

UMA CANA TRANSGÊNICA

Para enfrentar o cultivo de cana-de-açúcar em regiões com menos oferta de água, pesquisadores da Embrapa Agroenergia, de Brasília, conseguiram produzir em laboratório mudas transgênicas dessa planta resistentes à seca que agora estão sendo multiplicadas em estufas. Até maio de 2012 elas serão avaliadas quanto às características de tolerância à seca. As mais aptas serão transplantadas para o campo depois de um processo de análise na Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). As pesquisas começaram em 2008 sob a coordenação do pesquisador Hugo Molinari. As plantas transgênicas serão importantes, por exemplo, no Nordeste do país. No laboratório, a cana recebeu o gene DREB2A de tolerância à seca encontrado na planta *Arabidopsis thaliana* usada como modelo em estudos genéticos e encontrada naturalmente na Europa, Ásia e norte da África. A pesquisa recebeu apoio da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, também de Brasília, e do Centro Internacional de Pesquisa para Ciências Agrícolas do Japão (Jircas, na sigla em inglês).



Mudas:
gene
da seca

DANIELA COLLARES / EMBRAPA

poluentes, uma das conclusões é que, para melhor utilização conjunta do biodiesel e etanol, é necessário fazer modificações no sistema de injeção do motor. O estudo apontou ainda que nas misturas em que entra o biodiesel se o motor não estiver bem ajustado existe o risco de se produzir mais material particulado, além de haver aumento nas emissões de dióxido de carbono e de hidrocarbonetos. Os pesquisadores, orientados pelo professor José Ricardo Sodré, coordenador do Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da PUC-Minas, testaram biodiesel de soja, de mamona e óleo de fritura. “O de soja permitiu a adição de até 85% ao diesel sem necessidade de mudanças no motor.” Com o óleo de mamona o máximo chegou a 35% e o de fritura, a 20%, por serem mais viscosos. “O etanol misturado ao diesel em concentrações de até 5% não causa danos ao motor e ajuda a reduzir as emissões de hidrocarbonetos e material particulado.” No entanto há um aumento no consumo de combustível.

COMBUSTÍVEIS EM TESTE

Diferentes concentrações de biodiesel e de etanol misturadas ao óleo diesel foram testadas em um estudo conduzido na Pontifícia Universidade Católica (PUC) de Minas Gerais com um motor a diesel 1.3 instalado em um Palio Weekend, da Fiat, empresa que participou da pesquisa. Na avaliação da resposta do motor, do consumo de combustível e das emissões de gases

INOVAÇÃO COMPARTILHADA

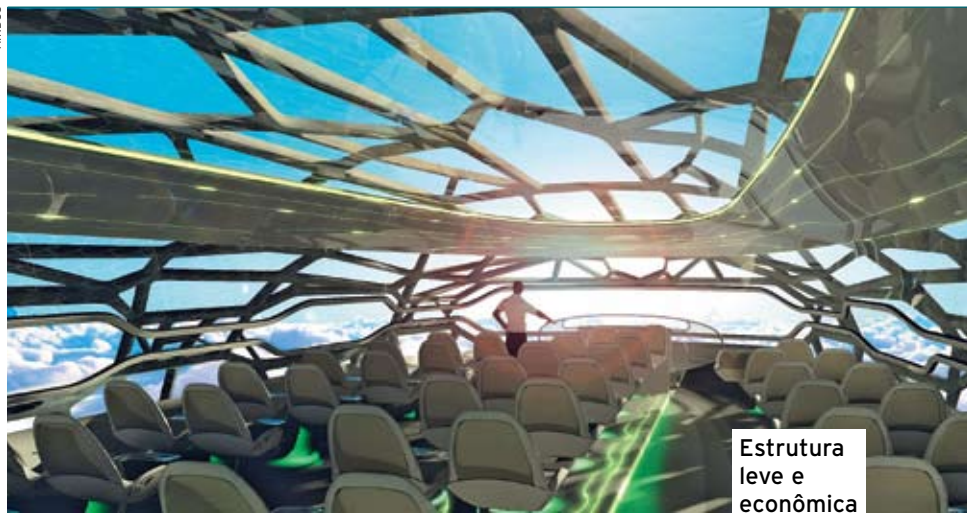
Um *software* que poderá ser acessado via internet pelos integrantes da Associação de Desenvolvimento Tecnológico do Vale (Valetec), sediada no Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul, vai permitir a troca de informações e lançamento de processos e produtos inovadores dentro do conceito de inovação aberta. A nova ferramenta terá conteúdos das áreas de atuação da Valetec, que são

os setores agropecuário e industrial, de automação e informática, calçado, energia, meio ambiente e telecomunicações. Os associados poderão tanto fazer pesquisas sobre assuntos de interesse nas diversas áreas como localizar profissionais e pesquisadores para desenvolver projetos, que poderão ser realizados em parceria com divisão de custos e lucros. A Valetec é mantida pela Universidade Feevale, de Novo Hamburgo.



Biodiesel
e etanol:
benefícios

MIGUEL BOYAYAN



Estrutura leve e econômica

PAISAGEM NA JANELA

A concepção de uma cabine futurística dos aviões de passageiros que devem voar em 2050 foi apresentada pela fabricante de aviões Airbus em junho no Salão Internacional de Aeronáutica de Le Bourget, em Paris, na França. Imitando a estrutura óssea de aves, a estrutura do avião será, segundo os engenheiros e designers da companhia aérea,

formada com várias camadas finas de biopolímeros, titânio e vidro autolimpante nas janelas laterais e no teto. Dessa forma, será gasto muito menos material sem comprometer a segurança e o peso do avião será menor, o que leva à diminuição do consumo de combustível. Para os passageiros será uma experiência nada comparável aos dias atuais, principalmente à noite com as estrelas. Se o sol e a alta temperatura incomodarem, partes do vidro poderão ser escurecidas. Na área central da cabine vai existir uma zona interativa com cenários diversos onde será possível interagir com jogos eletrônicos, se reunir com pessoas em terra e até fazer compras.

ELETRÔNICA FLEXÍVEL

Um sensor flexível que pode ser esticado em qualquer direção, capaz de transmitir as informações dos movimentos do corpo por uma conexão sem fio, foi desenvolvido pelo pesquisador Zhigang Wu, da Universidade de Uppsala, na Suécia, em colaboração com pesquisadores da empresa Laird Technologies. Testado em atletas voluntários, o sensor conseguiu transmitir em tempo real os dados mesmo quando o usuário estava a cinco metros do equipamento de leitura (*Advanced Functional Materials*). A combinação de componentes eletrônicos tradicionais com microcanais, como os utilizados em *biochips*, permitiu chegar a essa configuração inovadora. Os microcanais são feitos de polímeros e preenchidos com metal líquido. O material flexível, com características semelhantes às dos

plásticos, permitiu construir sistemas eletrônicos que, mesmo depois de intensa deformação mecânica, conseguem voltar à sua forma original. Eles podem se adaptar a praticamente qualquer superfície móvel ou dobrável, em uma pessoa ou em um robô, funcionando como uma segunda camada de pele inteligente para monitoramento da saúde a distância ou controle remoto.



Transmissor flexível

SEGURANÇA NOS TERREMOTOS

Construir casas seguras que resistam a terremotos foi o projeto vencedor da categoria Sustentabilidade do prêmio concedido pela Fundação Lemelson e pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) neste ano. Foram US\$ 100 mil para a organização não governamental Build Change, dos Estados Unidos, que já desenhou edifícios e casas resistentes a sismos em países como China, Haiti e Indonésia. A entidade, comandada pela fundadora, a engenheira civil Elizabeth Hausler, trabalha também com os governos locais para que

normas de construção levem em conta a ocorrência de desastres naturais. A Build Change já ajudou na construção de mais de 18 mil casas e capacitou cerca de 4 mil profissionais da construção. As habitações custam entre US\$ 3 mil e US\$ 17 mil e recebem financiamento de instituições filantrópicas. As casas são construídas com materiais encontrados nos próprios países e são preferencialmente novos, mas também se utilizam os reciclados. O prêmio Lemelson-MIT é entregue desde 1994 e é financiado pela fundação que leva o nome do engenheiro americano Jerome Lemelson (1923-1997).