

Jornal da UFV

PUBLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

Ano 26 Viçosa(MG), 31 de outubro de 1994 Nº 1.286

Jornalismo institucional: Imprensa Universitária realiza seminário em Viçosa

Editores de alguns dos principais meios de comunicação do País estarão em Viçosa nos dias 10 e 11 para debater com dirigentes, professores, pesquisadores e técnicos da UFV a importância da divulgação científica na atualidade, dentro do I Seminário de Jornalismo Institucional, promovido pela Imprensa Universitária, com o apoio da Secretaria de Ensino Superior do MEC (SESU) e de diversos órgãos da Universidade.

O principal objetivo do evento é motivar a aproximação entre a mídia e os responsáveis pela pesquisa científico-tecnológica, mostrando, ao mesmo tempo, a importância da adoção de políticas de comunicação social como elo de ligação entre os dois.

O Seminário compreenderá dois painéis e visitas técnicas

cas a laboratórios. Os painéis serão realizados no auditório do Departamento de Economia Rural e o primeiro deles acontecerá logo após a sessão de abertura, programada para as 14 h. Terá como tema o acesso do cientista e de pesquisador à divulgação da produção científica e tecnológica na mídia. As exposições serão feitas pelos jornalistas Ana Lúcia Azevedo, editora de C&T de "O Globo", Bruno Blecher, editor do caderno Agrofolha, da "Folha de São Paulo", e Luisana Gontijo, editora de C&T da Radiobrás/Agência Brasil - MG. Atuará como moderador o assessor de Comunicação Social do MEC, jornalista Gilson Rebello.

O segundo painel, marcado para o dia 11 às 8 h, tratará do papel da mídia na divulgação da produção científica e

tecnológica. o caso da UFV. Serão os expositores os jornalistas Carlos Felipe Horta, editor de C&T do "Estado de Minas", Helena Beltrão, coordenadora de Programas da Fundação Roberto Marinho; e Cláudio Cordovil, editor de Ciência/Internacional do "Jornal do Brasil". O moderador será o assessor de Comunicação Social da SESU/MEC.

A organização do I Seminário de Jornalismo Institucional vem sendo feita por uma comissão formada pelos professores Carlos Arthur Barbosa da Silva (presidente), Fernando da Costa Baeta, João Carlos Pereira da Silva, José Carlos Bohnenberger, Paulo Shikazu Toma e Flávio Alencar d'Araújo Couto e pelos jornalistas José Gouveia da Silva, Giovanni Weber Scarascia e José Paulo Martins.

Ginastas da UFV representam o Brasil em campeonato mundial de trampolim

A equipe de ginástica da UFV acaba de retornar de Portugal onde participou do XVII Campeonato Mundial de Trampolim e dos XI Jogos Mundiais de Trampolim por Idade (World Age Group), conquistando uma medalha de prata e duas de bronze, além de outras boas colocações, o que lhe valeu o sexto lugar nas provas de duplo-mimi e o nono em tumbling e trampoline.

As competições aconteceram no período de seis a 16 deste mês nas cidades do Porto e de Vila do Conde, com a participação de mais de 2.000 atletas de 26 países, com destaque para as equipes norte-americanas, russas, francesas e britânicas. Segundo o professor Pedro Alves Paiva, do Departamento de Educação Física da UFV, a participação da equipe da UFV, que representou o Brasil, foi muito destacada, pois o trampolinismo é um esporte de implantação recente no País, sendo esta a segunda vez que participa do campeonato do mundo e a primeira dos jogos mundiais.

A equipe da UFV foi formada por Eduardo Coelho (adulto), Nilson Barbosa, Erikson Moreira, Carla Alves (juvenis), Cristiano Rubim, Carlos Alaénio, Luis Augusto e

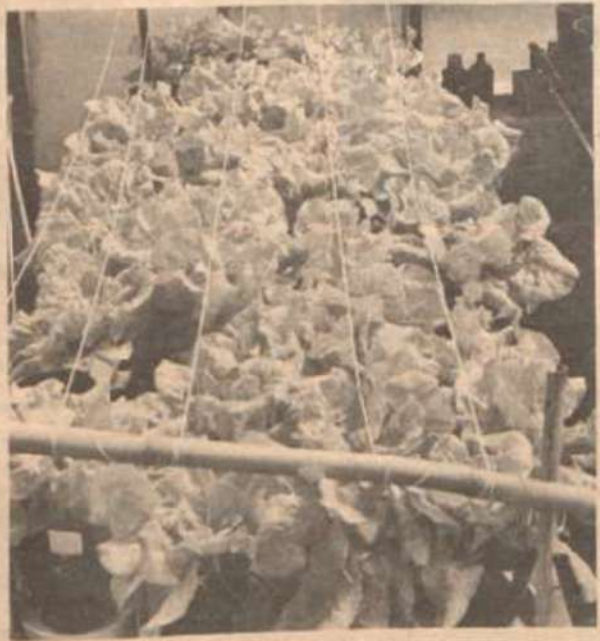
Carlos Augusto (infantis). Os atletas foram treinados pelos ginastas veteranos Flávio Púlice Filho e Joilson Antônio da Silva, ficando a chefia da delegação com o professor Pedro Paiva, auxiliado pela professora Roseane Mendes, de Juiz de Fora.

Avalia o professor Pedro Paiva que todos os atletas brasileiros tiveram significativo destaque na competição, mesmo enfrentando grandes ginastas internacionais. Eles conquistaram ótimas classificações, colocando-se todos entre os 18 melhores do mundo. O sexto lugar por equipe foi uma grande vitória, diz o professor, referindo-se às dificuldades enfrentadas para viabilizar a viagem a Portugal e ao grande número de países representados. Por seu desempenho, todos os integrantes da equipe obtiveram índices para os Jogos Pan-Americanos, marcados para agosto do próximo ano, nos EUA.

A participação da equipe da UFV na competição foi possível graças ao apoio dos pais dos ginastas, da Universidade e de doações de diversas pessoas. A Fundação Arthur Bernardes patrocinou os uniformes de gala e de competição usados na viagem.

Efeitos de metais pesados na produção de alface e cenoura

Estudos dos efeitos de metais pesados na produção de alface (foto) e cenoura, com adubação por meio de composto orgânico de lixo urbano, comprovam a possibilidade de risco de contaminação da cadeia alimentar humana. Leia mais sobre a matéria na página 7.



* Pesquisa estuda o aproveitamento do
bagaço de cana-de-açúcar para a produção
de xilitol Página 3

* Lançado livro que trata de modelos
biométricos aplicados ao melhoramento
genético Página 8

* Estruturas ambientais urbanas são tema
de pesquisa Página 5

Direito, liberdade: o homem em sociedade, homem x outro homem

Frank Danny Lopes da Paixão*

O fundamento de todo o Direito deve ser o homem, através da Liberdade, e Liberdade, considerada em sentido lato, atentando-se para a dignidade do Ser Humano.

O Direito, portanto, deve libertar o Homem: libertá-lo de si mesmo, à medida que procura radicará novos valores, libertá-lo dos outros homens, uma vez que garantido a coisa devida de cada um - obviamente, impreterível é a figura estatal, enquanto sociedade politicamente organizada, concebendo-se seu desiderato de realizar o bem comum. A Liberdade, logo, é idéia. É força, liberdade deve ser realidade, realidade cinética, atuante, e não apenas potencial, vale dizer, material, e não apenas formal. Pensemos no

peso dessa necessidade e, mais ainda, na realidade de que o Direito liberta, dominando. Mas é inconcebível, não é condizente com a reta razão, o Direito dominar, oprimindo. Se assim não fosse, não consideraria o Gênero Humano como fim, e sim como meio para atingir interesses escusos.

Afirma Ada Pellegrini Grinover ser a Liberdade "comumente definida como poder de autodeterminação por força da qual o homem escolhe seu comportamento pessoal. Poder de autodeterminação que resulta na ausência de constrangimento. (...) Enquanto fica no campo impenetrável da liberdade interior, o direito não é atingido; só o exercício exterior da liberdade pode influir na Or-

dem Jurídica. E Liberdade Jurídica é o poder de autodeterminação, por força da qual o homem faz o que lhe apraz, ressalvado o que é defeso em lei". E o que significa isto? Primeiro fazemos breve consideração acerca da liberdade interior. De fato essa Liberdade nem sempre é absoluta, uma vez que as idéias, a maneira de conceber o mundo pode se apresentar viciada de preconceitos mil, por exemplo, em virtude do processo de socialização. Agora, em relação ao exercício exterior da Liberdade, este implica, necessariamente, que a Liberdade só tem significado para o Direito, para o próprio homem, enquanto se relaciona com outro homem. Sendo animal político, o homem só se realiza na esfera do outro, como

pregou o estagirita - e é esse como se percebe o aspecto da Liberdade preponderantemente considerado no presente trabalho.

Pensemos, pois, na seguinte afirmação de Rudolf von Ihering de que "O direito não é pura teoria, mas uma força viva". Prossegue o jurista: "Por isso a justiça sustenta numa das mãos a balança em que pesa o direito, e na outra a espada de que se serve para o defender. Uma não pode avançar sem a outra, nem haverá Ordem Jurídica Perfeita sem que a energia com que a Justiça aplica a espada seja igual à habilidade com que maneja a balança". Vale dizer, ação e razão devem coexistir, atuar em conjunto, como fulcro de uma realidade

ética: poder e pensar.

O Direito, enquanto coerção ordenativa, é realidade - e deve fazer do direito mais realidade ainda - pois o homem é a soma realidade, uma realidade normativa, porque imprescindível da norma, e é uma realidade que transcende a norma, que transcende toda a realidade fora de si, pois que produz a realidade, dando-lhe significado.

Concluindo: o grande desafio, para o Direito, para a Sociedade, para o Homem, é a Liberdade, pois a questão da liberdade é a questão do Homem consigo mesmo e, principalmente, do Homem com outro Homem, tendo o seu direito reconhecido e reconhecendo o direito alheio.

* Aluno do curso de Direito da UFV

Ministério de C&T indica professor da UFV para comissão de Especialistas

O professor Carlos Machado, do Departamento de Engenharia Florestal (DEF) recentemente eleito diretor científico da Sociedade de Investigações Florestais (SIF), foi designado pelo Ministro da Ciência e Tecnologia, José Israel Vargas, para participar da Comissão de Especialistas do Prêmio Almirante Álvaro Alberto para a Ciência e Tecnologia. A confirmação da designação aconteceu recentemente, por meio de fax enviado ao professor da UFV.

O Prêmio Almirante Álvaro Pacheco para a Ciência e Tecnologia premia, anualmente, duas áreas do conhecimento, em sistema de rodízio. Este ano é a vez das Ciências Biológicas e das Ciências Agropecuárias. Instituído pelo Decreto nº 92.348, de 29 de janeiro de 1986, e modificado pelo Decreto de 28 de março de 1991, o Prêmio Almirante Álvaro Alberto é um reconhecimento e estímulo a pesquisadores e



Professor Carlos Machado, cientistas brasileiros que vêm prestando relevante contribuição nos campos da C & T. A honraria é entregue anualmente, em janeiro, em Sessão Solene presidida pelo Presidente da República.

Para o professor Carlos Machado, a sua indicação é resultado da projeção que a UFV e, por extensão, a SIF possuem em nível nacional e até internacional, especialmente nas áreas contempladas este ano pelo Prêmio Almirante Álvaro Alberto.

Economia Rural

Publicação aumenta velocidade no repasse de pesquisas aqui desenvolvidas



"Working Papers"

O Departamento de Economia Rural (DER) lançou, recentemente, a publicação "Working Papers in

Agricultural Economics", uma publicação com 13 páginas que não possui características de periódico científico. Trata-se de uma publicação em inglês que objetiva divulgar, nas principais universidades do Brasil e do exterior, os trabalhos desenvolvidos na UFV. Destaca o editor, professor Danilo R. D. Aguiar, do DER.

Cada número traz um artigo devidamente avaliado por cinco membros, que compõem o Corpo Editorial da obra. A opção pela língua inglesa decorre de sua facilidade de penetração na comunidade científica mundial. Neste primeiro número, o trabalho intitula-se "Ecological and socio-economic conflicts in Brazilian reforestation policies" (Conflitos ecológicos e socioeconômicos na política brasileira

de reflorestamento), sendo escrito pelos professores Eryl Cardoso Teixeira, do DER/UFV, Antônio Alberto Alessandro de Barros, do Departamento de Engenharia Florestal (DEF/UFV), Antônio Cordeiro de Santana, do Instituto Agrônomo do Paraná, e Carlos José Caetano Bacha, do Departamento de Economia Rural e Sociologia Rural da Universidade de São Paulo (USP).

Com tiragem média de 300 exemplares, distribuídos para mais de 240 endereços no Brasil e no exterior, o "Working Papers" possibilita um conhecimento mais rápido das pesquisas realizadas, em contrapartida aos periódicos científicos, cuja divulgação demora, aproximadamente, dois anos.

Jornal da UFV

PUBLICAÇÃO MENSAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

Registra-se no Cartório de Títulos e Documentos de Comarca de Viçosa sob o nº 04, Livro 8, nº 1, fls. 33v.

Administração e Circulação Gráficas
E. S. Francisco São José
Campus Universitário
Fone: (31) 890-2542/2545/2245.
Telex: (31) 3571
38570-000 - Viçosa-MG.

REITOR
Antonio Lima Bandeira

VICERREITOR
Luiz Sérgio Sarinze

PRÓ-REITOR ACADÊMICO
Carlos Augusto Alencar Fontes

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO
Antonio Luiz da Lima

PRÓ-REITOR DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS
Francisco Xavier Ribeiro da Silva

DIRETOR DA IMPRENSA UNIVERSITÁRIA
José Gonçalves de Silva

JORNALISTA RESPONSÁVEL
Giuseppe Weber Scarpato
Reg. Prof. M8 1205/UPM40 2722

REDAÇÃO
Antonio Fernando de Souza Faria
Cristiano Walter Scarpato
José Paulo Martins

FOTOGRAFIA
Rafaelinho da Paula
Paulo P. Sarinze

REVISÃO
Constança Soares A. Chaves

COMPOSIÇÃO
Cícero Del'Amor
Fernando Sestini
Rita Soares
José Almir de Freitas

PROJETO GRÁFICO
Carlos R. Faria Rubin

FOTOTU
José Maurício de Freitas

IMPRESSÃO
Gráfica e Editora Pires
Mário A. de Lima

Composição e impressão no
Parque Gráfico da
Imprensa Universitária
Tiragem: 2.000 exemplares



A APAE de Viçosa atende a mais de 200 crianças, que contam com a sua ajuda. Procure a DRH-UFV e veja como proceder.

É possível fazer o bem.

Aproveitamento biotecnológico do bagaço de cana-de-açúcar para a produção de xilitol

PESQUISA

G. W. Scarascia

Cooperação

O estudo é coordenado pelo professor do DTA, Ismael Maciel de Mancilha, também professor e pesquisador da FAENQUIL. Sua equipe, formada pelos professores Maria das Graças A. Felipe (ex-aluna da UFV), Sílvia Silvério da Silva (ex-aluna da UFV) e Inês Conceição Roberto, trabalha mediante convênio de cooperação com o DTA/UFV, especialmente na área de treinamento de estudantes pós-graduados. Dentro deste trabalho, nove teses de mestrado de estudantes da UFV, sendo uma em fase de conclusão, foram realizadas nos laboratórios do Centro de Biotecnologia da FAENQUIL, neste Programa de Pesquisa e Desenvolvimento.

As duas instituições, neste acordo de cooperação, vêm, nos últimos anos, concentrando esforços e realizando estudos para o aproveitamento integral de resíduos lignocelulósicos. Esses estudos surgiram da necessidade atual de buscar e desenvolver tecnologias mais atraentes para o aproveitamento destes resíduos, tendo em vista que os mesmos causam grande impacto ambiental, em razão de sua elevada capacidade poluidora. Assim, resíduos lignocelulósicos do eucalipto, bagaço da cana-de-açúcar e palha de arroz, não

O Brasil possui 90 milhões de pessoas na faixa etária de 15 a 59 anos com problemas de cáries e com conseqüente perda precoce dos dentes. A estimativa do Ministério da Saúde é de que 65% da população brasileira é atingida por este problema. Outros números do mesmo Ministério revelam que 10% da população brasileira apresenta problemas relacionados com obesidade e consumo de açúcares convencionais. Um estudo realizado em conjunto com o Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA) da Universidade Federal de Viçosa e o Centro de Biotecnologia da Faculdade de Engenharia Química de Lorena, São Paulo (FAENQUIL), busca o aproveitamento de resíduos lignocelulósicos, entre eles o xilitol, para a geração de produtos de interesse econômico e social para o Brasil.

aproveitados na agricultura, têm sido objeto de estudo da equipe. O interesse dos estudos está voltado para a obtenção do xilitol, que vem sendo produzido em laboratórios por meio de processos fermentativos através de bioconversão da xilose, presentes nos resíduos lignocelulósicos.

Poder adoçante

"O interesse na obtenção do xilitol é devido ao fato de ser este um açúcar de poder adoçante comparável ao da sacarose (maior que o sorbitol), com propriedades terapêuticas, anticariogênicas e passível de ser empregado em dietas de diabéticos", destaca o professor Ismael, do DTA/UFV. Em países desenvolvidos, o pesquisador lembra que o xilitol vem sendo empregado há vários anos como adoçante em alimentos e em gomas de mascar por ser considerado um aditivo do tipo GRAS (Generally Regarded as Safe) pela FDA (Food and Drug Administration) nos Estados Unidos. No Brasil, as indústrias alimentícias, farmacêuticas e odontológicas já começam a utilizar o xilitol de maneira crescente.

Segundo o professor Ismael, os estudos para obtenção do xilitol têm sido objeto de intensa investigação nos últimos seis anos. Tais pesquisas inicia-

ram a partir da seleção de leveduras fermentadoras de xilose e envolveram o estabelecimento das condições de se conseguir o xilitol em meio sintético e em meio hidrolisado provenientes de resíduos lignocelulósicos.

Custo elevado

Atualmente, o xilitol é produzido por processo químico de redução catalítica da xilose purificada em presença do catalisador níquel. Tal processo tem custo extremamente alto, uma vez que ocorre em reatores a elevada pressão e temperatura, além de requerer extensivas etapas de purificação da xilose antes de sua hidrogenação a xilitol. Da mesma forma, neste processo são necessárias várias etapas de purificação final para remoção do catalisador, para que o xilitol possa ser empregado com fins alimentícios e farmacêuticos. Diante das dificuldades relacionadas com o processo químico de obtenção do xilitol - que, por sua vez, reflete elevado preço do produto final - surge a necessidade de desenvolverem tecnologias alternativas e mais atraentes de obtenção do xilitol, fazendo com que este produto seja utilizado com maior frequência e disponibilidade em países do terceiro mundo.

Usos do xilitol: como adoçante, na dieta de diabéticos e na prevenção de cáries

O xilitol tem, por enquanto, três possibilidades de uso e aplicação: como adoçante, como elemento anticariogênico e em nutrição parenteral no tratamento de diabéticos. No primeiro caso, o xilitol apresenta algumas características que o tornam potencialmente aplicável no processamento de alimentos, tais como balas, caramelos, confeitos, chocolates, sorvetes, geleias, marmeladas e bebidas. Em virtude da ausência de grupos aldeídicos ou cetônicos na molécula, o xilitol não participa de reações de escurecimento do tipo Maillard, propriedade desejada em diversos alimentos processados a altas temperaturas. O xilitol pode, ainda, substituir a lactose em alguns alimentos, abrindo novo campo para pessoas intolerantes à lactose.

Como anticariogênico, o xilitol já teve sua eficiência comprovada na redução de cáries dentárias em produtos que contêm este adoçante. Além da redução da incidência de cáries, ocorre, ainda, uma remineralização das lesões iniciais, uma vez que a saliva secretada durante e após o consumo de xilitol contém níveis mais elevados de íons de cálcio e fósforo. A propriedade não-cariogênica do xilitol é explicada pelo fato de esta substância não ser fermentada pelos microorganismos da flora bucal, não ocorrendo no entanto a formação de ácidos que atacam o esmalte dos dentes.

Países como Japão, Finlândia e Alemanha utilizam o xilitol para a nutrição parenteral no tratamento de diabéticos e em pacientes que apresentam distúrbios no metabolismo de lipídios. O emprego do xilitol como substituto do açúcar na dieta de diabéticos é possível, uma vez que este poliol não requer insulina para seu metabolismo. Dessa forma, o uso deste produto como adoçante em alimentos vem sendo recomendado com sucesso em dietas de pacientes diabéticos.

Trabalho recebeu Menção Honrosa em Congresso Nacional

O trabalho coordenado pelo professor Ismael Maciel de Mancilha foi apresentado recentemente no XIV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, em São Paulo, promovido pela Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia. O trabalho "Aproveitamento do bagaço de cana-de-açúcar para a produção de xilitol por processos biotecnológicos" recebeu menção honrosa, classificando-se entre os cinco melhores de um total de 439 apresentados no evento. "Outros resultados de nossas pesquisas sobre os aspectos relacionados com a produção de xilitol foram divulgados em forma de publicação científica em periódicos da área", confirmou o professor Ismael.

A equipe da Unidade de Processos Fermentativos, dentro de sua meta de desenvolver tecnologias para o aproveitamento de resíduos agroindustriais, proporciona, ainda, a formação de recursos humanos e treinamento de pessoal qualificado para atuação em áreas estratégicas como a biotecnologia. Nesses estudos sobre o xilitol, há o treinamento de nove estudantes de Iniciação Científica, um de Aperfeiçoamento, sete de Mestrado, três de Doutorado, uma bolsista DTI (CNPq/RHAE) e um pesquisador associado.

XXI Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas

Os professores Antônio Carlos Ribeiro e Hugo Alberto Ruiz, do Departamento de Solos, Hermínia Emília Prieto Martínez e Paulo Roberto Gomes Pereira, do Departamento de Fitotecnia; Renildes Lácio Ferreira Fontes, do Departamento de Química, e vários estudantes de graduação e de pós-graduação da UFV estiveram representando a Universidade na XXI Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, promovida pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS) e pelo Cepa-Enbrapa.

A reunião aconteceu recentemente em Petrolina, Pernambuco, sendo apresentados mais de 22 trabalhos científicos, além de uma série de palestras sobre o tema geral "Fertilizantes: insumo básico para a agricultura e combate à fome". Mereceu destaque o Prêmio Justus von Liebig, conferido ao professor Roberto Ferreira de Novais, pelo melhor trabalho apresentado na área de nutrição mineral de plantas, tendo como co-autores os professores Victor Hugo Alvarez Venegas e Nairam Félix de Baeros e o estudante de doutorado Paulo Gabriel Salvador

Wadt, do Departamento de Solos.

A primeira menção honrosa foi conferida a outro trabalho da UFV, de autoria dos professores Hugo Alberto Ruiz e Júlio César Lima Neves e do estudante de doutorado Cícero Antônio de Souza Araújo, do Departamento de Solos.

Na ocasião, foram muito divulgados o Simpósio Brasileiro Sobre Ensino da Ciência do Solo e o XXV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, a serem realizados na UFV nos meses de novembro deste ano e julho de 1995, respectivamente.

Planejamento Municipal DAU dá assistência a prefeituras da Amapi

Elaborar uma estratégia de desenvolvimento comunitário, procurando determinar qual o "negócio" do município e, dessa forma, buscar o desenvolvimento social via geração de empregos, este é o principal objetivo de um trabalho que vem sendo conduzido pelo Departamento de Arquitetura e Urbanismo (DAU) da Universidade Federal de Viçosa, sob a coordenação da professora Maria do Carmo Zinato. O trabalho está sendo desenvolvido por meio de convênio entre a UFV, a Universidade Técnica de Nova Escócia (Canadá) e a Associação de Municípios da Microrregião do Vale do Rio Piranga (Amapi). Quatro municípios vinculados à Amapi serão beneficiados com a proposição de uma estratégia de desenvolvimento comunitário: Santa Cruz do Escalvado, Diogo de Vasconcelos, Piedade de Ponte Nova e Barra Longa. "Este trabalho pode se estender para outras cidades da região. A estratégia baseia-se na compreensão do contexto regional, na revisão e consolidação de vários estudos e em informações já existentes", anunciou a professora Maria do Carmo. Uma

ação comunitária para o desenvolvimento sustentável é o eixo do trabalho.

Os municípios beneficiados com este projeto do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFV possuem menos de dez mil habitantes, e a professora Maria do Carmo explica, argumentando que cidades desse porte necessitam de apoio técnico federal e municipal. "A UFV encontrou neste curso a forma de apoio que custa menos para as prefeituras, levando informação e capacitação aos municípios por meio deste curso de planejamento municipal", destacou.

Desemprego

Levantamentos realizados pela professora Maria do Carmo dão conta de que a realidade encontrada nesses municípios é marcada pelo desemprego, pela presença de doenças tropicais ligadas a habitação e saneamento, agricultura e pecuária com baixo grau de tecnificação; e presença de loteamentos que vêm desencadeando processos de erosão de encostas e assore-

amento de córregos. "A necessidade de levar informações a estes locais é grande, e o potencial para que se desenvolvam é maior ainda. Abrem-se novas possibilidades de participação da UFV na região, seja por meio do Programa Gilberto Melo, seja por meio de empresas juniores ou dos próprios departamentos, especialmente os de Veterinária, Zootecnia, Engenharia Civil e Economia Rural", informou a professora do DAU.

Iniciado em 27 de julho último, o Curso de Planejamento Municipal tem um cronograma já estipulado. Na semana que passou, a coordenadora do trabalho apresentou os resultados e levantamentos para a comunidade de cada um dos cinco municípios, quando foram feitos esclarecimentos e sugestões por parte do público presente. A metodologia utilizada pela professora do DAU é relativamente simples: dois funcionários de cada prefeitura, um homem e uma mulher, são treinados em técnicas de planejamento. Informações básicas são repassadas, problemas detectados e os potenciais de cada município avaliados, tudo em um plano



Funcionários da prefeitura envolvidos no trabalho.

conjunto, totalizando 160 horas e 20 reuniões. Outros professores auxiliam na condução dos trabalhos.

Ação estratégica

A ação do Curso de Planejamento Municipal fundamenta-se em três passos: montar uma estratégia de desenvolvimento dos municípios que possa servir de base para futura ação comunitária, delinear conclusões embasadas e significativas, relacionadas com o planejamento rural na região de abrangência

da Amapi; e identificar direções para o futuro (visão, princípios e atitudes) para a pesquisa. Reuniões semanais servem para troca de informações e atualização dos passos a serem seguidos.

O acompanhamento das atividades é feito, também, pela engenheira-agrônoma Ana Cláudia Miranda Pinheiro Albanez, da Emater-Ponte Nova. O objetivo é levar ao curso a visão do agrônomo unida à do urbanista para aprimorar o planejamento de comunidades rurais e cidades de pequeno porte.

Meio ambiente

Professor defende tese na área de estruturas ambientais



Professor Wantuelfer Gonçalves, do DEF.

atitudes políticas e administrativas mal planejadas, ou, às vezes, por causa do parcelamento do solo urbano. A constatação foi do professor Wantuelfer Gonçalves, da área de Arborização e Paisagismo do Departamento de Engenharia Florestal (DEF) da Universidade Federal de Viçosa. Em sua pesquisa de doutorado, realizada na área de Estruturas Ambientais Urbanas, o professor do DEF analisou criticamente a forma de distribuição das áreas verdes e propõe a adoção de critérios valorativos para as informações disponíveis ou passíveis de levantamento.

Ele lembra que há necessi-

dade de tomar posicionamentos específicos e de estabelecer alguns critérios, aplicados conforme método objetivo, os quais serão de grande utilidade para ordenar a distribuição desses espaços. A tese, defendida na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP), intitulou-se "Padrões de assentamento de áreas verdes municipais - uma visão crítica".

Áreas verdes

Para estudo do caso e aplicação dos critérios propostos, escolheu-se a cidade paulista de Lorena, com o auxílio do Sistema de Informações Geográficas

(SIG), desenvolvido pelo professor Wantuelfer na UFV, como tese de mestrado, em 1989. O resultado final levou a concluir por uma distribuição diferente da que vinha sendo realizada e que, para o pesquisador, "se não está totalmente objetiva, permite, ao menos, maior transparência no planejamento municipal".

A partir dos seus estudos, o professor Wantuelfer pretende, agora, montar um laboratório de paisagismo moderno e formar um grupo de trabalho nesta área, especialmente em nível de pós-graduação, à semelhança de um existente da FAUUSP, considerado um dos melhores do País.

Um dos pontos da pesquisa trabalha com as informações obtidas que, selecionadas segundo a importância de contribuição para o assentamento de áreas verdes e pela facilidade de levantamentos, são submetidas a critérios paisagísticos. Além disso, são estruturadas em um Sistema de Informações Geográficas que indicará os locais prioritários para que a administração municipal faça uma distribuição socialmente mais justa.

A pesquisa, embora desenvolvida em Lorena (SP), pode ser aplicada em qualquer cidade de pequeno e médio portes, para complementar o planejamento municipal.



Em Lorena (SP), o estudo da distribuição de áreas verdes acusou pontos negativos, especialmente do ponto de vista social.

Pós-Graduação em Fitopatologia: curso de Doutorado é um dos mais antigos do País



O Departamento de Fitopatologia (DFP) da Universidade Federal de Viçosa vem oferecendo cursos de pós-graduação em Fitopatologia, em nível de mestrado, desde 1977 e, em nível de doutorado, desde 1978. O estudante trabalha em regime de tempo integral, sob a supervisão de uma Comissão Orientadora. O plano de estudo é elaborado com base na preparação prévia do estudante, de acordo com o seu interesse de treinamento e objetivo do Programa.

Atualmente, há 17 alunos de mestrado e 27 de doutorado e o corpo docente é constituído de 16 professores, seis destes com Ph.D., cinco com pós-doutoramento e cinco com mestrado. Para auxílio às pesquisas, o DFP conta, ainda, com cinco técnicos de nível superior, dois deles mestres e dois cursando doutorado.

Os cursos de mestrado e de doutorado em Fitopatologia foram reconhecidos recentemente pelo Conselho Federal de Educação com conceito "A" pela Capes. O Departamento possui excelente estrutura física para ensino e pesquisa, incluindo laboratórios, modernos equipamentos e casas de vegetação. Recentemente, tais facilidades foram ampliadas com a instalação de quatro laboratórios no Núcleo de Pesquisa Aplicada à Agropecuária (Bioagro) destinados à pesquisa na área de Biotecnologia Aplicada à Fitopatologia.

Disciplinas

O DFP oferece, no momento, quatro disciplinas de graduação e 20 de pós-graduação. Além destas, os estudantes têm oportunidade de cursar disciplinas oferecidas pelos demais departamentos da Instituição.

Linhas de pesquisa

O corpo de pesquisadores do Departamento de Fitopatologia oferece, atualmente, treinamento nas seguintes linhas de pesquisa: Bacteriologia, Biotecnologia aplicada à fitopatologia; Controle químico, cultural e biológico de doenças; Epidemiologia; Interação patógeno-hospedeiro; Isoenzimologia aplicada à fitopatologia; Manejo integrado de doenças; Nematologia; Mico-

logia; Patologia de sementes, Patologia florestal; Resistência de plantas a doenças; Sondas biológicas; e Virologia.

Destaque em Congresso

A projeção que o Departamento de Fitopatologia possui em âmbito nacional ficou claramente definida por ocasião do XVII Congresso Brasileiro de Fitopatologia, realizado de 15 a 19 de agosto, na cidade catarinense de Itajaí. Segundo o professor Acelino Couto Alfenas, coordenador dos programas de pós-graduação em Fitopatologia, dentre os vinte melhores trabalhos apresentados na seção de pôsteres, cinco foram de autoria de professores e estudantes do DFP. Destes, o de João de Cássia do Bonfim Costa, Luiz Antônio Maffia e Teklu Andebhran, intitulado "Estudos comparativos de vassoura-de-bruxa de cacaueteiro baseados em dados fenológicos, patológicos e meteorológicos", recebeu o prêmio de melhor trabalho científico (em pôster) apresentado no Congresso.

De acordo com o chefe do DFP, professor Luiz Antônio Maffia, a montagem do estande, outro sucesso da participação do Departamento no Congresso, foi extremamente favorável à divulgação da Instituição. Para o professor Acelino, com a divulgação, ampliam-se a quantidade e a qualidade dos egressos na pós-graduação.

Para montagem do es-



Aspecto do estande montado no Congresso, em Itajaí (SC)

tando, com vistas à divulgação do DFP e dos programas de pós-graduação em Fitopatologia na UFV, contou-se com a colaboração das secretárias Cecília Maria A. Soares e Lúcia Regina Apolinário. No estande havia cartazes ilustrativos sobre a UFV e seus cursos e facilidades laboratoriais do DFP; além de livros publicados pelos professores do departamento: "Eletroforese de proteínas e isoenzimas de fungos e essências florestais", "Patologia florestal - principais doenças florestais no Brasil" e "Noções básicas e micologia", e, ainda, exibição de vídeos sobre "Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas, dentre outros.

Participaram do Congresso os professores Acelino Couto Alfenas, Francisco Alves Fer-

reira, Francisco Xavier Ribeiro do Vale, Laércio Zambolim, Luiz Antônio Maffia, Reginaldo da Silva Romeiro, Rosângela D'Arc de Lima Oliveira e Silmar Ferraz; dois técnicos de nível superior, Eunize Maciel Zambolim e José Rogério de Oliveira; 23 estudantes dos cursos de Mestrado e Doutorado em Fitopatologia, além de bolsistas de Iniciação Científica. Ainda, segundo o professor Acelino, aproximadamente 25% dos trabalhos apresentados no evento foram de autoria e co-autoria de professores, técnicos de nível superior, estudantes e ex-alunos do DFP.

De acordo com o professor Acelino, o estande foi amplamente visitado e muito elogiado, inclusive, por representantes da FINEP e do CNPq.

Biodinâmica: buscando o equilíbrio



Estufas com estrutura de madeira.

Horta orgânica.

Irrigação na área da horta biodinâmica.

Fertilidade da Horta.

Denomina-se agricultura orgânica aquela em que se aplicam as técnicas de cultivo trabalhadas em sintonia com a natureza e que têm, na saúde do solo, a base da produção. Informações e experiências vêm sendo coletadas nos últimos anos, com o propósito de acabar com as idéias que associam a

agricultura orgânica à produção artesanal, demonstrando, dessa maneira, sua viabilidade como alternativa real de produção.

Desde o dia 15 de abril de 1991, o Grupo Raízes de Agricultura Biodinâmica - fundado e composto por alunos do curso de Agronomia da UFV - objetiva colocar em prática o

conhecimento adquirido durante o curso, bem como avaliar o sistema de produção atual, enfatizando a preocupação em estudar e praticar as atividades e técnicas de uma agricultura orgânica auto-sustentável. São estas as atividades desenvolvidas pelo Grupo Raízes: manejo de minhocário,

compostagem, adubação verde, biofertilizante, solanização, plasticultura e horta orgânica, dentre outras.

Apoio

O Grupo recebe apoio da Universidade Federal de Viçosa e procura recursos de fontes ex-

ternas para divulgação e pesquisa nas diversas áreas. A produção é doada para instituições de caridade em Viçosa. Maiores informações sobre a atividade do Grupo, que desenvolve seu trabalho no campus da UFV nas imediações da Vila Chaves, podem ser obtidas na Casa 16 da Vila Gianetti, em Viçosa.

METAIS PESADOS NA AGRICULTURA:

Uso de composto orgânico de lixo urbano na produção de hortaliças pode acarretar risco de contaminação da cadeia alimentar humana

A. F. de S. Faria

Com a escassez crescente das reservas naturais de nutrientes no solo e em virtude do alto custo da adubação química, têm-se cultivado as espécies olerícolas com fertilizantes orgânicos de várias origens, visando não só à fertilização, mas também à melhoria das condições físicas dos solos.

Nos últimos anos, difundiu-se bastante o uso de resíduos urbanos como matéria-prima para obtenção de composto orgânico. Dentre esses resíduos, o lixo domiciliar tem despertado grande interesse, pois seu acúmulo vem constituindo sérios problemas ambientais, principalmente nas grandes cidades, e, sobretudo, sua utilização permite a reciclagem de nutrientes por meio da fertilização dos solos.

O emprego de compostos orgânicos de lixo na agricultura brasileira vem aumentando consideravelmente na medida em que mais usinas de beneficiamento de lixo são construídas. Esses compostos orgânicos são utilizados principalmente pelos agricultores circunvizinhos das usinas, em sua maioria produtores de hortaliças.

Em outros países, as pesquisas têm apontado sérias restrições ao uso de resíduos urbanos na agricultura, principalmente no cultivo de plantas alimentícias. Tais restrições devem-se, fundamentalmente, ao alto teor de metais pesados nos compostos orgânicos, o que pode levar à contaminação da cadeia alimentar humana.

No Brasil, as informações sobre a absorção de metais pesados, provenientes do composto orgânico de lixo, pelas plantas cultivadas, são ainda bastante escassas. Pensando nisso, o estudante do curso de doutorado em Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa, engenheiro-agrônomo Cândido Alves da Costa, defendeu tese de mestrado na área, no mês de fevereiro deste ano, intitulada "Crescimento e Teores de Sódio e de Metais Pesados da

Alface e da Cenoura Adubadas com Composto Orgânico de Lixo Urbano", na qual avaliou o efeito do composto orgânico do lixo urbano sobre o crescimento, a produção de matéria fresca e matéria seca e o teor de sódio e de metais pesados nas partes comestíveis da alface e da cenoura.

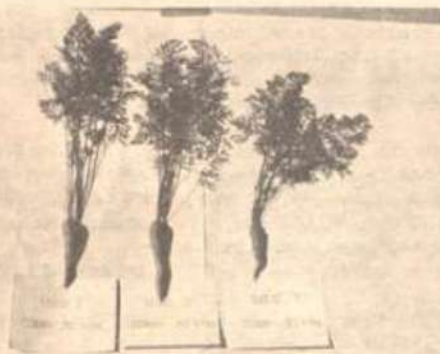
Resíduos Urbanos

A explosão demográfica nas últimas décadas, somada à concentração de indivíduos nos centros urbanos, tem provocado o constante aumento da quantidade de resíduos no ambiente, cuja taxa de produção é muito superior à de degradação. Dentre os resíduos produzidos pelo homem, o lixo domiciliar é um dos mais problemáticos. Estima-se que a produção média *per capita* de lixo domiciliar no Brasil varia de 400 a 600 g/hab/dia.

Esse acúmulo crescente, aliado às formas inadequadas de destinação final do lixo, tem trazido sérios problemas de poluição ambiental. A incorreta destinação dos resíduos sólidos praticada na maioria das grandes cidades resulta, quase sempre, na poluição do solo, do ar e da água, além de afetar os fatores ligados à estética ambiental e ao bem-estar da população, atraindo a formação de favelas, promovendo a desvalorização de terras em suas proximidades e desperdiçando recursos naturais.

De acordo com Cândido Alves da Costa, há diversas alternativas para minimizar os efeitos dos resíduos sólidos no ambiente, destacando-se o processo de reciclagem e compostagem desses resíduos, que é o mais racional e o mais eficiente, pois reduz acentuadamente o volume de detritos e permite a reciclagem de materiais e nutrientes. O lixo contém cerca de 50% de material orgânico e grande parte dele pode ser transformada em húmus por meio da compostagem.

Aspecto do experimento com cenoura



Composto Orgânico de Lixo

Segundo o pesquisador, a compostagem de resíduos orgânicos é uma prática muito antiga, tendo sido empregada em diversas partes do mundo, com o intuito de devolver à terra a matéria orgânica. Os métodos consistiam basicamente na formação de montes de resíduos sólidos, os quais eram revirados periodicamente, a fim de permitir a oxigenação da massa.

Atualmente, a compostagem do lixo é feita, em escala industrial, nas usinas de tratamento de lixo, onde o material compostável é transformado em composto orgânico e o restante, recuperado e vendido após triagem.

Estudo

No trabalho realizado por Cândido Alves da Costa, foram estudados os efeitos da aplicação do composto orgânico do lixo urbano, fornecido pela usina de reciclagem da Companhia Municipal de Limpeza Urbana do Rio de Janeiro (Usina do Caju), no crescimento, na produção de matéria seca e nos teores de sódio e de metais pesados nas partes comestíveis da alface (*Lactuca sativa* L.) e da cenoura (*Daucus carota* L.) cultivadas em três solos provenientes do Banco de Solos do Departamento de Solos da UFV.

Os três solos foram identificados como Solo 1 (Franco-Argiloso), Solo 2 (Muito Argiloso) e Solo 3 (Franco-Arenoso), respectivamente, oriundos dos Municípios de Machado, Viçosa e Três Marias, no Estado de Minas Gerais.

Foram conduzidos dois experimentos com as hortaliças alface e cenoura em casa de vegetação, no período de 26.02.1993 a 24.07.1993, na Universidade Federal de Viçosa, utilizando-se vasos de polietileno rígido com capacidade para 5 dm³.

Utilizaram-se amostras de 0 a 20 cm de profundidade dos três ti-

temático dos vasos dispostos na bancada.

Os resultados foram interpretados estatisticamente por meio das análises de variância e regressão. As médias do fator qualitativo foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Para o fator quantitativo, foram ajustadas equações, testando-se os coeficientes pelo teste "t".

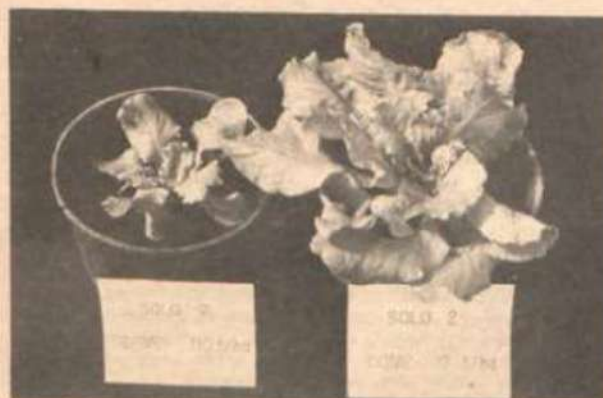
Resultados

O composto orgânico de lixo urbano influenciou significativamente a produção de matéria seca das duas espécies; na alface, aumentou até as doses estimadas de 17,56 e 19,97 t/ha de composto, respectivamente, nos Solos 1 e 2. No Solo 3, o composto apresentou efeito negativo na produção da alface. A produção de matéria seca da cenoura aumentou até as doses de 12,17; 22,48; e 12,39 t/ha, respectivamente, nos Solos 1, 2 e 3.

A elevação das doses do composto provocou aumentos significativos no pH, na condutividade elétrica e nos teores de Zn, Cu, Pb e Na disponíveis nos solos, principalmente no Solo 3, resultando maior absorção desses elementos pelas plantas.

No tecido vegetal da alface e da cenoura, constataram-se teores considerados fitotóxicos de Cu e Na. Na alface, o teor dos metais pesados Zn, Cu, Cd e Pb e também do Na foi maior que na cenoura, indicando que a alface tem grande potencial para extrair esses elementos dos solos e, como consequência, pode ser uma cultura de risco de contaminação da cadeia alimentar humana quando cultivada em solos adubados com composto orgânico de lixo urbano.

Os teores de Zn, Cu, Cd e Pb nas partes comestíveis da alface e da cenoura não atingiram os limites de tolerância em alimentos determinados pela legislação brasileira.



Na alface, o teor dos metais pesados foi maior que na cenoura.



O pesquisador Cândido Alves da Costa no Laboratório de Nutrição Mineral de Plantas da UFV.

IUN lança livro

Obra trata de Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético



Fac-símile da capa da obra.

"Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético" é o título de mais uma obra lançada pela Imprensa Universitária (IUN) da Uni-

versidade Federal de Viçosa. É o sexto lançamento do semestre. A obra busca proporcionar aos técnicos, pesquisadores e docentes conhecimentos fundamentais sobre a análise e interpretação de modelos biométricos utilizados rotineiramente nos trabalhos de Melhoramento Genético. Escrito pelos professores da UFV Adair José Regazzi, do Departamento de Informática, e Cosme Damião Cruz, do Departamento de Biologia Geral, o livro possui 390 páginas com tiragem inicial de 500 exemplares.

O lançamento oficial aconteceu no dia 27, no saguão da Imprensa Universitária, em solenidade que reuniu autoridades e comunidade universitárias, representantes da comunidade científica e demais convidados.

O evento contou ainda com a apresentação dos músicos José Antônio de Paula Fialho, de Viçosa, e Luis Assis, de Ouro Preto, ambos cantores e violinistas.

A obra é dividida em oito capítulos: Interação genótipos x ambientes, Estabilidade e adaptabilidade, Relação entre caracteres, Ganhos por seleção, Análise dialética, Divergência genética, Análise genética de médias e variâncias e Repetibilidade. Com uma abordagem a respeito da Genética Quantitativa e Modelos Lineares, a leitura do livro possibilita a sedimentação de conhecimentos e, principalmente, o desenvolvimento de opiniões críticas na adoção de metodologias de análise disponíveis para o enri-

quecimento das informações em estudos genéticos.

Em razão da escassez de literatura no assunto, os autores elaboraram um material bibliográfico prático, mas sem perda de informações quanto aos fundamentos básicos envolvidos

nos procedimentos biométricos. Dessa maneira, eles se preocuparam com a análise e, principalmente, com a interpretação dos parâmetros que orientarão a utilização de materiais genéticos e recursos humanos, técnicos e financeiros.



Aspecto da solenidade de lançamento.

Professor da UFV participa de conferência internacional de economistas agrícolas

Realizou-se recentemente em Harare, Zâmbia, a XXII Conferência Internacional de Economistas Agrícolas, considerada o principal evento científico promovido pela Associação Internacional de Economistas Agrícolas (IAAE). A conferência contou com a presença de cerca de 700 participantes, provenientes de 77 países, dentre eles o professor Carlos Arthur Barbosa da Silva, presidente do Conselho de Pesquisa da UFV.

O representante da UFV presidiu um grupo de discussão sobre "Tecnologia da Informação e Apoio à Decisão na Agri-

cultura, no qual apresentou trabalho de sua autoria, intitulado "Improving Decision Making in Low Income Agriculture: A Role for Artificial Intelligence".

Durante o evento, o Comitê Executivo da IAAE aprovou proposta do professor Carlos Arthur para a criação de um fórum eletrônico de debates para a comunidade internacional de economistas agrícolas, acessível por meio da rede Internet. Este serviço será baseado no Laboratório Nacional de Computação Científica do CNPq, no Rio de Janeiro, tendo como coordenador o professor Carlos Arthur.

Asav se classifica para as finais da Copa Fasubra

A equipe de futebol da Associação dos Servidores Administrativos da UFV (Asav) é a representante da Região Sudeste na etapa final da IV Copa Fasubra Pedro Alcântara Moreira, depois de tornar-se campeã invicta da fase classificatória disputada em Viçosa, dias 21, 22 e 23 deste mês. No futebol, classificou-se em primeiro lugar a equipe dos funcionários da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Além da anfitriã, participaram das competições em Viçosa as equipes das seguintes

instituições de ensino superior: Universidade Federal Fluminense, Escola Paulista de Medicina e UFRJ. Os jogos de futebol foram disputados no campo do Departamento de Educação Física da UFV e os de futsal no Viçosa Clube.

A equipe da Asav terminou a competição invicta, com o ataque mais positivo (cinco gols a favor) e a melhor defesa (dois gols), sendo ainda o time mais disciplinado. Os artilheiros foram Léo e Ronaldo, da equipe viçosense.

DER promove o IV Seminário de Política Agrícola

O Departamento de Economia Rural (DER) da Universidade Federal de Viçosa irá promover, nos dias 23 e 24 do mês de novembro, o VI Seminário de Política Agrícola, com o tema "Política Agrícola e Desenvolvimento Rural".

O DER, desde 1989, vem realizando, anualmente, seminários internacionais de política agrícola que têm alcançado grande prestígio no Brasil e no exterior.

No seminário realizado no ano

passado, o programa foi dividido em vários painéis, nos quais foi debatida uma série de questões relacionadas com a Comercialização Agrícola e com o Comércio Internacional, por diversos especialistas da área, dentre eles Alberto Valdés e Raimundo Nonato Caminha, do Banco Mundial.

Neste ano, dentre os palestrantes convidados, o Seminário contará com a presença de Sherman Robinson, diretor da Divisão de

Comércio e Macroeconomia do IFPRI-Washington, que falará sobre "Diferenças e Semelhanças entre o NAFTA e o MERCOSUL" e "Integração América do Norte/América do Sul", sob a coordenação do professor José Euclides Alhadas Cavalcanti, do DER.

A solenidade de abertura do VI Seminário está marcada para o dia 23 de novembro, às 9 h, no Auditório do DER, e será presidida pelo reitor da UFV, professor Antonio Lima Bandeira.

UFV participa de evento comunitário em Ervália

Tendo como tema *Os Direitos da Criança*, realizou-se em Ervália, dia 12 último, uma rua de lazer com a participação da comunidade local, em atividades lideradas por funcionários da UFV (docentes e técnico-administrativos). Durante o evento foi analisado o Estatuto da Criança e do Adolescente, sendo realizados um painel e uma palestra na matriz de São Sebastião, a cargo de Flamarion Queiroga, do Conselho Tutelar da Criança e do Adolescente (CTCA) de Viçosa, e de Sônia Regina Guimarães, pós-graduanda em Educação Física.

Os trabalhos foram planejados e desenvolvidos pelo Núcleo de Orientação e Estudo do Lazer (NOEL). A coordenação técnica esteve a cargo do professor Silvio Ricardo da Silva, do Departamento de Educação Física da UFV, com o apoio do Programa Gilberto Melo,

por intermédio da coordenadora de equipes Maria do Carmo da Silva Evangelo, da assistente em administração Jorgete Eliza Gibrim Moreira e da auxiliar administrativo Simone Maria São Paulo. Também apoiaram a rua de lazer o CTCA-Viçosa e o Grupo Entre Folhas, da UFV, representados por Débora Castellani, Aline Cristine S. Lopes, Anselmo C. Ávila e Alexandre J. F. Vieira. Participaram, ainda, o grupo jovem O Semeador e o Órgão Municipal de Educação, representados por Edson de Souza Fontes e Maria das Graças Santos. A professora Maria Madalena Barad Leite, diretora da Escola Estadual Dom Francisco das Chagas, de Careço, também participou da rua de lazer, liderando um grupo de alunos. O transporte e a montagem dos equipamentos foram feitos sob responsabilidade do funcionário da UFV Adão Dias.

I CICLO DE PALESTRAS SOBRE O BICHO-DA-SEDA

19 E 20 DE NOVEMBRO DE 1994

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

COORDENADOR GERAL: PROF. DR. JOSÉ CARLOS DE MOURA