

# USP debate os desafios para ampliar a produção de biocombustíveis no Brasil

**Na pauta de discussões, o emprego de novas tecnologias e os impactos ambientais, sociais e econômicos da atividade**

A Universidade de São Paulo realizou entre os dias 26 e 28 de setembro, no Hotel Maksoud Plaza, na capital, a Conferência Nacional de Bioenergia (Bioconfe). No primeiro dia de debates, foram analisadas questões como os desafios para ampliar a produção dos biocombustíveis (etanol, biodiesel e energia elétrica) no Brasil e o impacto econômico, ambiental e social da atividade.

Patrocinado pela Petrobras, o evento reuniu os principais especialistas brasileiros em bioenergia. Integraram a platéia de 200 pessoas cientistas, empresários, representantes do poder estadual e federal e de agências de estímulo à pesquisa.

O secretário estadual do Ensino Superior, Carlos Vogt, representou o governador José Serra na Bioconfe. O ex-reitor da Unicamp iniciou as discussões caracterizando a bioenergia como tema estratégico para o País. Na oportunidade, conclamou o empresariado brasileiro a investir mais na pesquisa tecnológica, pois "é o caminho ideal para apoiar a ciência e gerar riquezas para a sociedade".

**Vantagens competitivas** – A reitora da USP, Suely Vilela, destacou o cenário favorável para o Brasil no mercado energético internacional. "O País é auto-suficiente em petróleo e líder mundial na produção de biodiesel. Baseada na cana, a indústria sucroalcooleira nacional representa o maior programa mundial de exploração da biomassa. O desafio é encontrar caminhos para ampliar a eficiência e manter as atuais vantagens competitivas nas fontes renováveis", destacou.

A conferência inaugural foi proferida pelo professor José Goldemberg, coordenador da Comissão Especial de Bioenergia do Estado. O ex-reitor da USP contou que no mês de outubro será entregue ao governador o relatório final sobre o trabalho desenvolvido pelos 14 grupos de trabalhos da comissão presidida por ele.

A comissão, de caráter multidisciplinar, foi constituída em abril. Reúne secretários de Estado, Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado (Fapesp) e representantes das universidades públicas paulistas, com uma missão comum: propor políticas capazes de permitir a expansão do uso da bioenergia sem provocar impactos ambientais e sociais indesejáveis.

**Pioneirismo** – Sobre o cenário atual, o professor Goldemberg sublinhou a saturação do sistema energético mundial, baseado na utilização de combustíveis minerais (petróleo, gás natural e carvão mineral), que tendem progressivamente à escassez. "Há exaustão das reservas, impactos ambientais e instabilidade com relação ao abastecimento", afirmou.

José Goldemberg citou o pioneirismo brasileiro com o Proálcool – iniciati-



Conferência Nacional de Bioenergia reuniu especialistas brasileiros no assunto



Goldemberg: etanol compete com a gasolina



Negri: aposta na queima do bagaço de cana

va federal de 1975 destinada a reduzir a importação de petróleo no País. Explicou que atualmente o etanol compete e complementa a gasolina no território nacional. "Hoje, em cada litro de gasolina vendida nos postos cerca de 20% a 26% da composição é de álcool", observou.

"Para produzir um litro de etanol no Brasil ainda é preciso consumir 10% de combustível fóssil. O porcentual é dividido entre o fertilizante utilizado no solo e o diesel queimado pelos caminhões para o transporte. Os 90% res-

tantes de energia da cana são provenientes da luz", explica.

**Fronteira tecnológica** – "De toda energia extraída da cana, o bagaço representa 34,71%. É composto por 47% de celulose e no processo atual este polímero é só parcialmente fermentado. A hidrólise é uma tecnologia em desenvolvimento que poderá aumentar a eficiência no processo a partir do reaproveitamento do bagaço numa nova fermentação. Poderá, assim, ser possível ampliar a produtivi-

## Créditos de carbono

No painel seguinte, o pesquisador João Furtado, coordenador-adjunto de inovação tecnológica da Fapesp, comentou a intenção de empresas virem a produzir plástico a partir de etanol. Lembrou também que o uso de matrizes energéticas de origem vegetal (biomassa) permite ao Brasil armazenar e vender créditos de carbono, na opinião dele um mercado promissor para os países em desenvolvimento.

"Durante muito tempo, mais de 30 anos, houve crescimento de produtividade das lavouras de cana. Da década de 70 para o ano 2000 a produtividade média das lavouras subiu de 39% para 71%. Porém, somente haverá expansão do mercado internacional de álcool a partir de decisões governamentais estrangeiras. Como exemplo, a lei estadual da Califórnia (EUA) de reduzir progressivamente as emissões de poluentes até 2020 e a decisão da União Européia em trocar suas matrizes energéticas".

dade sem aumentar a área de plantio", explica.

Sobre o biodiesel, o professor Goldemberg reconheceu que ainda custa o dobro do convencional, derivado do petróleo. "São Paulo concentra grande parte do abate bovino do País. Uma das possibilidades para viabilizar o aumento da produção do biodiesel no Estado é usar o sebo do gado como matéria-prima", sugeriu.

Rogério Silveira

Da Agência Imprensa Oficial

## Queima do bagaço de cana

No painel da tarde, Jean Cesare Negri, coordenador de energia da Secretaria Estadual de Energia e Saneamento, afirmou que a grande vocação brasileira para a geração de energia continua sendo a hidrelétrica. No entanto, a secretaria aposta na co-geração de eletricidade a partir da queima do bagaço de cana excedente nas usinas como modelo complementar.

Segundo dados da União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (Única), na safra 2006/2007, os

4,25 milhões de hectares plantados no Estado produziram 264 milhões de toneladas de cana, 11 bilhões de litros de etanol e 20 milhões de toneladas de açúcar.

"Hoje, a capacidade média atual de co-geração é de 900 a 1,2 mil megawatts de eletricidade. Porém, com o emprego de novas tecnologias, será possível na safra 2012/2013 obtermos entre 1,8 mil a 2,2 mil megawatts. E se nessa data também for possível reaproveitar a palha, os números podem até dobrar", finalizou Negri.

## SP – EVOLUÇÃO DO CONSUMO FINAL ENERGÉTICO POR FONTE (%)

Energéticos	1970	1980	1990	2005
Derivados de petróleo	66	61	45	39
Biomassa	19	16	21	23
Eletricidade	11	15	20	21
Álcool etílico	0	2	7	4
Gás natural	0	0	1	8
Outros	4	6	6	5

(Fonte: faostat.fao.org)

## OFERTA DE ENERGIA NO ESTADO DE SP EM 2005

Petróleo e derivados	40%
Cana-de-açúcar	30%
Hidráulica	17%
Gás natural	6%
Carvão e derivados	3%
Lenha e carvão vegetal	2%
Outras fontes renováveis	2%

(Fonte: Balanço Energético do Estado de SP, 2006)

## OS 10 MAIORES PRODUTORES DE CANA

	País	Área colhida/2004 (10 <sup>3</sup> ha)
1	Brasil	5.632
2	Índia	4.004
3	Tailândia	1.112
4	Paquistão	1.075
5	Cuba	661
6	México	640
7	Austrália	448
8	Colômbia	429
9	África do Sul	425
10	Indonésia	420

(Fonte: Beesp – 2006)