do Estado seriam observadas perdas de produtividades por causa da falta de água no solo, com possibilidade de inviabilização da produção no extremo norte por causa da excessiva deficiência hídrica.

Palavras-chave: cana-de-açúcar, deficiência hídrica, elevação de temperatura.

e-SISPAF: instrumento para o fortalecimento e a modernização dos canais de comercialização dos produtos da agricultura familiar 2007

Cunha, Leonardo Santos – estagiário da Área de Programação de Sistemas Web

Luiz Manoel Silva Cunha – supervisor

O fortalecimento e a modernização dos canais de comercialização dos produtos da agricultura familiar passa por vários problemas: exemplo a) falta de conhecimentos sobre os canais de comercialização e da distribuição da produção familiar; b) dificuldades para mapear e comercializar a produção familiar. O e-SISPAF é um sistema de informação para Web, para organizar bases de dados e disponibilizar informações que minimizem os problemas citados. O sistema é para Windows ou Linux, utiliza o software livre osCommerce como plataforma, emite relatórios para tomada de decisões, no escopo da venda de produtos, e mapeia a produção familiar de uma região.

Palavras-chave: agricultura familiar; canais de comercialização; sistema de informação Web.

Estudo do mercado brasileiro de software para o agronegócio: resultados preliminares

Assumpção, Francisco Campos – estagiário da Área de Comunicação e Negócios

Santos, Flávio Arantes dos – ex-estagiário da Área de Comunicação e Negócios

Cássia Isabel Costa Mendes – supervisora

Nosso objetivo é detalhar as empresas que desenvolvem software para o setor agropecuário por seu porte, localidade (correlação entre esta e a atividade econômica de cada estado), divisão na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (Cnae), principal fonte de receita e softwares produzidos. A metodologia é a análise dos dados provenientes da pesquisa em que se insere (Estudo do Mercado Brasileiro de Software para o Agronegócio), já tratados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Quanto à distribuição das empresas, utilizamos um modelo estatístico de regressão linear. Os resultados apontam empresas de pequeno porte, concentradas na região sudeste com correlação significativa com a atividade econômica dos estados, e que desenvolvem software sob encomenda.

Palavras-chave: software, agronegócio, mercado de software.

Extração automática de conhecimento a partir de base de dados de doenças de plantas

Iguchi, Daniel Makoto – estagiário da Área de Inteligência Computacional
Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruhá – supervisora

O objetivo deste trabalho é incorporar ao Sistema Diagnose uma ferramenta capaz de calcular uma previsão de novas ocorrências de doenças a partir de casos já registrados de doenças em plantações junto com informações climáticas. A primeira etapa compreende a integração de dados do banco Agritempo com dados de ocorrências de doenças em soja, feijão e milho, com o intuito de acrescentar os dados climáticos correspondentes às datas das ocorrências. Ferramentas open-source como o *Kettle (Pentaho Data Integration)* e o Apatar estão em fase de testes para realizar a integração de dados. Após a integração, os dados são preparados para a próxima etapa. A preparação dos dados é basicamente uma pré-seleção do conjunto total usando um algoritmo de aprendizado não-supervisionado (como a clusterização por DBScan), com a finalidade de eliminar possíveis casos anômalos (*outliers*). Algoritmos de aprendizado supervisionado foram usados para calcular a previsão com base nos conhecimentos extraídos dos dados preparados, dentre eles foram testados os algoritmos de previsão de séries temporais como o Preditor Linear (implementado em java) e algumas variações de Redes Neurais (testando o pacote *Joone*). A última etapa consiste na apresentação visual dos resultados. Um módulo implementado em Java e *JavaScript* que utiliza a API do *GoogleMaps* mostra, sobre o mapa do Brasil, os locais previstos para a ocorrência de doenças. Na fase atual do projeto, os testes usam os dados de ocorrência da Ferrugem Asiática na soja. Os próximos passos do projeto são: a utilização de algoritmos no módulo de extração dos dados, tais como diferentes tipos de redes neurais e redes *neuro-fuzzy*, e novos testes e validação com os dados do feijão e do milho.

Palavras-chave: técnicas de aprendizado de máquina, mineração de dados, predição de doenças, redes neurais, sistemas de alerta.

Identificação de áreas desmatadas na carta Campo Grande (SF-21-X-B-II) com uso de imagem CBERS2

Cinquini, Jonas de Assis – estagiário da Área de Geotecnologia
Pellegrino, Augusto Nunes – estagiário da Área de Geotecnologia
João dos Santos Vila da Silva – supervisor

Através das imagens obtidas do sensor CCD/CBERS pode-se realizar trabalhos ligados ao mapeamento de áreas desmatadas, recursos hídricos, áreas urbanas etc. Utilizando essa tecnologia foi realizada uma primeira identificação das áreas desmatadas na carta Campo Grande, escala 1:100.000 para estudos do projeto GeoMs. Foi necessária a utilização do software Spring para a realização do georreferenciamento, realce e junção (mosaico) da imagem. Finalmente foi recortada a área de estudo, segmentada (similaridade 30, área 25 ha) e interpretada preliminarmente. Observou-se que há uma grande quantidade de áreas desmatadas na região estudada, totalizando 1.680,31km² (58,07%).

Palavras-chave: interpretação visual, segmentação de imagens, projeto GeoMs.

Identificação de áreas desmatadas na carta Figueirão (SE 22-Y-A-IV) com uso de imagem CBERS2

Luciano, Ana Cláudia dos Santos – estagiária da Área de Geotecnologia
João dos Santos Vila da Silva – supervisor

Para uma interpretação preliminar das áreas desmatadas em uma área teste do estado de Mato Grosso do Sul, foi utilizado o software Spring, no qual criou um banco de dados e um projeto. Logo depois, foi feito o georreferenciamento das imagens CBERS (ponto/órbita 162_121 e 163_121). Em seguida, foi feito um mosaico entre as imagens realçadas e recortada a região da carta Figueirão. Esta região foi segmentada com similaridade 30 e área 625 pixels, gerando polígonos sobre a imagem. A interpretação foi realizada retirando as linhas desnecessárias e classificando as áreas desmatadas de acordo com os padrões da imagem. A área desmatada foi calculada em 1.997,0 km² ou 68,3% da carta.

Palavras-chave: interpretação visual; segmentação de imagens; projeto GeoMs.

Impactos econômicos das possíveis alterações climáticas das culturas de arroz e feijão nos Estados de Goiás e Minas Gerais

Martins, Natalia Pivesso – estagiária da Área de Agriculmatologia
Eduardo Delgado Assad – supervisor

A partir dos modelos de simulação do zoneamento de risco climático, buscou-se avaliar os impactos econômicos que serão provocados com o aumento de temperatura, previsto para os próximos 100 anos, para as culturas de arroz (*Oryza sativa*) e feijão (*Phaseolus vulgaris*), nos estados brasileiros de Goiás e Minas Gerais. Os estudos foram baseados em modelos de simulação para zoneamento de riscos climáticos do Brasil, com os acréscimos de temperatura. Quanto aos valores da produção adquiriu-se do Banco de dados de Agronegócio (Sidra) do IBGE. Foram obtidos dados referentes ao preço médio da saca de feijão (Correpar) e de arroz (Agrolink), como base para os cálculos relacionados a valores de produção. As estimativas consideraram somente as perdas em relação à produção bruta. Conclui-se que com o aumento da temperatura do ar, segundo os cenários previstos no IPCC, haverá uma sensível redução da área apta para o cultivo do arroz e do feijão, conseqüentemente, a diminuição na renda associada à cultura em ambos os estados.

Palavras-chave: mudanças climáticas, zoneamento de riscos climáticos, agricultura.

Implementação do algoritmo para alinhamento de ontologias do mesmo domínio

Batista Júnior, Paulo Roberto – bolsista PIBIC / CNPq da Área de Inteligência Computacional

Kléber Xavier Sampaio de Souza – supervisor

Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruhá – supervisora

A metodologia de construção da Agência traz um diferencial importante na organização da informação, pois implementa uma solução que estrutura o conhecimento de uma cadeia produtiva de uma forma hierárquica, chamada de árvore de conhecimento. Após a construção de algumas agências, o sistema deveria permitir o reuso de informação entre estas duas árvores de conhecimento, por exemplo, gado de corte e gado de leite. O objetivo deste trabalho é implementar um algoritmo que permite um alinhamento das ontologias de mesmo domínio (árvores de conhecimentos). A ferramenta implementada tem como entrada o arquivo XML gerado pela ferramenta Galicia (<http://www.iro.umontreal.ca/~galicia/>) que representa o reticulado conceitual de uma matriz de contexto. O programa foi desenvolvido em Java e usa API's da W3C para ler o XML e obter as informações utilizadas no cálculo de similaridade. A saída da ferramenta é um arquivo TXT ou XML que representa a matriz de similaridade. Um arquivo CSV também é gerado e convertido em um arquivo HTZ para a visualização da árvore hiperbólica. Neste trabalho, a validação do método utilizou duas árvores de conhecimento na pecuária (gado de corte e gado de leite), entretanto, está prevista a validação no domínio agrícola (milho e feijão).

Palavras-chave: alinhamento de ontologias, análise formal de conceitos, medidas de similaridades, árvore hiperbólica.

Integração Contínua Utilizando o *CruiseControl*

Teranisi, Henrique Hiroshi – estagiário do Laboratório de Software Livre –
LabSol

Isaque Vacari – supervisor

Marcos Visoli – supervisor

CruiseControl é uma ferramenta que automatiza o processo de *build* utilizando a técnica de integração contínua. Esta técnica é utilizada por grandes grupos de desenvolvedores de *software* e consiste em integrar o código-fonte diversas vezes ao dia, assegurando que a base de código permaneça sempre consistente ao final de cada integração. Isso facilita a detecção de erros futuros poupando muito tempo e dinheiro, pois quanto mais tarde for detectado um erro, maior será o custo e o tempo gasto para corrigi-lo.

Palavras-chave: CruiseControl, integração contínua, código-fonte, *build*

Manual do Agritempo: parâmetros e construções

Baradel, Roberta Roque – estagiária de Agroclimatologia
Luciana Alvim Santos Romani – supervisora

Este trabalho descreve as diferentes etapas de desenvolvimento do /Manual de Uso/ das ferramentas disponíveis no /site/ do Sistema de Monitoramento Agrometeorológico - Agritempo. Buscando a eficácia que este tipo de texto deve ter, a metodologia de elaboração foi pautada na teoria de gêneros discursivos de Bakhtin e em reflexões entre as relações da lingüística e do jornalismo científico. Tal metodologia permitiu compilar uma série de diretrizes que, pautadas na relação informação-usuário, geraram um documento dividido em partes que, respectivamente, descrevem o sistema, as ferramentas disponíveis e o perfil do público-alvo e explicam, de maneira pontual, cada produto/informação obtido. Após uma avaliação da primeira versão, estuda-se a possibilidade de publicação e disponibilidade do /Manual/ no /site/ a fim de que os atuais usuários do sistema possam interagir com as ferramentas, a fim de gerar e compreender as informações disponíveis.

Palavras-chave: Agritempo, manual de uso, *site*.

Mapa de Solos dos Municípios Brasileiros

Triveloni, Daniela Errerías – bolsista ITI / CNPq da Área de Geotecnologias
João do Santos Vila da Silva – supervisor

O objetivo deste trabalho é a obtenção de mapas municipais de solos na escala 1:1.000.000 em ambiente SIG, elaboradas a partir da base de dados de solos digital georreferenciada na primeira etapa do Projeto Geosafra, originadas do projeto RadamBrasil. Como exemplo utilizou-se o Estado de Tocantins. No Spring, a partir do banco de dados de solo estadual elaborado anteriormente, foi criada a categoria municípios; planos de informação municipais; importação do limite municipal da base do IBGE e; em seguida foram efetuados recortes dos municípios, gerando seu respectivo mapa de solo. A inexistência de mapeamento em parte do Estado prejudicou sua totalização.

Palavras-chave: Geosafra, RadamBrasil, Spring.

Mapeamento preliminar das áreas desmatadas da Carta Dourados (SF-21-Z-B-II)

Silva, José Mario Milan Taxan da – estagiário da Área de Geotecnologia
João dos Santos Vila da Silva – supervisor

A carta Dourados (SF-21-Z-B-II) é uma das 160 cartas que cobrem o Mato Grosso do Sul. O objetivo do Projeto GeoMs é mapear a cobertura vegetal do estado utilizando imagens CBERS2 através delas. Para isso, foi feito o georreferenciamento das imagens CBERS 162/125 e 163/125, obtidas do site do INPE, tendo como base as imagens Landsat. Após essa etapa, as imagens foram mosaicadas e realçadas. Feito isso, foi produzida a grade da imagem para posteriormente ser feito o recorte da carta e assim, a sua segmentação com similaridade 30 e área 625 pixels. Após esta interpretação preliminar, calculou-se a área desmatada em 1.666,3 km² (58,2%).

Palavras-chave: CBERS2, georreferenciamento, cobertura vegetal, projeto GeoMs.

Modelagem, projeto e implementação de um banco de dados de perfis de solos brasileiros

Zurmely, Henri Rodrigues – estagiário da Área de Desenvolvimento de Aplicações Web

Stanley Robson Medeiros Oliveira – supervisor

Este trabalho apresenta as etapas de modelagem, projeto e implementação de um banco de dados de perfis de solos brasileiros que congregue dados de diversas instituições e os disponibilize via Internet. Esse banco de dados integra três bases de dados, a saber: uma de perfis de solos, uma de fertilidade e uma base cartográfica. O banco de dados foi modelado com a ferramenta DBDesigner, estruturado e implementado no sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) PostgreSQL e seus dados podem ser carregados e acessados e manipulados via internet.

Palavras-chave: banco de dados, perfis de solos, fertilidade de solos, aplicações Web.

Navegador hiperbólico: uma técnica foco+contexto baseada na geometria hiperbólica para visualização bidimensional de grandes hierarquias

Santos, Rodrigo Mogni Gonçalves dos – estagiário da Área de Engenharia de Software

Leonardo Ribeiro Queirós – supervisor

Os visualizadores de informações procuram representar graficamente dados de um determinado domínio de aplicação de modo que a representação visual gerada aumente a capacidade de compreensão deste conjunto de dados. A representação de grandes estruturas hierárquicas, sem prejudicar a capacidade de percepção dos dados, é uma das principais dificuldades. Procurando sanar este e outros problemas, o Navegador Hiperbólico implementa uma técnica foco+contexto baseada na geometria hiperbólica para representar grandes estruturas hierárquicas no plano bidimensional. Esta técnica possibilita focalizar um conteúdo específico da estrutura sem que se perca o contexto no qual este se enquadra. Toda a hierarquia pode ser representada internamente a uma circunferência de maneira que as regiões próximas ao centro sejam ampliadas, enquanto as regiões afastadas sejam reduzidas no sentido da borda, como na visão olho-de-peixe, porém usando a geometria hiperbólica. Além disso, o navegador possui uma transição animada que oferece uma melhor visualização das mudanças focais durante o percurso da hierarquia.

Palavras-chave: navegador hiperbólico, técnica foco+contexto, estruturas hierárquicas.

Padrões de cobertura vegetal em parte do Estado de Mato Grosso do Sul identificados em imagens CBERS2

Cezar, Rachila Macedo – estagiária da Área de Geotecnologia

Myrian de Moura Abdon – supervisora

João dos Santos Vila da Silva – supervisor

O reconhecimento de padrões contribui para interpretação de imagens de satélites, essenciais para trabalhos de mapeamento e monitoramentos ambientais. O objetivo deste trabalho é identificar padrões de cobertura vegetal em parte do Estado de Mato Grosso do Sul, utilizando imagens do sensor CCD, do satélite CBERS2 e verificações em campo. No laboratório foi feito georreferenciamento, realce e segmentação na imagem 164_123. No campo foram observadas diferentes fisionomias de cobertura vegetal na área teste (carta 1:100.00, Dois irmãos do Buriti), tomadas fotos e posicionadas com GPS. A associação dessas fisionomias com os padrões da imagem foi útil para posterior classificação das imagens.

Palavras-chave: Projeto GeoMs; mapeamento, sensor CCD.

Potencial climático para produção de vinhos de qualidade no Estado de São Paulo

Pacheco, Ludmila Roque Ferraz – estagiária da Área de Zoneamento Climático

Fábio Ricardo Marin – supervisor

Estudo do potencial climático da vitivinicultura de qualidade no Estado de São Paulo, utilizando o Sistema de Classificação Climática Multicritério de Tonietto & Carbonneau (2004), empregando dados de temperatura média, máxima, mínima, precipitação pluviométrica para a geração dos índices heliotérmico, nictotérmico e de seca. Para as áreas aptas foram excluídas as regiões com temperatura abaixo de 14°C na brotação, 15°C no desenvolvimento, 18°C na maturação, excedente hídrico acima de 200 mm nos dois últimos meses e ocorrência de geadas. Foram gerados os mapas utilizando o software ARCGIS, sistema de informações geográficas e um modelo digital de elevação do Estado com 90m de resolução.

Palavras-chave: *Vitis vinífera*; vinho fino; aptidão climática

Primeira aproximação do mapeamento das áreas desmatadas da imagem CBERS2 com referência do limite da carta SE 22-Y-D-VI_Parnaíba

Bom, Ariane de Oliveira Pedro – estagiária da Área de Geotecnologia
Barbosa, Reynaldo Faria Antunes – estagiário da Área de Geotecnologia

Na elaboração desse projeto foi criado um banco de dados na projeção UTM e sistema de referência SAD-69, utilizando a carta 2520 de Parnaíba, Código SE 22-Y-D-VI. Recortou-se a imagem 160_122 CBERS de 2006. Após recortada, a imagem foi realçada em suas devidas bandas e foi feita a segmentação da mesma, com similaridade 30 e área 625 pixel, com isso, a imagem já estava pronta para a interpretação das áreas desmatadas. Após ter sido concluída a interpretação e feitas as topologias de nós e polígonos, efetuou-se as classificações das áreas de interesse e a carta foi terminada.

Palavras-chave: desmatamento, Spring, CBERS.

Representação descritiva de recursos eletrônicos na Agência de Informação Embrapa

Maciel, Cíntia Maria Tosta – estagiária da Área de Organização e
Tratamento da Informação Eletrônica

Marcia Izabel Fugisawa Souza – supervisora

Este trabalho relata a atividade de representação descritiva de recursos de informação eletrônicos no Sistema Agência. Essa atividade faz parte dos esforços para organização, armazenamento, recuperação e acesso às informações técnicas produzidas pela pesquisa, na Embrapa. No Sistema Agência, a representação descritiva é baseada nas regras mínimas de catalogação AACR2 e na adoção do padrão de metadados Dublin Core. Adota tesauros para tratamento de assuntos (palavras-chave e categorias) e faz controle de termos livres (palavras-chave e nomes).

Palavras-chave: representação descritiva, Dublin Core, catalogação, organização da informação, tratamento da informação.

Sistema de análise de focos de clorose variegada dos citros (CVC)

Marabita, Marcello Antonio – bolsista PIBIC / CNPq da Área de Engenharia da Computação

José Iguelmar Miranda – supervisor

O sistema tem como objetivo otimizar a análise de focos de CVC, analisando mapas digitais e diagnosticando focos de clorose. Para a análise dos mapas, o usuário fornece, como entrada, planilhas com a distribuição espacial dos focos de clorose. Os algoritmos realizam a rotulação do mapa, produzindo uma análise precisa dos focos, anteriormente feita de forma visual. Com o sistema, foi possível analisar 60 mapas/hora, contra cerca de 0,25 mapas/hora na interpretação visual e um índice de erros de 35% nas fases mais críticas da análise. A ferramenta de rotulação usada no programa identifica, dentro do mapa, padrões das plantas contaminadas e detecta focos de clorose contendo um grande número de plantas (“*cluster*”). O sistema também fornece uma série de estatísticas, como número total de focos, focos unitários, média de plantas por focos, entre outras. Atualmente em uso na Embrapa Mandioca e Fruticultura, o sistema tornou mais ágil a manipulação dos mapas e facilitou o processo de análise dos focos de clorose.

Palavras-chave: *clorose*, análise de mapas, diagnóstico.

Sistema de mapeamento e controle de plantas daninhas

Sapaterro, André Maurício – bolsista da Área de Agricultura de Precisão
João Camargo Neto – supervisor

Este projeto desenvolveu um sistema de identificação e mapeamento de plantas daninhas para aplicação localizada de taxas variadas de herbicida em tempo real. Utilizou-se de imagens georreferenciadas adquiridas através de uma câmera digital, pelas quais o índice de infestação é calculado e a taxa de herbicida correspondente é aplicada na região da imagem. Na simulação do sistema, utilizando como parâmetro uma taxa máxima de aplicação, foi visto que, com a utilização de taxas variadas, desenvolvida neste projeto, haveria um custo-benefício melhor que o método tradicional atualmente empregado, além da economia de tempo e mão-de-obra.

Palavras-chave: plantas daninhas, herbicida, identificação, mapeamento, aplicação a taxas variadas, processamento de imagens

Sistema de previsão de safra do milho

Cordeiro, Catarina Vasconcelos – estagiária da Área de Zoneamento Climático

Fábio Ricardo Marin – supervisor

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de milho, com destaque para a Região Sul. Frente a essa importância, buscou contribuir e agregar-se maior credibilidade a previsão nacional de safra desenvolvendo um Sistema Objetivo de Previsão de Safra de Milho, baseado na modelagem agrometeorológica proposta por Doorenbos & Kassam (1979), agregada ao banco de dados meteorológicos do Agritempo. Comparando as estimativas de produção aos dados da CONAB, das safras 2000/01 a 2005/06, obteve-se um desvio máximo de 8%. Numa análise estadual observaram-se desvios médios em torno de 3% para as Regiões Sudeste e Centro-Oeste, e pouco superiores para os Estados do Sul e Nordeste.

Palavras-chave: milho, previsão de safra.

Sistema Web para auxílio ao georeferenciamento do processo de licenciamento ambiental

Silva, Sérgio Cotrin da – estagiário da Área de Desenvolvimento Computacional

Laurimar Gonçalves Vendrusculo – supervisora

A Agricultura e a Pecuária, dentre outras atividades, são importantes para o desenvolvimento do Estado do Mato Grosso do Sul. Entretanto, essas atividades devem ser realizadas de acordo com leis estaduais e federais de forma a não degradar o meio ambiente. É importante lembrar que 70% do Pantanal situam-se no Mato Grosso do Sul. O licenciamento ambiental é uma forma de controlar o desmatamento, visando à conservação e a preservação do meio ambiente. O objetivo deste estudo é desenvolver um sistema Web para disponibilizar, na internet, consultas para atendimento às demandas do licenciamento ambiental. As ferramentas utilizadas para a implementação do sistema são: PHP 5, Google Earth v.4.2., PostgreSQL v.8.2., entre outras. Com isso, o sistema disponibilizará ao usuário técnico informações textuais e imagens para apoio à tomada de decisão quanto à viabilidade de suas atividades econômicas, bem como ao processo de licenciamento ambiental. O sistema em estudo encontra-se na etapa inicial de desenvolvimento, mas tem se mostrado eficiente na exibição dos dados textuais. A integração das imagens com o sistema Google Earth é uma inovação no processo de licenciamento ambiental no Estado de Mato Grosso do Sul. O mesmo está em desenvolvimento e contempla outros serviços, tais como: análise de imagens do satélite CBERS, levantamento da cobertura vegetal, etc. Espera-se que o sistema torne mais ágil o processo de licenciamento ambiental no Estado do Mato Grosso do Sul.

Palavras-chave: licenciamento ambiental, sistema Web, Web mapping.

Uso de ferramenta OLAP para estudo de dados climatológicos e de produção de soja

Takahashi, Arthur Augusto – estagiário da Área de Desenvolvimento Computacional

Stanley Robson de Medeiros Oliveira – supervisor

Laurimar Gonçalves Vendrusculo – supervisora

O objetivo deste trabalho foi avaliar uma ferramenta OLAP (Online Analytical Processing) para analisar dados climatológicos relacionados à produção de soja no ano de 2006, em vários municípios do Estado do Mato Grosso. Para tanto foi implementado um Data Warehouse no SGBD MySQL com dados climatológicos anuais (precipitação, temperaturas máxima e mínima) oriundos do Sistema Agritempo e em planilhas disponíveis no site do IBGE. Para analisar as relações entre esses dados foi utilizada a ferramenta OLAP Ariacom Business Report4.3, que possui uma interface gráfica amigável de acesso à base de dados, possibilitando a exibição de relatórios analíticos e gráficos para suporte à decisão. Foram implementadas consultas usando as operações drill down e roll up, bem como a consolidação dos resultados por meio de gráficos. Em particular, as consultas elaboradas e apresentadas nesse trabalho referem-se à produção anual de soja e a precipitação acumulada correspondente a cada mesoregião. A experiência demonstrou que a ferramenta Ariacom pode ser útil aos profissionais envolvidos em tomada de decisão, já que não demanda conhecimento técnico em Data Warehouse e seus resultados são rápidos e precisos.

Palavras-chave: OLAP, Data Warehouse, dados climatológicos.

Uso de imagens CBERS2 para mapeamento de áreas desmatadas na carta Indaiá do Sul – MS

Silva, Mauricio Schiavon – estagiário da Área de Geotecnologia
Affonso, Juliane Jussara – estagiária da Área de Geotecnologia
João dos Santos Vila da Silva – supervisor

O objetivo deste trabalho é efetuar o mapeamento preliminar de áreas desmatadas na carta Indaiá do Sul (SE-22-Y-B-IV), escala 1:100.000. O mapeamento foi realizado no software Spring, cuja metodologia obedeceu aos seguintes passos: a) recorte e importação da imagem geocover ortorretificada; b) georreferenciamento da imagem do satélite CBERS2, sensor CCD, ano 2006; c) realce da imagem a ser interpretada; d) aplicação de segmentação por região e d) interpretação e edição de vetores manualmente, separando áreas desmatadas de áreas com vegetação nativa. Após a classificação dos polígonos obteve-se o mapa das áreas desmatadas na área estudada, cuja quantificação totalizou 195.512, 8 ha.

Palavras-chave: segmentação por região, sensor CCD, Spring

Uso de imagens CBERS2 para mapeamento de áreas degradadas. Região do município de Camapuã – MS

D'Elia, Francisco Vilela – estagiário da Área de Geotecnologia

João dos Santos Vila da Silva – supervisor

A supressão da cobertura vegetação original e o manejo inadequado das pastagens provocam a erosão do solo e conseqüente assoreamento dos rios (ABDON, 2004). Visando o mapeamento de áreas degradadas, foram realizados testes utilizando imagens gratuitas CBERS2, sensor CCD do ano de 2006, no software Spring 4.3 na área teste, Ribeirão Brejão (carta 1:100000, SE-22-Y-C-I). Como conclusão dessa etapa preliminar, é possível afirmar que as imagens CBERS2 (após registro, equalização e mosaico) podem ser utilizadas para o mapeamento de áreas degradadas, juntamente com mapeamento fotográfico em campo, para que os níveis de degradação do solo possam ser classificados na interpretação das imagens.

Palavras-chave: tratamento de imagens, áreas degradadas, satélite CBERS2.

Uso do gerenciador de conteúdo Plone no projeto GeoMs

Almeida, Valéria Cristina de – estagiária da Área de Geotecnologia

Laurimar Gonçalves Vendrusculo – supervisora

João dos Santos Vila da Silva – supervisor

O presente trabalho utiliza sistemas gestores de conteúdo que permitem a construção colaborativa de sítios *Web* entre grupos localizados remotamente. Para isto, foi necessário utilizar o gerenciador de conteúdo Plone no contexto do Projeto GeoMs. A metodologia baseou-se na análise de vários sítios, localizando as características de interesse para o projeto. Posteriormente, foi necessário organizar os documentos pertinentes ao projeto e, criando uma estrutura para seu respectivo armazenamento, foi possível utilizar-se de calendários para eventos, ícones de parceiros e serviços de busca dentro do site. Espera-se que ao término do projeto não haja repetições de dados, uma vez que a construção será remota entre SP e MS.

Palavras-chave: documentos na Web, organização de documentos.

Utilização de imagens CBERS2 para mapeamento de áreas desmatadas

Senturião, Ana Cláudia Oliveira – estagiária da Área de Geotecnologia
João dos Santos Vila da Silva – supervisor

O Projeto GeoMS visa ao mapeamento da cobertura vegetal do estado do Mato Grosso do Sul. O objetivo inicial deste projeto é a interpretação preliminar de áreas desmatadas. Para isto, foi criado um banco de dados constituído de 160 projetos, incluindo o projeto 2656, referente à carta Vista Alegre (SF-21-X-C-VI

(abrangendo as imagens 124_164 e 124_165 do CBERS. Na elaboração da carta, foram necessários o georreferenciamento com base na imagem Geocover, o mosaico das imagens georreferenciadas, o recorte através do limite da carta 2656 e a segmentação, utilizada para interpretação de áreas desmatadas. Foram mapeados 1.146,2 km² de áreas desmatadas ou aproximadamente 40% da carta, demonstrando um grau de desmatamento médio para a região.

Palavras-chave: Projeto GeoMS, SIG, georreferenciamento, segmentação, interpretação visual.

Verificação do sistema de diagnose virtual

Cirne, Marcos Vinícius Mussel – bolsista PIBIC / CNPq da Área de
Inteligência Computacional

Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruhá – supervisora

Este trabalho visa avaliar a infra-estrutura do módulo produtor do sistema de diagnose virtual, através das etapas de verificação e validação. O trabalho consiste em verificar a corretude de sua lógica interna através de testes comparativos entre o sistema atual, desenvolvido em Java, e a versão anterior, implementada em Prolog. Para realizar estas etapas, os códigos-fonte de cada sistema foram investigados, além da elaboração, execução e documentação dos casos de testes comparativos que auxiliarão nos ajustes do sistema atual para, posteriormente, ser disponibilizado na Web e validado por especialistas na área de diagnóstico de doenças de plantas.

Palavras-chave: diagnóstico virtual, sistema especialista, testes, validação, verificação.

Viabilidade da produção de cana-de-açúcar no Estado do Mato Grosso

Nogueira, Sulimar Munira Caparoci – estagiário da Área de Zoneamento Climático

Pilau, Felipe Gustavo – estagiário da Área de Zoneamento Climático

Fábio Ricardo Marin – supervisor

Através da quantificação do potencial produtivo de cana-de-açúcar e seus custos de produção, delimitar as áreas de maior potencial para a expansão da cultura no Estado do Mato Grosso. Através de dados de análise química do solo (Projeto Radam), dotados de coordenadas geográficas, foram gerados mapas de necessidade fertilidade (adubação e calagem) utilizando software ArcMap, com atribuição de custos (custo total variável). São adicionados a esses os custos fixos (Agrianual 2007) de manutenção do canavial, dentre os quais estão subsolagem, manutenção de estradas, pulverização, além de operações manuais como amostragem de solo, carpas e equipe de entomologia; insumos e administração. Na determinação dos custos e posterior análise de lucratividade não foram quantificados os custos para produção de álcool e açúcar na usina. O estudo é feito para simulação de segundo ou terceiro ano de produção, não sendo considerados, portanto, os gastos com implantação da cultura. Pode-se verificar que para algumas regiões a implantação da cultura poderá resultar em condições econômicas desfavoráveis para o agricultor, sem viabilidade econômica de produção em algumas regiões ao norte do Estado, com menor potencial produtivo. Nas regiões centro e sul, o potencial de renda para a produção de cana-de-açúcar foi estimado entre R\$1000 e R\$1500 por hectare.

Palavras-chave: produção, cana-de-açúcar, Mato Grosso.

Zoneamento da banana para a Região Nordeste do Brasil

Soares, Felipe Augusto de Andrade – estagiário da Área de Zoneamento Climático

Barbarisi, Bernard Freire – estagiário da Área de Zoneamento Climático

Fábio Ricardo Marin – supervisor

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de banana com produção de 6,7 milhões de toneladas em 2005. A região Nordeste é a maior produtora do país e uma preocupação é evitar perdas devidas à Sigatoka Negra, doença fúngica de difícil controle e que já causa prejuízos em outras regiões do Brasil. Com o objetivo de regionalizar o risco de ocorrência da doença, elaborou-se o presente trabalho, mapeando zonas de baixo, médio e alto risco de ocorrência da doença. Os mapas produzidos apontaram a região semi-árida como a de menor risco para a doença, exigindo a suplementação hídrica por irrigação para viabilizar o cultivo da banana.

Palavras-chave: cultivo de banana, doença fúngica.

Modalidade Parceiros

A Dengue em Campinas: uma análise climatológica mensal entre 1998 e 2007

Miranda, Marina Jorge de – bolsista da Área de Climatologia do Cepagri/Unicamp

Alonso, Jonas B. – bolsista da Área de Climatologia do Cepagri/Unicamp

Ana Maria H. de Ávila – supervisora

De acordo com a Coordenadoria de Vigilância em Saúde (Covisa), no ano de 2007 a cidade de Campinas foi atingida pela maior epidemia de dengue de sua história, registrando 20.489 casos notificados e 4.628 casos autóctones já confirmados. Destes, 13 foram casos confirmados de febre hemorrágica da dengue (FHD) e 12 casos de dengue com complicações. Pretendeu-se analisar os dados de temperatura, umidade relativa do ar e precipitação da estação meteorológica da Unicamp no período de 1998 a 2007 para a cidade de Campinas, correlacionando-os com os casos de Dengue registrados no município durante esse período.

Palavras-chave: dengue, clima urbano, epidemiologia.

Avaliação de modelo matemático-espectral para estimativa da safra de cana-de-açúcar

Prado, Thaís Barbosa Guarda – estagiária da Área de Geoprocessamento
Jurandir Zullo Junior – supervisor
Rubens Augusto Camargo Lamparello – supervisor
Giampaolo Queiroz Pellegrino – supervisor

Este trabalho visa à aplicação de um modelo matemático-espectral para estimativa de biomassa de cana-de-açúcar em 10 municípios expressivos na produção da cultura no estado de São Paulo, nas safras de 1995/1996 e 2004/2005, utilizando o sensor AVHRR/NOAA. O modelo escolhido estima a massa seca de colmos (MSC) baseada no NDVI e nos dados de dias após o corte (D). Os resultados mostram que, para ambas as safras, ao se aplicar dados de D com valores do meio do ciclo da cultura, os resultados se mostram satisfatórios para a previsão de safras, quando comparados aos dados oficiais de produtividade do IBGE.

Palavras-chave: NDVI, sensoriamento remoto, cana-de-açúcar, estimativa de safra.

Relação entre a resposta espectral da cana-de-açúcar, registrada nas imagens dos satélites AVHRR/NOAA, em São Paulo, e dados climáticos, no período de 1995 a 2005

Gonçalves, Renata Ribeiro do Valle – estagiária da Área de Geoprocessamento

Jurandir Zullo Junior – supervisor

O objetivo do trabalho é contribuir para o aumento da objetividade dos sistemas atuais de previsão de safras da cana-de-açúcar, através da incorporação de técnicas de sensoriamento remoto. Pretende-se avaliar o grau de correlação existente entre o Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI), obtido ao longo de uma série temporal de imagens do satélite AVHRR/NOAA, de 1995 a 2005, com dados agroclimáticos do mesmo período. Estes serão descritos através do Índice de Satisfação das Necessidades de Água (SNA). A análise dos dados procurará identificar como as variações climáticas influenciaram a resposta espectral da cana-de-açúcar, registrada nas imagens do AVHRR/NOAA.

Palavras-chave: cana-de-açúcar, série temporal, NDVI, ISNA, previsão de safras.

Índice Remissivo por Autor

A

Affonso, Juliane Jussara	50
Almeida, Valéria Cristina de	52
Alonso, Jonas B.	57
Andrioli, Kleber G.	22
Assumpção, Francisco Campos	29

B

Baradel, Roberta Roque	36
Barbarisi, Bernard Freire,	27 e 56
Barbosa, Reynaldo Faria Antunes	43
Batista Júnior, Paulo Roberto	34
Bernardino, Jefferson Ricardo	19
Bom, Ariane de Oliveira Pedro	43

C

Cardoso, Tamara do Carmo	12
Cezar, Rachila Macedo	41
Cinquini, Jonas de Assis -	31
Cirne, Marcos Vinícius Mussel	54
Cordeiro, Catarina Vasconcelos	47
Cunha, Leonardo Santos	28

D

D´Elia, Francisco Vilela	51
--------------------------------	----

G

Gonçalves, Renata Ribeiro do Valle	59
--	----

I

Iguchi, Daniel Makoto	30
-----------------------------	----

L

Leite, Beatriz Carromeu	20
Lopes, Leiseane Guedes	15
Lopes, Vanessa Zulian	25
Luciano, Ana Cláudia dos Santos	32

M

Macedo, Thayane Aparecida Xavier	13
--	----

Maciel, Cíntia Maria Tosta.....	44
Magri, Lidiane Granja.....	14
Marabita, Marcello Antonio.....	45
Marcondes, Alex Panadés Prado	21
Martins, Natalia Pivesso	33
Miranda, Marina Jorge de.....	57
N	
Nogueira, Sulimar Munira Caparoci.....	55
P	
Pacheco, Ludmila Roque Ferraz.....	42
Pellegrino, Augusto Nunes.....	31
Pilau, Felipe Gustavo.....	55
Prado, Thaís Barbosa Guarda.....	58
R	
Ramos, Isabel Carolina.....	18
Romon, Vanessa Trevisan.....	23
S	
Santos, Flávio Arantes dos.....	29
Santos, Rodrigo Mologni Gonçalves dos.....	40
Sapaterro, André Maurício.....	46
Senturião, Ana Cláudia Oliveira.....	53
Silva, Ariadiny Monteiro da.....	17
Silva, José Mario Milan Taxan da.....	38
Silva, Mauricio Schiavon	50
Silva, Sérgio Cotrin da.....	48
Soares, Felipe Augusto de Andrade.....	56
Sollero, Gabriel Cesar.....	24
T	
Takahashi, Arthur Augusto.....	49
Teranisi, Henrique Hiroshi.....	35
Triveloni, Daniela Errerias.....	37
Tsukahara, Ingrid Louise.....	16
Z	
Zanchetta, André Della Libera.....	26
Zurmely, Henri Rodrigues.....	39



Informática Agropecuária

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

