

Fronteira tecnológica

Embora ainda sem resultados vistosos para apresentar ao grande público, a Embrapa Agroenergia quer promover mudanças significativas no panorama dos combustíveis renováveis no Brasil

Fábio Rodrigues, de São Paulo



Quando foi mordido pela mosquinha da bioenergia, o agrônomo Manoel Teixeira Souza Jr. já era um pesquisador de ponta, com mais de 20 anos de experiência no ramo de fruticultura e passagens por vários centros de excelência acadêmica nos Estados Unidos e na Holanda. Em 2010 ele topou encarar o desafio de ajudar a estruturar a unidade de pesquisa criada pela Embrapa para turbinar os esforços brasileiros na área de produção de energia a partir de biomassa. Em setembro de 2011, Teixeira substituiu o Dr. Frederico Durães na chefia geral da Embrapa Agroenergia. Desde então, vem conduzindo o processo de consolidação da nova unidade. Ele fala sobre esse assunto com *BiodieselBR*.

Revista BiodieselBR – Como você assumiu a chefia geral da Embrapa Agroenergia?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Eu cheguei à Embrapa Agroenergia em março de 2010 e, pouco mais de um ano depois, decidi me candidatar ao processo de mudança na chefia. Com a experiência que eu havia juntado em mais de nove anos vivendo fora do Brasil e atuando em instituições de excelência nos Estados Unidos e Europa, eu achei que poderia, na posição de chefe, trabalhar num outro nível para garantir a proposta de fortalecer as ações na área de biotecnologia em culturas energéticas e fazer a Embrapa Agroenergia alcançar o nível de excelência que esperamos.

Revista BiodieselBR – Qual é a história da Embrapa Agroenergia?

Manoel Teixeira Souza Jr. – O tema é trabalhado pela Embrapa desde a década de 70. Acontece que no decorrer dessas primeiras quatro décadas, a Embrapa esteve preocupada com a produção da biomassa, ou seja, das

plantas que são a matéria-prima dos biocombustíveis. Com o boom dos carros flex registrado na última década, surgiu um novo cenário que mostrava um desafio especial na pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de bioenergia, e por isso a Embrapa decidiu ir além de seu papel tradicional para incorporar pesquisas sobre o que fazer com essa biomassa toda e seus vários coprodutos e resíduos. Foi por isso que a Embrapa Agroenergia foi criada.

Revista BiodieselBR – Vocês então resolveram subir um degrau na escala de agregação de valor?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Sim. A Embrapa é reconhecida como uma empresa muito bem preparada para trabalhar da porteira para dentro das unidades produtoras de biomassa – as fazendas. Só que o setor não termina aí e a Embrapa entendeu que precisava ter uma ação mais forte no uso dessa biomassa.

Revista BiodieselBR – E quando a unidade foi fundada?

Manoel Teixeira Souza Jr. – No papel, a Embrapa Agroenergia foi criada no dia 24 de maio de 2006. Estamos para completar sete anos de existência. Mas entre a assinatura do papel e a criação, de fato, da unidade levamos seis anos. Internamente, consideramos que a conclusão do processo de instalação da Embrapa Agroenergia aconteceu com a inauguração de nossos laboratórios em 24 de maio do ano passado.

Revista BiodieselBR – Mas a sede de vocês não foi fundada em 2010?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Sim. A sede foi inaugurada em dezembro de 2010, mas, nessa época, os laboratórios ainda não estavam prontos. Foram precisos vários meses para a instalação dos equipamentos.

Revista BiodieselBR – O que aconteceu nesses primeiros seis anos?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Uma coisa é ter a papelada assinada, outra é ter uma unidade realmente pronta para operar. Entre uma coisa e outra foi necessário buscar os recursos para a construção de uma sede e contratar o pessoal necessário para estabelecer uma equipe mínima. Foi isso que o chefe geral que me antecedeu abraçou como sua prioridade. A equipe foi sendo contratada aos poucos, mas, como a gente não tinha sede, tivemos que alocá-los em outras unidades da Embrapa e instituições de pesquisa onde pudessem começar a trabalhar. Por isso, o processo de contratação se prolongou e foi só no ano passado que fechamos nosso atual quadro de funcionários, que hoje conta com 90 pessoas. Embora a gente agradeça a ajuda, as pesquisas feitas sob essas condições são feitas num ambiente longe do ideal. Na prática, só tivemos mesmo condições para realizar nossa missão em plenitude a partir do ano passado.

Revista BiodieselBR – Então, a consolidação da Embrapa Agroenergia só foi acontecer mesmo já durante sua gestão?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Durante a minha gestão foquei na conclusão do processo de estabelecimento da Embrapa Agroenergia. Paralelamente a isso, tenho trabalhado na construção dos projetos de pesquisa de alta qualidade através da interação entre os setores público e privado, muitos dos quais já se encontram aprovados ou em vias de serem aprovados.

Revista BiodieselBR – E qual a vantagem de buscar essa dobradinha com a iniciativa privada?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Chamar o setor privado para, juntos, ajudar na identificação dos gargalos do setor e construir propostas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) nos dá muito mais chance de trabalhar naquilo que o setor de fato precisa. Com isso, será mais fácil que o conhecimento e as tecnologias gerados sejam transferidos com sucesso.

Revista BiodieselBR – Do que falamos quando dizemos “agroenergia”? O que mais cabe sob esse guarda-chuva além do etanol e do biodiesel?

Manoel Teixeira Souza Jr. – De fato, as cadeias produtivas do etanol e bioeletricidade e do biodiesel são os focos principais de nossa ação porque são as que mais se destacam na matriz energética brasileira. Temos dado muita atenção à questão do uso de coprodutos de resíduos das indústrias bioenergéticas, tanto para otimizar a produção de bioenergia como, ainda, para agregar valor às cadeias produzindo biomateriais e químicos renováveis. Depositamos nossos esforços em duas “cestas”: a primeira é a dos biocombustíveis sólidos, líquidos e gasosos, enquanto a segunda é a de produção de biomateriais na linha da química verde. Temos, por exemplo, trabalhos com a produção de pellets e briquetes com resíduos da produção agrícola. Já na parte dos biocombustíveis gasosos, estamos iniciando os trabalhos com biogás e gás de síntese.

Revista BiodieselBR – E já existem produtos ou tecnologias da Embrapa Agroenergia chegando ao mercado?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Ainda não. É cedo para isso. O processo de desenvolvimento desse tipo de tecnologia é longo e, nesses últimos 18 meses, tocamos principalmente o fortalecimento de nossa carteira de projetos.

Eles se iniciaram há pouco tempo, mas temos alguns resultados bem interessantes que nos colocam numa situação bem positiva para o futuro.

Revista BiodieselBR – Por exemplo?

Manoel Teixeira Souza Jr. – No etanol, uma linha que avançou bastante é o desenvolvimento de canas-de-açúcar geneticamente modificadas. Temos genes de interesse selecionados e que estão passando pelo processo de validação em laboratório. Num futuro bem próximo vamos levar os melhores materiais a campo para validação. Também iniciamos trabalho na identificação de micro-organismos que possam ser aplicados na produção de etanol de 2ª geração. Alguns deles podem metabolizar a glicerina gerada no processo de produção do biodiesel, gerando produtos de maior valor agregado. Também temos trabalhado para desintoxicar tortas resultantes do processamento de culturas agroenergéticas, como é o caso do pinhão-manso. Outro bom exemplo é que estamos trabalhando para decodificar o genoma do caiaué, que é uma espécie de palma originária da Amazônia brasileira. Estamos fazendo um estudo amplo sobre a variabilidade genética desse material. Já temos resultados científicos com a geração de conhecimento que vai ser usado para, no futuro, gerar produtos.

Revista BiodieselBR – Qual dessas tecnologias tem potencial para ser o carro-chefe da Embrapa Agroenergia?

Manoel Teixeira Souza Jr. – O carro-chefe da Embrapa Agroenergia vai ser precisamente o desenvolvimento de processos para a eficiência da desconstrução da biomassa, com o objetivo de tornar a produção de bioenergia e biomateriais mais sustentável do ponto de vista econômico e ambien-

tal. Esses processos podem ser bioquímicos, químicos, físicos ou termoquímicos. Também trabalhamos para desenvolver ferramentas de biologia avançada que otimizem os programas de melhoramento de culturas energéticas. Outras questões como a qualidade dos biocombustíveis e a análise de emissões no ciclo de vida dos biocombustíveis também são fundamentais.

Revista BiodieselBR – Recentemente, a Embrapa Agroenergia firmou um acordo com a SG Biofuels para a pesquisa do pinhão-manso. Por que continuar apostando recursos numa matéria-prima que pode nunca se viabilizar?

Manoel Teixeira Souza Jr. – O que aconteceu com o pinhão-manso aqui no Brasil e em vários outros países em meados da década passada foi que tentaram dar escala de produção para uma espécie vegetal para a qual não havia um pacote tecnológico mínimo. Nosso papel na Embrapa Agroenergia é desenvolver a pesquisa necessária para desenvolver o pacote tecnológico não só para o pinhão-manso, mas também para outras alternativas com potencial produtivo, como a macaúba. Não que o pinhão vá chegar ao patamar da soja em termos de escala de produção, mas ele seria uma fonte a mais de óleo. Regiões que hoje não plantam soja poderiam ser incluídas na cadeia de produção do biodiesel.

Revista BiodieselBR – O quanto esse esforço todo vale a pena?

Manoel Teixeira Souza Jr. – No centro dessa questão existe a preocupação quanto à oferta de matéria-prima. Existe uma expectativa de que a demanda por biocombustíveis líquidos no Brasil aumente consideravelmente, tanto por causa do aumento no consumo de combustíveis em geral quanto pela perspectiva de evoluirmos para

misturar maiores. A indústria do biodiesel tem trabalhado com afinco para que o governo crie um cronograma para a adoção do B20 em mais alguns anos. Com a infraestrutura que temos hoje no setor de biodiesel, conseguiríamos chegar ao B10 sem grandes problemas, mas o B20 exigiria mais investimentos, especialmente do lado da matéria-prima. Por isso, a Embrapa tem trabalhado de forma proativa para ajudar o Brasil a resolver esse problema. Podemos fazer isso aumentando a área de plantio ou a produtividade das culturas tradicionais como a soja, ou diversificando. Temos trabalhado nessas duas frentes porque os números mostram que vamos precisar de bem mais do que apenas soja se quisermos mesmo chegar ao B20. A diversificação traz uma segurança como vantagem porque o setor não fica dependente de uma única matéria-prima. Com uma base de matérias-primas mais diversificada, o setor corre menos risco de um desabastecimento no caso de quebra da safra de uma delas.

Revista BiodieselBR – O setor às vezes soa um pouco obcecado em achar uma “bala de prata”, uma matéria-prima superprodutiva e barata que substitua a soja rapidamente. Essa postura não tende a criar frustrações como as que aconteceram com a mamona e o pinhão-manso? Como se evita esse tipo de problema?

Manoel Teixeira Souza Jr. – É uma pergunta difícil essa. Eu concordo com o que você disse sobre essas bolhas de expectativa que o setor cria em torno das oleaginosas potenciais. No momento, a bola da vez é o dendê, que pode acabar sofrendo com as mesmas críticas que hoje afetam o pinhão-manso. Embora o dendê conte com um pacote tecnológico bem desenvolvido, antes de darmos escala a essa cultura precisamos resolver uma porção de gargalos

muito importantes que, na minha visão, não estão sendo tratados como devem. Não temos qualquer meta sobre o que se espera do dendê nos próximos anos. Fizemos alguns exercícios aqui e constatamos que, considerando um cenário de B20 até o ano de 2020, precisaríamos de algo perto de 500 mil hectares plantados para que o dendê representasse 10% da matéria-prima do biodiesel. Plantar essa área é um desafio imenso porque não existe semente o bastante no Brasil e, talvez, nem no mundo. Seria lastimável se houvesse uma frustração em torno do dendê porque ele é a oleaginosa que, hoje, reúne o maior número de fatores positivos, e o Brasil tem muita área apta ao plantio.

Revista BiodieselBR – Quais têm sido os maiores desafios da Embrapa Agroenergia?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Atualmente o Brasil oferece oportunidades de captação de recursos para atividade de PD&I bastante satisfatórias e também conta com um conjunto de instituições de pesquisa de alta qualidade na área de agroenergia. O nosso maior desafio ainda é conseguir trabalhar junto com o setor privado, o que, no meu entender, é fundamental para o setor. Temos tido avanços no sentido de identificar e trabalhar com parceiros do setor privado em projetos, mas há muito espaço para intensificar esse trabalho. Uma coisa que o setor privado brasileiro precisa entender melhor é que inovação demora e não é barata.

Revista BiodieselBR – O governo poderia ajudar mais?

Manoel Teixeira Souza Jr. – Uma coisa da qual temos necessidade é da definição de horizontes bem claros de metas para o setor. O biocombustível precisa ser visto como

uma política de estado e não mais apenas de um governo específico. O setor respondeu tão bem no início do programa, e construiu rapidamente um parque industrial que pode fabricar mais de 7 bilhões de litros, mas que está subutilizado. Por isso as empresas acabam ficando receosas de colocar mais recursos sem ter um cenário mais claro, principalmente numa atividade de risco como pesquisa. Por isso não vemos no setor de biodiesel interesse em relação a pesquisa. Num ambiente em que você tem infraestrutura, gente capacitada e recursos, o que realmente faz diferença é ter uma política de estado bem definida e uma boa colaboração público-privada.

Manoel Teixeira Souza Jr. – O segmento de biocombustíveis vive um momento de crise. Como a Embrapa Agroenergia poderia ajudar a superar as dificuldades?

Manoel Teixeira Souza Jr. – O papel principal da Embrapa é desenvolver pesquisa. Temos que estar preparados para, junto com o setor, sermos proativos para identificar e criar soluções. Vivemos num período bastante positivo do ponto de vista de produção de energia no Brasil. Nosso país talvez seja o número um no mundo em termos de potencial de desenvolvimento de fontes de energia. Temos condições e terra para a produção de biomassa, hidroeleticidade, somos autossuficientes na produção de petróleo e estamos começando a desenvolver o pré-sal. Temos que aprender a administrar a fartura. O cenário é promissor, mas o Brasil precisa lembrar o que fez com a agricultura no decorrer dessas últimas quatro décadas, que foi apostar e insistir na diversificação. A diversificação tem que existir em todos os setores porque ela dará ao Brasil mais solidez em termos de independência energética. ■