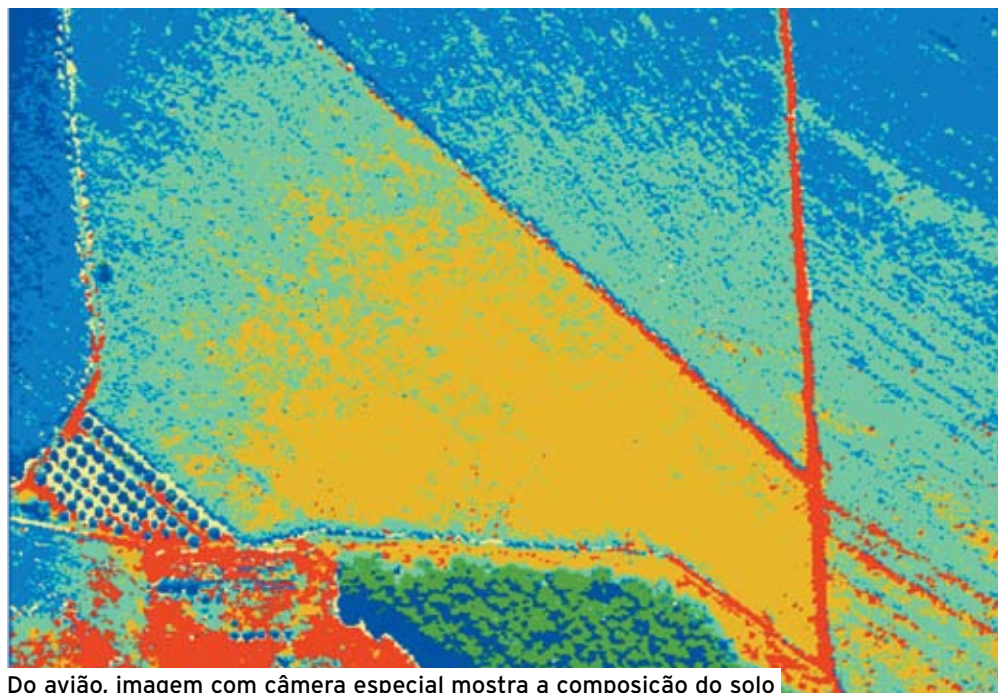


AGRICULTURA DE PRECISÃO

Entre as várias tecnologias de agricultura de precisão utilizadas pela indústria sucroalcooleira do estado de São Paulo, a imagem de satélite predomina, como mostra o trabalho realizado por Claudia Brito Silva, apresentado no programa de pós-graduação em economia aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo. A pesquisa que apontou a mudança no gerenciamento da produção como o principal benefício na utilização dessas técnicas incluiu as 205 usinas e destilarias cadastradas pela União dos Produtores de Bioenergia. Um questionário foi aplicado para identificar os motivos pelos quais as unidades de produção de açúcar e álcool não adotaram, até o final de 2008, ferramentas de agricultura de precisão. Quanto às empresas que já as utilizam, as perguntas versaram sobre as dificuldades ou obstáculos para sua implementação. Um total de 56% das empresas que responderam ao questionário já adota essas tecnologias. As mais utilizadas são, além da imagem de satélite com 76%, piloto automático (39%), fotografias aéreas (33%) e amostragem de solo com GPS (31%), o sistema global de posicionamento por satélite. Os altos custos foram apontados como obstáculo tanto por aqueles que já adotaram a tecnologia como pelos que ainda não têm acesso a ela.



Do avião, imagem com câmera especial mostra a composição do solo

JANISLE ROCHA/UNICAMP

> Diagnóstico no campo

Um manual para ajudar na identificação preliminar dos sintomas das doenças que afetam as várias espécies vegetais do gênero *Eucalyptus* foi lançado com o título *Doenças do eucalipto no Brasil*, no mês de abril, pela Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Botucatu, no interior paulista. A publicação em formato de livro de bolso, de fácil consulta e interpretação para possibilitar a pré-diagnose das patologias durante as visitas de campo, teve origem no Projeto de Manejo Integrado de Doenças da FCA.

As doenças são apresentadas com fotografias detalhadas das plantas, mostrando folhas, raízes ou caules atingidos. Os agentes causais, os sintomas e as características de cada patologia também são

identificados. A publicação teve a colaboração de um grupo de pesquisadores ligados ao Laboratório de Patologia Florestal da FCA, sob a coordenação do professor Edson Luiz Furtado.

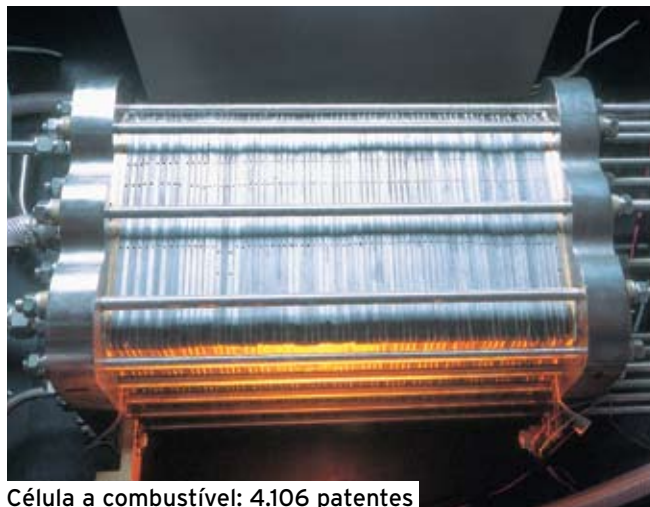


Mancha bacteriana na muda de eucalipto

FCA/UNESP

➤ Alerta de patentes

Cinco levantamentos de tecnologias editados recentemente em todo o mundo na forma de patentes, em assuntos estratégicos para o país, foram divulgados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) em estudos chamados de “Alerta tecnológico”. Já foram publicados estudos sobre patentes de processos e produtos para pessoas com deficiência auditiva, biodiesel, células-tronco e nanotecnologia. O último tratou das células a combustível, equipamento que utiliza hidrogênio para produzir energia elétrica em geradores ou veículos automotores. O trabalho traz uma listagem e faz um monitoramento das patentes relativas ao tema nos países e nas empresas por tipo de tecnologia. Por exemplo, o Japão lidera com 2.463 patentes sobre células a combustível, bem à frente dos Estados Unidos, em segundo lugar, com 598. Entre as



EDUARDO CESAR

Célula a combustível: 4.106 patentes

empresas, a japonesa Toyota lidera com 671 pedidos de patente e, em seguida, vem a Honda, com 132. O maior número de pedidos se refere à fabricação geral de células a combustível, com 4.106 patentes, depois aparecem os eletrodos com 810. Mais informações no site www.inpi.gov.br.

➤ Plásticos mais limpos

Um aditivo especial antimicrobiano para plásticos foi desenvolvido em parceria entre a Nanox,

empresa de nanotecnologia de São Carlos, no interior paulista, e a Resimax Plásticos, de Vargem Grande Paulista. Fabricado com base na tecnologia NanoxClean, o produto que combate a proliferação de bactérias e fungos foi certificado pelo Ministério da Saúde e pode ser usado em contato com alimentos ou com a pele. A função bactericida da tecnologia é propiciada pela incorporação de nanopartículas de dióxido de titânio, depositadas nos materiais como uma camada fina e transparente.

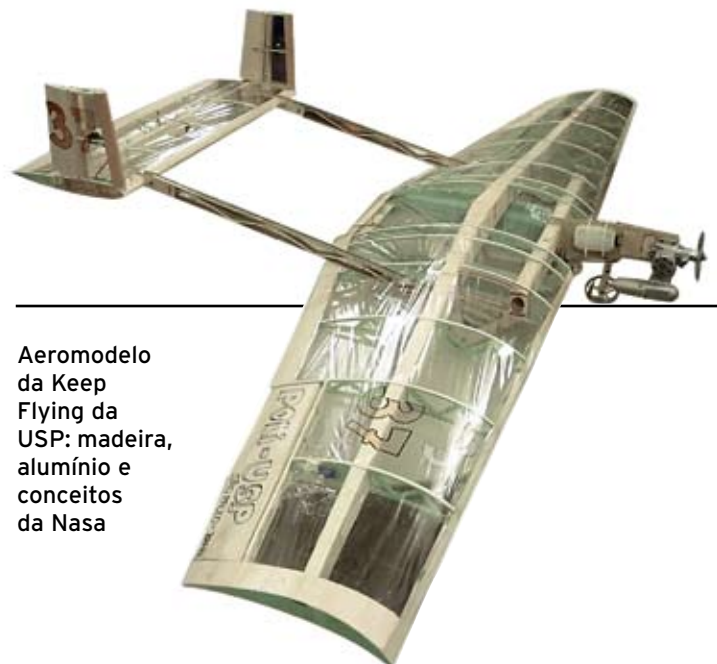
➤ Aprendizado divertido

Abordar os conceitos de objetos geométricos de maneira lúdica, aproximando-os dos objetos do mundo real, é o objetivo de um jogo eletrônico educacional desenvolvido na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). Chamado de Toth, o jogo funciona como complemento para o ensino de matemática no ensino fundamental. O jogo criado por Yuri Corrêa, Thiago de Almeida e Edson Teramoto, do curso de engenharia de computação da Poli, acontece em um ambiente 3D. Um outro jogo para reabilitação de crianças com dislexia, transtorno de aprendizagem caracterizado pela dificuldade de ler e escrever, foi desenvolvido pela fonoaudióloga Cristina Murphy, da Faculdade de Medicina da USP. São dois jogos, com estímulos não verbais e verbais, para treinamento auditivo. O jogo não verbal incentiva a percepção de sons agudos e graves e o verbal estimula a fala pela diferenciação de sílabas.

Estudantes brasileiros conquistaram vários prêmios em competição de *design* e de construção de aeromodelos disputada nos Estados

Unidos e promovida pela SAE Internacional, a Sociedade de Engenheiros da Mobilidade. A Classe Aberta foi conquistada pela equipe EESC USP Open, da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (USP). Na Regular a vencedora foi a equipe Keep Flying da Escola Politécnica (Poli-USP). Em segundo ficou a equipe Uai Sô Fly, da Universidade Federal de Minas Gerais. Elas ficaram à frente de equipes dos Estados Unidos, Polônia, Canadá, Alemanha e México. A Keep Flying também conquistou o prêmio especial de sistemas de engenharia da agência espacial norte-americana, a Nasa. O prêmio foi conquistado porque a equipe brasileira seguiu os conceitos de engenharia da agência no projeto e no desenvolvimento da aeronave construída em madeira e alumínio.

CONQUISTAS DE CLASSE



Aeromodelo da Keep Flying da USP: madeira, alumínio e conceitos da Nasa