

# Agroenergético

Informativo da Embrapa Agroenergia • Edição nº 26 • 2/8/2011



**Embrapa Agroenergia  
seleciona novo Chefe-Geral  
Confira programação!**

**Página 3**

**Eventos da Embrapa  
Agroenergia  
Páginas 12 e 13**



**Parcerias avaliam  
sorgo sacarino para  
produção de etanol**

**Página 9**

# Editorial

No contexto do Plano Nacional de Agroenergia (PNA 2006-2011) coube à Embrapa a coordenação das ações institucionais e do programa de desenvolvimento tecnológico, visando otimização das matérias-primas atuais e potenciais do País, aperfeiçoamento de processos de conversão e desenvolvimento de alternativas para aproveitamento econômico de resíduos e coprodutos, para aumento da eficiência da energia renovável, especialmente da biomassa, na matriz energética brasileira.

Sob a diretriz do PNA, a Embrapa Agroenergia – Centro Nacional de Pesquisa de Agroenergia – foi criada, tendo por missão “viabilizar soluções tecnológicas inovadoras para o desenvolvimento sustentável e equitativo do negócio da agroenergia no Brasil, em benefício da sociedade”.

Conceitualmente, a Unidade atende à necessidade de um centro de referência com densidade de conhecimento organizado nos vários temas, times e facilidades para a agroenergia. A implementação das facilidades prediais atende conceitos temáticos, ambientais e operacionais, em ambiente físico com modernos laboratórios, central analítica e plantas-piloto.

A evolução do portfólio de projetos de PD&I e a divulgação científica pertinente,

tornam públicas as ações da agroenergia, de forma adequada, transparente e objetiva. O **AGROENERGÉTICO** – periódico editado pela Embrapa Agroenergia, traz nesta edição de Julho de 2011, três enfoques para temas relevantes, a saber: as mudanças, as parcerias e as ações para as matérias-primas caracterizadas e os processos de geração tecnológica avançada para conversão de biomassa em energia.

O processo de recrutamento e seleção pública de novo Chefe-Geral da Embrapa Agroenergia continua normalmente, nesta fase, sob a coordenação do CAS-Agroenergia. As ações de PD&I da Embrapa Agroenergia enfocam os processos, eventos e palestras técnicas sobre biorrefinarias, etanol de materiais lignocelulósicos (2ª-geração tecnológica), sorgo sacarino, nivelamento e capacitação em ciclo de vida, ações de qualidade, palma de óleo (dendê), pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.), biodiesel, dentre outras.

A Embrapa Agroenergia cumpre o seu plano de implementação e fortalece, progressiva e continuamente, a dinâmica estabelecida para sua consolidação enquanto centro de referência em agroenergia.

*Frederico O. M. Durães*  
Chefe-Geral

**Embrapa Agroenergia**  
Parque Estação Biológica - PqEB s/nº  
Av. W3 Norte (final)  
Edifício Embrapa Agroenergia  
Caixa Postal: 40.315  
70770-901 - Brasília (DF)  
Tel.: 55 (61) 3448 1581  
[www.cnpae.embrapa.br](http://www.cnpae.embrapa.br)  
[sac.cnpae@embrapa.br](mailto:sac.cnpae@embrapa.br)  
<http://twitter.com/cnpae>

## EXPEDIENTE

Esta é a edição nº 26, de 2 de agosto de 2011, do jornal Agroenergético, publicação mensal de responsabilidade da Área de Comunicação da Embrapa Agroenergia. **Chefe-Geral:** Frederico Ozanan Machado Durães, **Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento:** Esdras Sundfeld, **Chefe Adjunto de Comunicação e**

**Negócios:** Bruno Galveas Laviola. **Chefe Adjunta de Administração:** Maria do Carmo de Moraes Matias, **Jornalista Responsável:** Daniela Garcia Collares (MTb/114/DI RR), **Diagramação, capa e arte-final:** Maria Goreti Braga dos Santos. **Foto em detalhe na capa:** Embrapa Milho e Sorgo. **Revisão:** José Manuel Cabral.

.....

Todos os direitos reservados.

Permitida a reprodução das matérias publicadas desde que citada a fonte.  
Os artigos não assinados foram produzidos pela jornalista responsável pela publicação.  
Embrapa Agroenergia

## Defesa pública das propostas dos candidatos a Chefe-Geral da Embrapa Agroenergia

**E**m 2 e 3 de agosto, os candidatos a Chefe-Geral da Embrapa Agroenergia estarão apresentando suas propostas, no Anfiteatro da Embrapa Estudos e Capacitação (CECAT), em Brasília/DF.

A Embrapa Agroenergia foi criada em 24 de maio de 2006 (Resolução No. 61, CONSAD da Embrapa), como uma unidade descentralizada, de tema básico em Agroenergia, que atua com visão estratégica do agronegócio e com o enfoque em inovação tecnológica das cadeias produtivas de agroenergia. A estratégia, a visão e os objetivos da Embrapa Agroenergia estão no documento “Plano Diretor da Embrapa Agroenergia (I PDU CNPAE, 2008-2011-2023), disponível em <http://www.cnpae.embrapa.br/pdu/cnpae-i-pdu-2008-2011.pdf/view>.

A seleção ao cargo de Chefe-Geral da Unidade é feita de acordo com a Resolução Normativa nº 7 de 23/04 de 2010, disponível para consulta na webpage da Embrapa, no endereço

[http://www.embrapa.br/banners\\_produtos/selecao-de-chefe-e-gerente-geral](http://www.embrapa.br/banners_produtos/selecao-de-chefe-e-gerente-geral)

A seleção ora em curso é um procedimento institucional pelo qual a Embrapa recruta candidatos, pertencentes ou não ao seu quadro de pessoal efetivo e avalia a habilitação para o cargo de Chefe-Geral e Gerente-Geral de Unidade Descentralizada da Empresa. A seleção é conduzida por uma Comissão especificamente constituída para essa finalidade (denominada CAS) e que efetua a análise da formação acadêmica, da experiência gerencial e profissional, da proposta de trabalho e do perfil

gerencial dos candidatos. A CAS envia ao Diretor-Presidente da Embrapa uma lista tríplex com os candidatos melhor classificados. Após entrevista dos candidatos indicados pela CAS, o Diretor-Presidente escolhe e nomeia o Chefe-Geral da Unidade, para um mandato de 3 anos, renovável, mediante avaliação, por igual período.

### Veja o cronograma de apresentações

#### 02 de AGOSTO:

##### MANHÃ:

09h00: Boas vindas ao CECAT: Chefe-Geral da Embrapa Estudos e Capacitação

09h05: Abertura: Chefe-Geral da Embrapa Agroenergia

09h10: Composição da mesa principal: Membros do CAS

09h15: Apresentações dos membros do CAS e informação regras das exposições e debates

09h30-10h40: Primeira exposição: JOSÉ MANUEL CABRAL

10h40-11h50: Debates públicos

##### TARDE:

14h00-15h10: Segunda Exposição: ANTÔNIO ITURRA QUILAQUEO

15h10-16h20: Debates públicos

#### 03 de AGOSTO:

##### MANHÃ:

09h00-10h10: Terceira exposição: MANDEL TEIXEIRA JÚNIOR

10h10-11h20: Debates públicos

##### TARDE:

14h00-15h10: Quarta Exposição: MARCO AURÉLIO EGLER

15h10-16h20: Debates públicos



## Ações de pesquisa da Embrapa Agroenergia com cana-de-açúcar fazem parte de projeto internacional

Cientistas da Embrapa Agroenergia estão coletando variedades de cana-de-açúcar cultivadas nas regiões Sudeste, Centro-oeste e Nordeste do Brasil com objetivo de avaliar a quantidade e composição química da biomassa. A coleta começou em maio, com cultivares precoces, na região de Adamantina e de Ribeirão Preto, em São Paulo, em parceria com as usinas Bioenergia e da Pedra. Em julho, os trabalhos continuam com a programação das coletas das variedades médias e precoces, nestas cidades e em Goianésia (GO) e Maceió (AL).

De acordo com o pesquisador da Embrapa Agroenergia, Marcelo Lazzarotto, serão coletadas amostras de um total de doze cultivares, que representam cerca de 70% da área plantada no país. “Esta coleta é importante, pois poderemos quantificar em detalhe a produção de biomassa de cana de cada cultivar no campo, especialmente a proporção de palha, ponteiro e colmo, assim como do bagaço resultante na usina. Nesses materiais serão determinados os teores de umidade, cinzas, lignina, hemicelulose e celulose”, explicou. Com os dados coletados, será possível avaliar o potencial de produção de etanol de segunda geração de cada parte da planta de cana-de-açúcar, por variedade cultivada e por região produtora. “Esse trabalho fornecerá informações relevantes do potencial de produção e composição da biomassa de cana, que interessa especialmente à produção de etanol lignocelulósico e co-geração de energia elétrica”, destaca Lazzarotto.

O trabalho é uma ação do projeto BABETHANOL, que visa desenvolver tecnologia industrial e montar um banco de dados sobre a quantidade, distribuição espacial, composição química e custo de resíduos agrícolas e agroindustriais para produção de etanol de segunda geração, em países da Europa e da América Latina, incluídos trabalhos na França, Espanha, Finlândia, Itália, México, Brasil, Chile, Costa Rica, Uruguai, Argentina e Paraguai. Nos países da América, as culturas em pauta são a cana-de-açúcar, oliveira, macieira, cereais, madeira e uva. No Brasil, a cana-de-açúcar foi a cultura selecionada para esse estudo.

No projeto, os cientistas também verificarão a viabilidade técnico-econômica de produção do etanol lignocelulósico dos diferentes resíduos, utilizando-se a tecnologia proposta. “Amostras dos resíduos selecionados como de maior potencial serão enviadas a França, que é o país líder do projeto Babethanol, para serem avaliadas em escala piloto utilizando a tecnologia em desenvolvimento. Assim poderá ser feita uma análise comparativa entre as matérias-primas”, adiantou Lazzarotto.

Este projeto, iniciado em 2009 e que terminará em 2013, prevê avaliações em escalas de laboratório e piloto (semi-industrial) de um processo industrial inovador, que busca a integração de pré-tratamento e hidrólises enzimáticas completas de biomassa lignocelulósica utilizando extrusão. A última reunião das instituições parcerias ocorreu em maio deste ano, em Santiago/Chile. A reunião anterior, aconteceu na Embrapa Agroenergia, em dezembro 2010.



Coleta de material de cana-de-açúcar em Adamantina/SP



## Etanol de 2ª geração: Embrapa avalia matérias-primas

Visando à identificação do potencial das matérias-primas para produção de etanol de segunda geração, a Embrapa Agroenergia (Brasília/DF) está realizando testes com diversas metodologias já descritas no Brasil e no exterior. As análises das biomassas, que são oriundas de um projeto da Empresa para identificar matérias-primas adequadas para a produção do biocombustível, são realizadas nos laboratórios da Embrapa Hortaliças e da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, ambas no Distrito Federal.

“Estamos implementando algumas metodologias para quantificação de açúcares provenientes de biomassas como o cana-de-açúcar, sorgo sacarino, capim elefante, taxi branco e eucalipto, que são de interesse para a produção de etanol”, diz a pesquisadora da Embrapa Agroenergia, Dasciana Rodrigues.

“O desdobramento da celulose em glicose é fundamental para que os microrganismos consigam consumir o açúcar e assim produzir o etanol. A quebra das cadeias celulósicas é feita pela ação de enzimas, ou por combinação entre métodos físicos, químicos e enzimáticos”, explica uma das responsáveis por este trabalho, Cristina Machado, pesquisadora da Embrapa Agroenergia. A produção de etanol de segunda geração é de grande importância para o Brasil, pois além de ampliar a oferta do combustível, possibilita produzi-lo durante todo o ano e também em regiões onde não se planta cana-de-açúcar, ressalta Machado.

“Já temos um raio X das matérias-primas. Entre as analisadas as florestais são as que têm maior percentual de celulose, embora o alto teor de lignina atrapalhe a hidrólise e comprometa o processo de

produção do etanol de segunda geração. Com estas informações, podemos desenhar os próximos passos, até a produção final do biocombustível”, destaca Dasciana Rodrigues.

Até o momento foram utilizadas as metodologias descritas pela Universidade de São Paulo - USP e pelo Laboratório Nacional de Energias Renováveis – NREL dos Estados Unidos, as quais envolvem a hidrólise ácida da biomassa seguida da análise cromatográfica dos monômeros formados como a glicose, xilose, arabinose, manose, celobiose, entre outras.

“É muito importante contar com metodologias de fácil execução e boa precisão, por que elas serão usadas ao longo de todo o projeto para efetuar as análises comparativas das matérias-primas e também para as avaliações de rendimentos e eficiência dos processos” enfatiza Rodrigues.

Essas metodologias serão testadas também para a quantificação de açúcares em hortaliças como cenoura, cebola e batata, destaca a pesquisadora da Embrapa Hortaliças, Patrícia Carvalho. “Caso seja necessário, serão realizados pequenos ajustes do método para estas matrizes”, explica Carvalho. De acordo com ela, um dos objetivos do trabalho é substituir a metodologia utilizada atualmente que, apesar de requerer um curto tempo de análise, envolve o uso de reagentes tóxicos como o fenol, por exemplo, e gera grande quantidade de resíduos. Este estudo será realizado pela Embrapa Hortaliças com a colaboração da equipe da Embrapa Agroenergia.



Fotos: Leandro Lobo

## UnB e Embrapa estudam parceria para utilizar a metodologia da avaliação do ciclo de vida



Professor da UnB, Armando Caldeira-Pires, apresenta aos empregados da Embrapa Agroenergia a metodologia da análise do ciclo de vida (ACV).

Um dos fortes argumentos para a utilização de biocombustíveis em substituição aos combustíveis derivados do petróleo é o de que os primeiros, além de renováveis, causam menor impacto ambiental, sendo, então, mais sustentáveis ao longo do tempo. Há diversas metodologias em estudo e em utilização no Brasil e no exterior para avaliar a sustentabilidade de sistemas e produtos, como análise custo-benefício, balanço de carbono, balanço energético, pegada ecológica, pegada hídrica e avaliação do ciclo de vida (ACV).

A ACV está sendo utilizada em todo o mundo, por que permite analisar os produtos em todas as etapas da sua fabricação e uso, desde a produção da matéria-prima, até ao destino final, passando pelos processos de transformação, pelos usos dados aos produtos, pela quantificação dos efluentes e emissões gerados e da energia envolvida nas diferentes fases do ciclo de vida dos produtos enfocados.

Essa metodologia foi tema da palestra apresentada pelo engenheiro químico e professor da Universidade de Brasília, Armando Caldeira-Pires, no dia 8 de julho na Embrapa Agroenergia, unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), situada em Brasília (DF). Na apresentação estiveram presentes pesquisadores e analistas interessados em aprofundar os conhecimentos na

utilização da ACV nas atividades desenvolvidas pela Unidade, que estão reunidas em quatro plataformas temáticas: etanol, biodiesel, florestas energéticas e aproveitamento de coprodutos e resíduos.

Foi discutida a proposta de parceria entre a UnB e a Embrapa para implantação da metodologia de ACV em termos mais abrangentes, não somente com biocombustíveis. “O Ciclo de Vida é mais um instrumento que a Embrapa pode utilizar para avaliação de impactos econômicos, sociais e ambientais”, destacou José Manuel Cabral, pesquisador da Embrapa Agroenergia. A sugestão apresentada por ele é de que a Empresa organize as informações sobre os processos produtivos e os produtos obtidos e alimente as bases de dados da metodologia de ACV e assim, possa disponibilizá-las aos produtores agrícolas e agroindustriais de modo que eles possam utilizá-las para certificação ambiental. “Esse será mais um serviço da Embrapa para a sociedade, no sentido de buscar a maior eficiência energética e trabalhando pela sustentabilidade”, disse o pesquisador. A metodologia já está sendo aplicada para análise da produção de biodiesel a partir do pinhão-mansão pela Embrapa Meio Ambiente e Embrapa Agroenergia, destacou Cabral.

### Histórico da ACV

O professor da UnB apresentou um histórico da evolução da ACV no mundo, explicando que os conceitos começaram a ser desenvolvidos nos Estados Unidos em 1969 e foram consolidados pelo lançamento do Guia de Avaliação Ambiental do Ciclo de Vida, em 1992, pelo Centro de Ciência Ambiental (CML) da Universidade de Leiden, na Holanda. Este guia deu origem à Norma ISO 14040 (Environmental management -- Life cycle assessment -- Principles and framework). De acordo com ele, a tradução e adaptação desse documento americano gerou, em 2001, a Norma ABNT NBR ISO 14040- Gestão ambiental : Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura. Em 2006, iniciou-se um inventário para Ciclo de Vida (ICV), que foi seguido pelo lançamento, em 2010, de um Programa Brasileiro de Avaliação do Ciclo de Vida (PBACV).

De acordo com o Programa, a ACV é um instrumento de gestão ambiental que permite às organizações entenderem as incidências ambientais dos materiais, dos processos e dos produtos, podendo

a informação obtida conduzir ao desenvolvimento de novos produtos e à detecção de melhorias a serem aplicadas, além de formular estratégias comerciais específicas.

"No âmbito da América Latina, o Brasil é o único País que possui um programa de desenvolvimento de inventários de ciclo de vida em total consonância com as diretivas da Plataforma Internacional do Ciclo de Vida, apoiado pelos Ministérios da Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior", enfatizou o professor Armando Caldeira-Pires.

### A utilização da ACV

A ACV avalia as interações entre produtos e o meio ambiente, desde a extração da matéria-prima até a disposição final, especialmente o consumo de energia presente em todos estes estágios, processos e serviços, explicou o professor. "O Ciclo

de Vida quantifica os impactos ambientais ao longo do ciclo de um determinado produto por meio dos fluxos de materiais e de energia e necessários ao ciclo produtivo em diversas categorias desses impactos", salientou Pires.

Ele citou como exemplo, a produção de etanol para uso como combustível. O Ciclo é analisado desde a implantação da cultura, incluindo as eventuais modificações no uso de solo, até ao consumo em motores flex ou em mistura na gasolina. Uma das características da ACV é que pode ser utilizada para avaliar os impactos "do berço ao túmulo" do produto, ou do "berço até ao portão da fábrica ou da fazenda" ou do "portão ao túmulo". Pode também ser utilizada para efetuar avaliações comparativas de produtos obtidos por diferentes processos ou em locais e até mesmo países distintos.



Fotos: Daniela Collares

Palestra do professor Armando Caldeira-Pires despertou grande interesse nos empregados da Embrapa Agroenergia.

## Embrapa Agroenergia abre bolsas na área de Tecnologia da Informação

Foto: Goreti Braga



O analista de sistemas da Embrapa Agroenergia, Richardson Lima, implementando banco de dados para a área de bioinformática.

**A** Embrapa Agroenergia (Brasília/DF), unidade da Embrapa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, abre duas vagas para bolsistas no Laboratório de Bioinformática, com recursos do CNPq, para desenvolver trabalhos na área de tecnologia da informação, nos projetos do ProDendê e BRJATROPHA.

De acordo com o pesquisador da Embrapa Agroenergia, Eduardo Formighieri, que será o supervisor das vagas, o bolsista selecionado irá trabalhar no desenvolvimento de sistemas, especialmente com programação web.

Em relação à bolsa para o ProDendê (CNPq ITI), no período de agosto/2011 a janeiro/2012, o candidato deve estar cursando graduação na área de Tecnologia da Informação e ter bons conhecimentos em lógica de programação, programação, HTML, linguagem PHP, SQL e SGBD relacionais como: MySQL e PostgreSQL. “Conhecimento em linguagem Java e em arquitetura JEE e JSE, XHTML, CSS, javascript, Linguagens C, C++, Shell Script, Perl, Python são requisitos desejáveis para esta bolsa”, destaca Formighieri.

O Projeto “Dinamização do Banco Ativo de Germoplasma de Dendê (*Elaeis guineensis*) da Embrapa e Apoio ao Melhoramento Genético – ProDendê”, financiado pela FINEP/CNPq/MCT e coordenado pela Embrapa Agroenergia - é desenvolvido em rede, com as unidades da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Amazônia Oriental, Embrapa Amazônia Ocidental, juntamente com as universidades de Brasília (UnB) e Católica de Brasília (UCB).

Na outra oportunidade, destinada a graduado (DTI-IE) ou mestre (DTI-II) na mesma área, o bolsista irá desenvolver suas ações dentro do Projeto BRJATROPHA, no período de agosto de 2011 a julho de 2012. Formighieri explica que o candidato, além dos pré-requisitos da outra vaga, deverá ter bons conhecimentos em Design patterns (padrões de projetos), e desejáveis em Linguagem de modelagem: UML, GNU/Linux e administração de servidores, Bioperl e Biopython.

O Projeto BRJATROPHA, coordenado pela Embrapa Agroenergia é financiado pela Finep/MCT visa desenvolver ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação para consolidar o pinhão-manso (*Jatropha Curcas* L.). Participam deste Projeto, 23 instituições, sendo elas 17 unidades da Embrapa (Agroenergia, Solos, Florestas, Milho e Sorgo, Gado e Leite, Agroindústria de Alimentos, Cerrados, Clima Temperado, Agropecuária Oeste, Soja, Semi-Árido, Algodão, Recursos Genéticos e Biotecnologia, Rondônia, Informática Agropecuária e Meio Norte) 5 universidades (Federal do Paraná, Estadual do Norte Fluminense, Federal de Lavras, Universidade de Brasília e Federal do Tocantins) e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG).

Os interessados devem enviar o currículo para o e-mail [eduardo.formighieri@embrapa.br](mailto:eduardo.formighieri@embrapa.br) até o dia 08 de agosto de 2011. Mais informações podem ser obtidas pelo site [www.cnpae.embrapa.br](http://www.cnpae.embrapa.br) ou pelo telefone (61) 3448-1582, junto à Gestão de Pessoas.

## Parcerias vão avaliar sorgo sacarino para produção de etanol

Marina Torres - MG 08577 JP  
Embrapa Milho e Sorgo

**A** Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG) avaliará o desempenho de suas cultivares de sorgo sacarino para produção de etanol em escala industrial. Para isso, está estabelecendo parceria com dez grupos de grandes destilarias instaladas em diferentes pontos do Brasil.

"O objetivo do trabalho é avaliar as características agroindustriais das cultivares e a produtividade de etanol por hectare", explica o pesquisador Rafael Parrella. A experiência deve gerar conhecimentos sobre o sistema de produção de sorgo sacarino em grande escala.

Em 2012, a Embrapa lançará três novas cultivares de sorgo sacarino. A demanda pelos materiais tem crescido paralelamente à demanda mundial por combustíveis renováveis.

O sorgo sacarino é uma opção promissora como matéria-prima para o etanol durante a entressafra de cana-de-açúcar. Quando as destilarias de cana tradicionalmente ficam paradas, o sorgo sacarino é capaz de abastecê-las, evitando a grande queda na produção de etanol, principalmente nos meses de janeiro a abril.

O Programa de Melhoramento da Embrapa Milho e Sorgo tem desenvolvido cultivares que já foram testadas em escala experimental. "Agora, a parceria com grandes destilarias permitirá a avaliação desses materiais em escala industrial", comenta o pesquisador André May.

Os grupos parceiros farão plantio de áreas variadas, de dez a 350 hectares. Os profissionais da Embrapa farão acompanhamento e análise da produção para avaliar a eficiência de todo o processo.

Foi definido um posicionamento estratégico das parcerias com destilarias em diferentes estados, principalmente em São Paulo, Minas Gerais e Goiás. A partir das demandas que surgirem, serão estudadas futuramente novas parcerias para avaliar as cultivares de sorgo sacarino e o rendimento de etanol obtido.



Foto: Raífaella Rossetto

## Embrapa no 7º Biodiesel Congress

Participação nos painéis sobre “Diversificação e Fontes Alternativas de Matérias-Primas” e “Pinhão-mansô” marcaram presença da Embrapa Agroenergia no 7º Biodiesel Congress, que aconteceu em São Paulo, de 27 a 29 de julho.

O Coordenador-Geral de Agroenergia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Denilson Ferreira e o Chefe-Geral da Embrapa Agroenergia, Frederico Durães, participaram do painel “Diversificação e Fontes Alternativas de Matérias-Primas”. Ambos destacaram a importância atual da soja como matéria-prima para o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) e expuseram as ações de Governo e da pesquisa em prol do desenvolvimento de fontes alternativas com maior adensamento energético. “A soja é, e continuará sendo por um bom período, a principal matéria-prima do programa de biodiesel. Porém, em médio prazo, precisamos desenvolver domínio tecnológico para novas matérias-primas com maior produtividade de óleo”, destacou Durães. Eles também enfatizaram as ações governamentais que estão sendo feitas em relação ao cultivo de outras oleaginosas, quais as *commodities* que podem seguir o caminho da soja, as pesquisas e progressos da Embrapa, iniciativas que estão dando certo e as novidades em matérias-primas alternativas, como girassol, canola e as palmeiras nativas macaúba e babaçu.

Em outro painel, o pesquisador da Embrapa Agroenergia, Bruno Laviola, ministrou a palestra “Perspectiva da Produção de Biodiesel a partir de Pinhão-mansô”, quando abordou a situação atual da cultura e os avanços da pesquisa para viabilizar a oleaginosa como matéria-prima para produção do biocombustível.

### O evento

O evento se destaca entre os diversos que enfocam este combustível e se projeta internacionalmente como um dos mais importantes eventos no calendário mundial de Biodiesel.

Reunindo todas as etapas da produção e utilização, e ainda congregando as principais universidades, governos e associações nacionais e internacionais, o Biodiesel Congress é hoje considerado como o mais bem estruturado evento sobre Biodiesel da América Latina.

A 7ª edição do Congresso teve como objetivo discutir as questões a resolver para um bem-sucedido aumento da mistura de biodiesel ao diesel mineral e avaliar os impactos que essa medida terá nas diversas vertentes da cadeia produtiva, como qualidade, matérias-primas, logística, preços e suprimento energético.

Outras questões como a possível abertura do mercado, a exportação de biodiesel, maiores incentivos tributários e financeiros, diversificação de matérias-primas, selo social, aplicação de novas tecnologias e procedimentos para tornar a produção mais eficiente foram assuntos revistos para a formulação de um novo marco regulatório.



## Pesquisas da Embrapa Agroenergia veiculadas em programas de TVs

**P**esquisas com cana-de-açúcar e pinhão-manso são divulgadas em programas de TVs. Assista os vídeos veiculados, no mês de julho, no Canal Rural e no Terra Viva, sobre as culturas da cana-de-açúcar e do pinhão-manso e a produção de etanol de 2ª geração, e que estão na página da Embrapa Agroenergia <http://www.cnpea.embrapa.br/videos>.

Uma alternativa para aumentar a produtividade é a cana-de-açúcar transgênica. Em Brasília, a Embrapa Agroenergia desenvolve uma variedade tolerante à seca. A reportagem foi veiculada no programa Bom Dia Campo, Canal Rural, em 14/7/11.

Neste mesmo Canal de TV, na reportagem “Embrapa aposta em produção de biocombustível de segunda geração” veiculada em 19/7/11, os cientistas da Embrapa Cerrados, Marcelo Ayres, e da Embrapa Agroenergia, Cristina Machado, explicam como as pesquisas estão colocando o Brasil em posição de destaque no desenvolvimento de biocombustíveis. Eles trabalham no etanol de segunda geração, produzido a partir de fontes que vão desde bagaço da cana até capins de alta produtividade.

Outra reportagem mostrou que o pinhão-manso, considerado uma importante matéria-prima para a produção de biodiesel, pode se tornar viável também para a alimentação de animais. É o que mostram os primeiros resultados de uma pesquisa feita pela Embrapa Agroenergia e pela Universidade de Brasília, destacados no vídeo do Canal Terra Viva, que foi ao ar no dia 4/7, com entrevista do pesquisador da Embrapa, Bruno Laviola.

Outros vídeos e reportagens com trabalhos da Unidade também podem ser acessados nesse link.



Fotos: Daniela Collares



## Simpósio Nacional de Biorrefinarias acontece em setembro



O I Simpósio Nacional de Biorrefinarias acontece em Brasília nos dias **29 e 30 de setembro**, no auditório da Embrapa Estudos e Capacitação, em Brasília, DF. O evento, de abrangência nacional, visa tornar-se um fórum periódico de discussão e troca de experiências, por meio da

participação dos principais players comprometidos com as biorrefinarias e com tecnologias de suporte, destacando-se os segmentos bioenergético e químico. A organização é da Embrapa Agroenergia, com o apoio da Associação Brasileira de Química (ABQ) e da Sociedade Ibero-Americana para o Desenvolvimento das Biorrefinarias (SIADEB).

O Simpósio, que reunirá os principais especialistas brasileiros, tem por objetivos diagnosticar o setor, identificar desafios e propor soluções inovadoras para o que as biorrefinarias nacionais se tornem referências mundiais.

Em sua primeira edição, o Simpósio busca diagnosticar o estado-da-arte e os desafios tecnológicos relacionados às biorrefinarias, "o que permitirá elaborar propostas técnicas e de estratégias público-privadas para alavancar os potenciais econômico e de sustentabilidade das mesmas, voltados para produção de energia e de produtos químicos renováveis", explica o pesquisador da Embrapa Agroenergia, Silvio Vaz Júnior.

De acordo com o gerente de eventos da ABQ, Celso Fernandes, esse evento é uma oportunidade para que os profissionais que atuam nesta área encontrem mais um fórum de discussões e conhecimento. A ABQ realizou no ano passado um workshop sobre o tema, que teve grande repercussão, e sua diretoria ficou extremamente feliz ao receber o convite da Embrapa Agroenergia para participar do evento como parceira. "O setor dos 'bios' vem crescendo tanto em desenvolvimento quanto em atuação no mercado de forma avassaladora. Nos próximos dois anos teremos pelo menos mais três eventos na área de biorrefinarias", completa Fernandes.

Os assuntos a ser abordados no I Simpósio Nacional de Biorrefinarias são: cenários nacionais e mundiais das biorrefinarias, importância da química verde para as biorrefinarias, esforços da Embrapa Agroenergia relacionados ao tema, potencial econômico das biorrefinarias, rotas tecnológicas, parcerias público-privadas, e minimização de impactos ambientais.

Já estão confirmadas as participações das empresas Braskem, Rhodia, Petrobras Biocombustível, Centro de Tecnologia Canavieira (CTC), Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM), Raízen, Rhodia, entre outras.

Mais informações no site da Embrapa Agroenergia [www.cnpae.embrapa.br](http://www.cnpae.embrapa.br) ou pelo telefone (61) 3448-1581.

### Palestrantes e Participantes de Mesas-redondas

Jorge Soto, diretor de desenvolvimento sustentável da BRASKEM;

Marcelo Kós da Silveira Campos, diretor de assuntos industriais da Associação Brasileira das Indústrias Químicas (ABIQUIM);

Peter Seidl, professor da Escola de Química da UFRJ e membro da Associação Brasileira de Química (ABQ);

Ronaldo do Nascimento, gerente de P&D da RHODIA POLIAMIDA E ESPECIALIDADES;

Francisco Gírio, pesquisador sênior do Laboratório Nacional de Energia e

Geologia (LINEG, Portugal) e presidente da Sociedade Iberoamericana para o Desenvolvimento das Biorrefinarias (SIADEB);

André Bello, gerente de suporte técnico em etanol da PETROBRAS BIOCOMBUSTÍVEL;

James Clark, professor do Departamento de Química da UNIVERSITY OF YORK (UK);

Fernando Leite, professor da Escola de Química da UFRJ e engenheiro de processos aposentado da PETROBRAS

José Dilcio Rocha, pesquisador da EMBRAPA AGROENERGIA;

Bruno Galvêas Laviola, pesquisador e chefe adjunto de Comunicação e Negócios da EMBRAPA AGROENERGIA;

Frederico Durães, pesquisador e chefe-geral da EMBRAPA AGROENERGIA;

Esdras Sundfeld, pesquisador e chefe adjunto de P&D da EMBRAPA AGROENERGIA

Evandro Curtolo da Cruz, gerente de processos e novas tecnologias da RAÍZEN;

Jaime Finguerut, gerente do Centro de Tecnologia Canavieira (CTC).

## II Congresso Brasileiro de Pesquisa em Pinhão-mansó será em novembro

Pinhão-mansó: focando em soluções sustentáveis para produção de biocombustíveis” é o tema do II Congresso Brasileiro de Pesquisa em Pinhão-mansó acontece em Brasília, nos dias 29 e 30 de novembro, com enfoque nos resultados de pesquisa e os novos caminhos nacionais e internacionais para a cultura.

O evento, promovido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Embrapa Agroenergia e Associação Brasileira dos Produtores de Pinhão Mansó (ABPPM), tem como público alvo pesquisadores, representantes governamentais, industriais, técnicos, professores, estudantes, extensionistas, lideranças de associações e cooperativas, empresários e produtores rurais.

Durante o Congresso, os vários segmentos da pesquisa pública e privada terão a oportunidade de intercambiar conhecimentos e experiências, de modo a impulsionar o avanço científico da pesquisa com o pinhão-mansó e, conseqüentemente, contribuir para a inserção dessa oleaginosa na produção de biocombustíveis, rações e biofertilizantes. O evento também visa promover a integração entre os vários segmentos da pesquisa pública e privada, para superar barreiras e proporcionar, de forma ágil, o avanço científico da pesquisa com a cultura.

Uma das pesquisas em destaque é a identificação, pela Embrapa Agroenergia, de uma variedade que não tem ésteres de forbol e cuja torta pode ser utilizada na ração animal. Outro assunto de grande importância é a utilização do pinhão-mansó para a produção de bioquerosene para aviação, uma demanda mundial e para a qual a cultura tem sido apontada como prioritária.

As áreas temáticas para o envio de trabalhos científicos, são: genética e melhoramento, produção de sementes e mudas, sistema de plantio, podas e tratos culturais, ecofisiologia, nutrição mineral e irrigação, plantas daninhas, pragas e doenças, colheita, pós-colheita e qualidade, processos agroindustriais, aproveitamento de resíduos e coprodutos e estudos sócio-econômico-ambientais. A data final para envio dos trabalhos é 26 de setembro.

Para saber as novidades sobre o II Congresso Brasileiro de Pesquisa em Pinhão-mansó acompanhe o site da Embrapa Agroenergia ([www.cnpae.embrapa.br](http://www.cnpae.embrapa.br)), siga a Unidade no Twitter (<http://twitter.com/#!/cnpae>) ou pelo telefone (61) 3448-1581.

