



Boletim Eletrônico dedicado a Inovação Tecnológica

INOVAÇÃO
 UNICAMP


HOME

CONTATO

QUEM SOMOS

POR

CADASTRE-SE AQUI!

Receba nosso boletim quizenalmente em sua caixa

e-mail:

..Publicada em 15 de fevereiro de 2006

Impi

Roberto Rodrigues, da Comissão Interamericana de Etanol

"Com P&D, em 10 anos, o Brasil poderá produzir duas vezes mais etanol, na mesma área plantada", diz ex-ministro da Agricultura

O engenheiro agrônomo Roberto Rodrigues, ministro da Agricultura do primeiro mandato presidente Lula, deixou o governo no final de junho de 2006 e se lançou a um projeto desafiador: estruturar a Comissão Interamericana do Etanol, comandada por ele, pelo governador da Flórida, John Ellis "Jeb" Bush (irmão do presidente George W. Bush), e o presidente do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Luis Alberto Moreno.

A Comissão é resultado de um tratado bilateral Brasil-EUA e buscará construir estratégias médio e longo prazos para aumentar a produção e o consumo de etanol, além de promover parcerias para a pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor, envolvendo todos os países da América do Norte, Central e do Sul. Além de ocupar o cargo de presidente do Conselho Superior de Agronegócio do Instituto Roberto Simonsen -- da Fiesp --, Rodrigues também coordena o Centro de Agronegócio da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo -- o Agro --, que foi lançado em novembro de 2006. De sua sala no 10º andar do prédio da FGV São Paulo, Rodrigues ajudará na coordenação dos trabalhos da Comissão criada em parceria com os EUA.

Na entrevista a Janaína Simões, dia 12 de fevereiro, Rodrigues diz que o Brasil pode praticamente duplicar a produção de etanol em dez anos apenas investindo em tecnologia, para aumentar a área plantada com cana-de-açúcar; conta em que estágio está o trabalho da Comissão Interamericana do Etanol; e defende o aumento dos investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento tecnológico para tornar a cana-de-açúcar brasileira ainda mais competitiva. Para ele, mais do que exportar o biocombustível, o Brasil deve vender aos outros países o conhecimento e a tecnologia que detém na produção de etanol. E tudo isso passa pela elaboração de uma política pública de caráter nacional que integre os esforços dos diversos atores dessa cadeia produtiva.

O que o Brasil precisa fazer em etanol para substituir 10% da gasolina do mundo

O Brasil não pode ter a pretensão de suprir o mundo todo com etanol. Precisamos desenvolver mecanismos para que outros países também produzam etanol. Ninguém tem o desejo de ser dependente de um único país, porque seria o mesmo que continuar dependendo do etanol produzido por um pequeno número de países. Por essa razão, criamos, em 18 de dezembro de 2006, a Comissão Interamericana do Etanol. O Brasil tem de estimular outros países produtores e consumidores de etanol.

Como?

Em primeiro lugar, o Brasil deve definir um plano com essa ótica de estimular a produção e o consumo mundial de etanol. Hoje, temos oito ministérios cuidando de etanol no Brasil. O presidente Lula criou um comitê interministerial para definir essa linha de trabalho para o governo. A segunda questão é o setor privado se posicionar quanto a isso também. Se não houver uma clareza a respeito do que pretende o setor privado, podemos ter investimentos equivocados. Precisamos trabalhar com a ideia de que não devemos vender apenas etanol, mas precisamos agregar o maior valor agregado, a inteligência que temos em produção de etanol. Devemos desenvolver tecnologia, como os carros e motores *flex fuel* que possam ser adaptados e utilizados em

do mundo todo. A idéia é ir além do etanol. Para isso, a agricultura, a usina, a indústrias, a academia precisam estar bem articulados. Um terceiro ponto dessa agenda é o Brasil é ter recursos humanos adequados. Sem gente preparada na parte agrícola, industrial, na parte comercial, teremos projetos errados, como no Proálcool. Tivemos gerido uma coisa boa, que contratou projetos perfeitos do ponto de vista industrial, mas que não se percebeu que o biocombustível depende de agricultura. A FGV, Esalq [Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da USP] e Embrapa estão montando um MBA em agroenergia. O curso deve ter recursos humanos capacitados para todas as fases da cadeia produtiva: gestão agrícola, industrial e tecnológica. Um quarto ponto é a comoditização, ou seja, é preciso que os países produtores de etanol tenham parâmetros bem definidos sobre o produto etanol, de modo que ele seja comercializado em bolsas. Etanol já é uma *commodity*, mas sem parâmetros. A União Europeia está estabelecendo os padrões para biodiesel, e teremos de nos acoplar a esses padrões. Etanol, temos a liderança tecnológica, então precisamos conduzir o processo de padronização.

E a pesquisa e desenvolvimento, como entram nessa agenda?

O quinto ponto é justamente a tecnologia. O Brasil tem hoje a melhor tecnologia para produzir etanol no mundo porque tem a melhor matriz energética, a cana-de-açúcar. Não existe nenhum produto hoje que tenha o balanço energético equivalente ao da cana e dificilmente haverá um. Os norte-americanos estão investindo US\$ 1,5 bilhão este ano em pesquisa para o etanol, sobretudo para pesquisa de matérias-primas. Se não investirmos em tecnologia de forma racional e vigorosa, perderemos a primazia competitiva que a cana tem. Precisamos de programas fortes de pesquisa e estamos trabalhando nisso: temos ações da Fapesp [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo], da Embrapa, de órgãos de pesquisa e universidades do Estado de São Paulo. Um sexto ponto dessa agenda é a logística, na qual temos de trabalhar para que a fronteira canavieira avance de maneira competitiva.

Há conflito entre agroenergia e produção de alimentos?

Os técnicos envolvidos na pesquisa e desenvolvimento em etanol hoje acreditam que é possível, em dez anos, com aperfeiçoamento tecnológico, dobrar a produção de etanol por hectare. Ou seja, com o desenvolvimento de tecnologia, vamos precisar dos mesmos 3 milhões de hectares que temos hoje para produzir o dobro de álcool daqui a 10 anos. No Brasil, temos 10 milhões de hectares cultivados; desses, 6 milhões são cana-de-açúcar, dos quais metade produz etanol e o restante para açúcar. Ou seja, menos de 5% da área agrícola brasileira são voltadas para produção de etanol. Por outro lado, temos 220 milhões de hectares de pastagens. Não é nenhum bioma a ser conquistado pela agricultura. Desse total, 90 milhões são aptos para qualquer tipo de agricultura, e dos 90 milhões, 22 milhões são aptos para produção de etanol. Atualmente produzimos 16 bilhões de litros de álcool nesses 22 milhões de hectares. A expectativa é de que só o mercado interno precise de mais 11 a 12 bilhões de litros de álcool nos próximos dez anos, por conta do aumento do uso de carros flex fuel. Isso significa que precisamos de mais 2,5 milhões a 3 milhões de hectares. No entanto, a tecnologia existente evoluirá muito nos próximos 10 anos e todos os técnicos envolvidos na pesquisa e desenvolvimento em etanol hoje acreditam que seja possível, nesse prazo, tirar 100% do etanol por hectare do que tiramos hoje. Supondo que usemos 3 milhões das áreas disponíveis, sobriam ainda 87 milhões de hectares para produzir a quantidade necessária de etanol só no Brasil. Além disso, podemos ter resíduos em biodiesel ou etanol que, misturados com o que sobra na dorna de fermentação do álcool, produzem uma ração altamente rica em nutrientes. Todo esse cenário implica em muito investimento em pesquisa e tecnologia.

Há uma idéia de que o Estado já fez seu papel de incentivador do setor, por causa dos investimentos do Proálcool, mas o senhor está dizendo que o Estado ainda tem um papel importante. Qual seria?

É cuidar do projeto, definir o que o Brasil deseja e que políticas públicas precisam ser desenvolvidas em termos de financiamento, normatização, regras para produção, de forma que o setor privado faça seus investimentos seguindo regras muito claras. E precisa atuar na fiscalização. Contudo, não podemos prescindir dos investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento. Daí a idéia da empresa de propósito específico que a Embrapa está criando. O governo

de interferir em mais nada.

E qual seria a agenda do Brasil para pesquisa e desenvolvimento em etanol?

Primeiro, fazer investimento em pesquisa para que nossa matriz energética não tenha competitividade frente a outras matérias-primas. E também olhar para outras formas de etanol a partir de celulose, madeira, milho. Mas a cana oferece tantas vantagens como prima que é importante investir em pesquisa nessa direção, dentro de um programa abrangente, que incorpore até mesmo um programa de transgenia para cana. A ideia é concentrar uma ação de pesquisa articulada em nível nacional, e fazer algo até mais arrojado do que formamos essa comissão hemisférica de promoção do etanol [Comissão Interao do Etanol]. Temos várias perguntas a responder. Precisamos de variedades que dêem mais rendimento por hectare, mais garapa por tonelada de cana, mais etanol por litro de garapa. A Cargill, empresa privada, tem uma cana que pode ser 70% mais produtiva por hectare. Mas a transgênica, não pode ser cultivada ainda. Temos de pesquisar o cultivo da cana, o que vai do plantio à colheita. Aí entram novas técnicas de preparo de solo, novas formas de adubação, melhor manejo do solo para aumentar a produção de açúcar em vez de matéria vegetal, melhor exploração da microbiologia do solo, formas de colheita. As máquinas de corte de cana não trabalham em terrenos com declividade acima de 12%, por exemplo. Precisamos pensar nisso se queremos expandir a fronteira agrícola. Temos várias inovações possíveis no processo industrial: melhoria da difusão, o que fazer com os subprodutos, com o bagaço, com a folha, como será a hidrólise, como fazer a conservação e armazenagem. Há ainda todo o investimento em logística. Qual o melhor caminho? No caso da linha de produção até o porto, qual o melhor caminho, fazer um oleoduto leve álcool e traga petróleo ou diesel de volta? E por último temos de pensar em como substituir derivados de petróleo? Uma indústria álcoolquímica pode ser algo nobre. Aí entram, por exemplo, estão olhando muito mais a indústria álcoolquímica do que para o etanol como combustível.

E os recursos financeiros para isso?

Não podem ser apenas estatais. Temos de trazer dinheiro para responder perguntas que o setor privado deve fazer, em busca da melhoria da competitividade, de tal forma que ele possa obter o resultado como produtor, usuário, e também em *royalties*.

O que já foi feito no âmbito da Comissão?

Brasil e Estados Unidos produzem mais de 70% de todo o etanol do mundo. É preciso que outros países somem nesse projeto de promoção do etanol iniciativas que vão da pesquisa ao comércio internacional. A Comissão foi formada em dezembro de 2006 e começou a trabalhar. Elaborei e enviei ao IICA [Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, Organização dos Estados Americanos, a OEA] um questionário que busca averiguar o estado da arte em cada país na produção de etanol, o potencial de produção, demanda por etanol, recursos financeiros, questões institucionais. Dessa forma saberemos quais as demandas do setor, quanto o continente pode produzir, quanto será excedente exportável. O IICA deve responder a esse questionário nos próximos três a quatro meses. Com base nessas respostas, a comissão vai definir linhas de pesquisa. Buscaremos projetos de pesquisa agrícola e agroindustrial de nível continental e estratégico, em que possamos somar e evitar a duplicação de esforços, também definir quais as demandas financeiras e localizar as fontes de recursos necessárias para transformar cada país em um pólo de produção e em um pólo de exportação. E por fim, identificar os agentes que vão se empenhar no processo. Tudo isso precisa ser feito dentro de um contexto sustentável do ponto de vista ambiental e sócio-econômico, pois a ideia é criar empregos nos países menos desenvolvidos. Essa sustentabilidade significa haver uma verificação de qualidade de produção, certificação e rastreabilidade, o que precisa ser tratado no âmbito comercial de uma normativa geral para o continente. Esgotados esses temas, a ideia é ampliar o acesso da comissão para países consumidores, sobretudo os asiáticos, que são dependentes dos preços de petróleo. Japão, Coreia, China são potenciais compradores do produto. A comercialização pode prescindir da participação deles.

Mas os países asiáticos também querem produzir etanol.

O Japão, por exemplo, tem uma estratégia interessante. As casas antigas japonesas: madeira e estão sendo substituídas por alvenaria. Está sobrando madeira. Em vez de estão começando a fazer etanol de madeira. Mas nunca terão produção suficiente de prima para cobrir sua demanda, serão compradores de outros países.

Uma grande preocupação hoje é a hidrólise e o aproveitamento de bagaço. Do tecnologia da hidrólise é um ponto-chave para o Brasil?

É um ponto importante em toda a cadeia porque podemos retirar mais açúcar do l produzir mais etanol sem aumentar a área plantada. Precisamos investir nessa tecnolo como em novas variedades de cana, que sejam resistentes à seca, ou mais produ gigantescos desafios tecnológicos a serem respondidos pela pesquisa e a hidrólise é u Como também é o comércio de carbono. Dado o fantástico equilíbrio energético que a em relação ao consumo e geração de energia, este pode ser um elemento muito rele atração de investimento de empresas para o Brasil.

Por que há uma impressão de que, na cadeia do etanol, temos poucos investime setor privado em P&D, em inovação?

Porque tem pouco investimento, de fato.

Mas qual o investimento privado em P&D em etanol?

Não temos esse número, mas sabemos que é pequeno. O setor, mesmo tendo passado p em geral teve uma renda mais folgada do que a de outros produtos agrícolas. Em func não despertou o interesse na área privada por investimento em tecnologia até agora, a Copersucar ter criado o CTC [**Centro de Tecnologia Canavieira**], que gerou varieda produtivas do que as anteriores. Medir esse investimento é um assunto da Comissão. De forma, seguramente o investimento do setor privado em P&D em etanol deve ser menc uma eventual média existente para outros setores no que se refere aos investimentos Mas o setor se deu conta da demanda na área tecnológica e a montagem de uma em propósito específico, iniciada pela Embrapa, é o primeiro desdobramento positivo d Inovação, que permite a criação de empresas que associem os setores público e privado.

O que o senhor achou da iniciativa da Embrapa?

Extraordinária. Há uma nova legislação que abre espaço para isso, mas nem todas a estão estabelecidas. Como vai aportar capital, como vai participar dos *royalties*? Há regi não claras e que inibem a criação de empresas dessa natureza, tanto que ainda nã nenhuma. Será um grande marco para o desenvolvimento tecnológico brasileiro.

E como o senhor vê a aproximação entre Brasil e Estados Unidos?

Faz todo sentido esses países trabalharem de forma articulada na definição de re promoção da produção em outros países, de estímulo ao consumo. Naturalmente, hav certa concentração da produção por causa de vantagens comparativas, em especial pa utiliza a cana como matéria-prima. Por enquanto, ninguém compete com a cana. No séc tema foi segurança alimentar, hoje, é segurança energética. Então, não importará o produção, como não importou para a Europa o custo de produzir alimentos no século Não importa se o milho é mais caro, o que importa é garantir a segurança ener agroenergia pode determinar mudanças de comportamento dos países no que se r protecionismo para a agricultura, alterar as negociações na Alca [Área de Livre Com Américas] ou na OMC [Organização Mundial do Comércio].

Os norte-americanos querem estabelecer parcerias tecnológicas com o Bra quando questionados sobre o protecionismo dado ao milho, não deram sinal a que a tarifa sobre o etanol importado do Brasil poderá ser reduzida ou eliminad fazer cooperação com um país que quer acesso ao nosso conhecimento e tecn que não dá, como contrapartida, o acesso a seu mercado?

Considero os Estados Unidos um mercado marginal para nós. Eles têm uma determi substituir 20% do volume da gasolina por etanol. Isso representa seis vezes a produção

do Brasil. Nós teremos de aumentar a nossa produção em 10 a 12 bilhões de litros em um esforço brutal para abastecer apenas nosso mercado interno. O grande projeto brasileiro é exportar etanol; é agregar valor, é exportar usina montada, tecnologia, carro *flex fuel* também devemos exportar etanol. Mas não estou preocupado com o mercado dos EUA. hoje, não é um problema, do ponto de vista comercial, mas sim político, porque dá um sinal ao mundo de que vão continuar com o protecionismo, mesmo em um produto no qual a questão estratégica por trás. Devemos nos voltar para a Ásia porque são países que não têm petróleo na região. Nesse mercado podemos ter mais vigor e presença.

E como estamos posicionados em relação aos insumos utilizados no cultivo de cana? Teria uma agenda para essa área?

O vinhoto, resíduo final da destilação do etanol, é rico em potássio. Por isso, as usinas de cana e álcool têm potássio com sobra para irrigar suas áreas de cana. O restilo tem também matéria orgânica, ou seja, tem um pouco de nitrogênio. Hoje, as fazendas que usam restilo como fertilizante líquido só precisam fazer a complementação de nitrogênio. Só usamos o fósforo e potássio no plantio, no sulco, para dar um *start* na produção de cana no primeiro corte além de ser recicladora de insumos, deixa uma brutal massa de matéria orgânica no campo e soqueiras. Essa matéria é transformada pelos agentes microbiológicos presentes no solo em nitrogênio para consumo da raiz. É uma cultura, do ponto de vista da sustentabilidade, extremamente equilibrada.