



Biossegurança: realidade e perspectivas no Brasil



Luiz Antônio Barreto de Castro, Presidente do CTNBio

Entrevista concedida a
Lucas Tadeu Ferreira e
Maria Fernanda Diniz Avidos

Na década de 60, a agricultura mundial ganhou um forte impulso com o melhoramento genético de plantas, que permitia aos cientistas, através de cruzamentos, desenvolverem espécies mais produtivas. Na década de 70, um advento conhecido como engenharia genética, possibilitava aos cientistas algo ainda mais fantástico: transferir para as espécies vegetais um ou mais genes de interesse, sem alterar as suas outras características. Essa ciência, denominada biotecnologia, foi ganhando força no decorrer dos anos e hoje é uma das ferramentas mais importantes para o desenvolvimento de uma agricultura mais produtiva, saudável e menos dependente do uso de agrotóxicos. Através da biotecnologia, a ciência pode obter respostas rápidas e seguras na resolução de questões importantes, como resistência à pragas, doenças e estresses ambientais, como também no desenvolvimento de espécies mais produtivas e com maior valor nutricional. Pode-se dizer, sem dúvida, que a biotecnologia é um dos instrumentos mais fortes no contexto científico-tecnológico atual, para se chegar a tão almejada agricultura sustentável.

Por outro lado, o desenvolvimento da biotecnologia moderna trouxe também novas preocupações com as questões de biossegurança e bioética, tanto a nível laboratorial quanto ao que diz respeito a potenciais danos ecológicos, diante da perspectiva de liberação de Organismos Geneticamente Modificados _ OGM's, no ambiente.

Em janeiro de 1995, a biotecnologia no Brasil ganhou uma forte aliada: a Lei de Biossegurança (nº 8.974), regulamentada através do Decreto nº 1.752, que estabelece e impõe condições de segurança para as pesquisas nessa área. Além de regulamentar as atividades de biotecnologia, essa Lei prevê também penalidades de até 20 anos de retenção para quem desrespeitá-la.

A regulamentação da Lei de Biossegurança levou à criação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança _ CTNBio, em 29 de maio de 1995. A CTNBio é composta por representantes do Poder Executivo, da comunidade científica, do setor empresarial que atua em biotecnologia, de representantes de órgãos de defesa do consumidor, e de órgãos legalmente constituídos de proteção à saúde do trabalhador e é a Comissão responsável pela regulamentação da biossegurança, no que se refere ao uso e liberação de OGM's no ambiente.

Desde a sua criação, a CTNBio julgou e proferiu decisão em 64 processos administrativos, relativos ao uso de técnicas de engenharia genética no país. Várias questões de extrema importância para o cenário científico e tecnológico do Brasil, como clonagem, importação e comercialização de OGM's, entre outras, fazem parte do dia-a-dia dessa Comissão, e, para falar sobre essas questões, a revista **BIOTECNOLOGIA, Ciência & Desenvolvimento** entrevistou, no dia 1º de julho de 1998, o Presidente da Comissão, Luiz Antônio Barreto de Castro.

Luiz Antônio é graduado em agronomia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, tem mestrado em Tecnologia de Sementes, pela Universidade do Mississippi, EUA, PhD em Fisiologia de Plantas, pela Universidade da Califórnia Davis e Pós Doutorado em Biologia Molecular na Universidade da Califórnia Los Angeles, também nos EUA. O Presidente da CTNBio tem uma longa experiência como professor e cientista, já prestou várias consultorias em nível nacional e internacional, foi professor na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro de 1965 a 1981 e pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia _ Cenargen/Embrapa, de 1981 a 1996, onde, como pioneiro, foi o responsável pela implantação e implementação do Programa de Biotecnologia da EMBRAPA da infra-estrutura, e em especial do laboratório de engenharia genética e formação de equipes especializadas nessa área.

Durante a entrevista, Luiz Antonio falou sobre o funcionamento da CTNBio, e destacou a importância da biotecnologia para o desenvolvimento da agricultura no Brasil, enfatizando que a Comissão age com muita cautela e seriedade antes de autorizar a liberação de OGM's no ambiente.

BC&D - Qual é a missão da CTNBio?

Luiz Antônio - A missão da CTNBio é implementar a Lei de Biossegurança, que trata de todos os aspectos relativos a Organismos Geneticamente Modificados - OGM's, e estabelecer minuciosamente regulamentações que a Lei não prescreve. Toda lei, em geral, é ampla e trata de questões conceituais, mas não especifica detalhes, por isso, tivemos que elaborar várias Instruções Normativas para que a Lei pudesse ser aplicada.

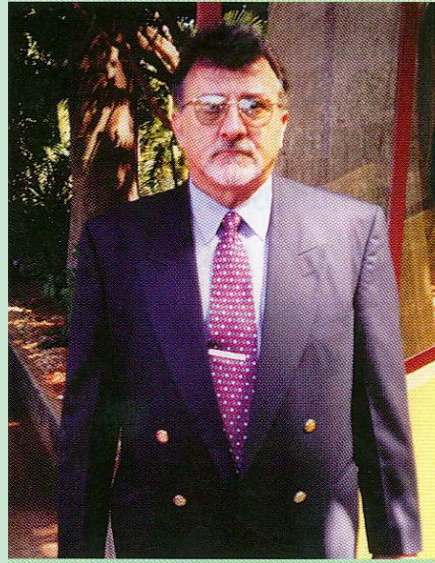
BC&D - Quantos membros tem a CTNBio e como são escolhidos?

Luiz Antônio - São 18 membros, entre representantes da sociedade científica, dos Ministérios da Agricultura, Saúde, Meio Ambiente, Relações Exteriores, Educação e Ciência e Tecnologia, do setor industrial, dos órgãos de defesa do consumidor e da saúde do trabalhador. Os representantes da comunidade científica são escolhidos a partir de uma ampla consulta às instituições que atuam em ciência e tecnologia. Essa consulta é tão ampla, que dentro das universidades, os departamentos e associações científicas podem mandar currículos, indicando pessoas para comporem a Comissão, que a CTNBio os considera. Essas indicações são selecionadas pelo Ministro da Ciência e Tecnologia e indicados ao Presidente da República para nomeação. Os representantes dos Ministérios são apontados pelos respectivos Ministros e, por isso, não passam por nenhum processo de seleção no Ministério da Ciência e Tecnologia. O Ministério da Agricultura conta com dois representantes, um da área animal, e outro da área vegetal. O interesse do consumidor é representado pela Procuradoria de Defesa do Consumidor. No caso da saúde do trabalhador, a indicação vem do Ministério do Trabalho ou da Saúde, já que ambos têm autonomia para indicar nomes com esse perfil. Quanto aos representantes do setor industrial, as indicações são feitas por representantes da indústria ligados à biotecnologia que, em geral, se articulam para definir esses nomes.

BC&D - Como a Comissão está estruturada internamente e como é o processo decisório?

Luiz Antônio - A Comissão tem um regimento interno, que estabelece os seus mecanismos de funcionamento, como comparecimento às reuniões, direitos e deveres de cada membro, enfim, regras que são utilizadas e aceitas pelos membros da Comissão. Os integrantes não recebem

remuneração pelo comparecimento, e nós nos reunimos, quase sempre, uma vez por mês, em reuniões longas, muitas vezes de dois dias, que são precedidas de reuniões de comissões setoriais específicas. A Lei estabelece que além da Comissão Técnica Nacional, existem três comissões setoriais específicas, localizadas nos Ministérios da Agricultura, Saúde e Meio Ambiente. Essas comissões tratam de questões inerentes a essas áreas e adiantam uma posição técnica a respeito dos assuntos de sua competên-



cia, para serem tratados na Comissão maior, a Comissão plena. Em se tratando de questões urgentes, a CTNBio convoca reuniões extraordinárias. Na maioria das vezes, as decisões da Comissão são tomadas por consenso, mas com frequência temos que votar e quando votamos, a decisão é sempre por maioria dos membros presentes, sendo que o Presidente só vota quando há empate, ou seja, o voto minerva. As reuniões são sempre formais, e as decisões publicadas no Diário Oficial e também nos boletins e relatórios anuais de atividades da CTNBio.

BC&D - Quais são os critérios adotados para a concessão do CQB - Certificado de Qualidade em Biossegurança às instituições interessadas?

Luiz Antônio - O Certificado de Qualidade em Biossegurança - CQB leva em consideração dois aspectos principais. primeiro, a natureza da atividade da instituição, ou seja, se é científica, industrial, de teste de produtos transgênicos, ou simplesmente de armazenamento, o que provavelmente vai acontecer agora em função da Lei de Proteção de Cultivares, e ainda as que comercializam OGM's e seus derivados. Em segundo lugar, os organismos que são objeto das atividades. Existem regras de

segurança que são mais rígidas do ponto de vista das condições de infra-estrutura e de manuseio do organismo, em função da sua classificação. Nós utilizamos a classificação do NIH - "National Institute of Health", dos EUA, que classifica os organismos em dois grupos: grupo 1, que de um modo geral, não são perigosos, e grupo 2, que devem ser manipulados com maior cuidado, porque podem representar riscos. As instituições interessadas no CQB preenchem um formulário próprio da CTNBio, de acordo com as instruções fornecidas pela CTNBio. Depois, descrevem as instalações que dispõem para exercer as atividades com OGM's. A Comissão analisa esses pedidos e concede ou não o CQB, Outra exigência para a obtenção do CQB é que a instituição interessada tenha um comitê interno de biossegurança, para que a própria instituição supervisione e fiscalize as suas atividades com OGM's. Esses comitês têm por obrigação legal relatar à CTNBio qualquer problema ocorrido no desenvolvimento de pesquisas de engenharia genética. Hoje, no Brasil, há mais de 100 laboratórios desenvolvendo pesquisas com OGM's e muitos desses laboratórios já vêm funcionando há mais de 20 anos, mesmo antes da Lei de Biossegurança, sem que nenhum acidente tenha ocorrido. No caso de indústrias e liberações no campo, a Comissão realiza inspeções frequentes, ainda que até hoje não tenha havido problemas ambientais ou de outra natureza. A Comissão já concedeu mais de 70 CQB's, mas muitas instituições ainda não o solicitaram, o que dificulta muito o nosso trabalho. Nós não temos a intenção de agir de maneira "policialesca", o que queremos é que a comunidade se conscientize da importância de ter o seu Certificado e funcione de maneira legal. Enviamos cartas para as instituições que ainda não têm o CQB, informando-as que a Lei nos obriga a intervir nas agências de fomento, para impedir o financiamento de projetos das instituições que não possuem o CQB, ou que pelo menos, não tenham o pedido protocolado na CTNBio. Essa ação da CTNBio foi incorporada a editais, como o do PADCT - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, por exemplo, que estabelece com clareza que instituições que trabalham com engenharia genética que não têm, pelo menos, o protocolo solicitando o CQB, não terão projetos financiados pelo Programa. Aos poucos, os outros programas vão agir da mesma maneira. A CTNBio já se reportou à todas as agências de financiamento em nível estadual e federal, chamando atenção para essa determinação. A Comissão já comunicou também aos órgãos de fiscalização do Governo

os nomes das instituições que ainda não têm o CQB, para que sejam autuadas na forma da Lei.

BC&D - E quais são os critérios para aprovação de projetos de pesquisa que envolvem OGM's?

Luiz Antônio - Para instituições que atuam com organismos do Grupo 1, as exigências do ponto de vista legal são a formação de um comitê interno de biossegurança e o CQB. As instituições que atuam com organismos do grupo 2, além do CQB, têm que enviar à Comissão cópias dos projetos de pesquisa que desenvolvem para que possamos avaliar o grau de risco na manipulação desses organismos.

BC&D - Quantos e quais produtos já foram liberados pela CTNBio e quais estão sendo analisados atualmente? Existe algum produto geneticamente modificado ou derivado que já está sendo comercializado no Brasil?

Luiz Antônio - Nós já aprovamos aproximadamente uma centena de liberações de produtos transgênicos no campo, principalmente plantas. Dentre essas liberações, destacam-se a soja e o milho, além da cana-de-açúcar e algodão. Houve uma solicitação da ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais para comercializar soja transgênica resistente a herbicida no Brasil, e que foi aprovada pela CTNBio. Não houve até agora nenhuma desregulamentação de produto transgênico, ou seja, nenhum produto transgênico passou por força do processo de desregulamentação a ser tratado como um produto comum. Já existe na CTNBio, um pedido de autorização para produção comercial e consumo de soja resistente ao herbicida "Roundup" e que deverá ser analisado nas próximas reuniões da Comissão. É importante considerar que essa soja já foi desregulamentada há alguns anos nos EUA, Canadá, Argentina, e até mesmo na Europa, de modo que a posição do Brasil é até certo ponto confortável, porque quando tomamos uma decisão, já temos uma longa experiência do que aconteceu em outros países, para que possamos avaliar e assim basear a nossa decisão.

BC&D - Entre esses produtos, o senhor poderia apontar quais OGM's foram desenvolvidos por instituições brasileiras?

Luiz Antônio - A única solicitação para teste no campo de produto transgênico desenvolvido por instituição brasileira, até

o momento, foi a cana-de-açúcar da Coopersucar, resistente a herbicida, mas existem trabalhos em andamento envolvendo a cooperação entre Centros da EMBRAPA e instituições estrangeiras como a Monsanto para o desenvolvimento de transgênicos no Brasil

BC&D - Os produtos transgênicos liberados pela Comissão terão que ser obrigatoriamente rotulados para orientar os consumidores? Qual a sua opinião sobre a questão da rotulagem?

Luiz Antônio - Existe um grande debate internacional num fórum denominado

"A engenharia genética é apenas mais um método de melhoramento genético, à semelhança de muitos que já foram usados no passado, como a radiação gama, mutagênicos químicos etc., e que não foram objeto de rotulagem"

Codex Alimentarius, da FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, sobre a questão da rotulagem. Recentemente, houve uma reunião em Montreal, no Canadá, e eu tive a oportunidade de participar, como membro da Delegação Brasileira. Durante essa reunião, os países apresentaram as suas posições com relação à questão da rotulagem de OGM's. Me parece prudente que o Brasil acompanhe o andamento dessas discussões a nível internacional, antes de tomar posições a favor ou contra a rotulagem. O posicionamento internacional certamente vai servir de base para a Organização Mundial de Comércio, que vai levar em consideração a decisão do Codex Alimentarius para estabelecer as regras de rotulagem. Portanto, o que sugerimos, pela CTNBio, à comissão brasileira que trata desse assunto no Codex, foi não tratar essa questão de forma definitiva, antes de haver um consenso internacional. Mas a posição da Delegação Brasileira foi no sentido de não rotular nos alimentos oriundos de produtos transgênicos, o processo que os

originou. A razão é a seguinte: a engenharia genética é apenas mais um método de melhoramento genético, à semelhança de muitos que já foram usados no passado, como a radiação gama, mutagênicos químicos etc., e que não foram objeto de rotulagem, ainda que os melhoristas clássicos tivessem menos controle dos genes que estavam sendo manipulados. Com o surgimento da engenharia genética nós temos absoluto controle na manipulação desses genes. Eu acho que colocar no rótulo que o produto foi desenvolvido por engenharia genética não tem nenhuma relevância para o consumidor, do ponto de vista da segurança alimentar. O importante é informar a composição química do alimento, os ingredientes adicionados ao produto, se tem algum efeito colateral ou prejudicial, como por exemplo alergia a determinadas proteínas. O consumidor tem que saber se o que ele está consumindo é seguro ou não. Dizer no rótulo que o produto foi desenvolvido por engenharia genética só tem uma consequência: a desconfiança do consumidor. Por outro lado, nós estamos convencidos que algumas instituições estão dispostas a banir a engenharia genética do planeta, como o "Greenpeace" entre outras. O problema para eles não é a rotulagem e sim a tecnologia utilizada. Mas o Brasil precisa da engenharia genética e tem que agir com cautela em relação a esse assunto. Os países da Europa e a Índia apoiaram a rotulagem de todos os produtos e derivados de engenharia genética. O Brasil defendeu explicitamente uma posição contrária, e foi seguido por outros países como EUA, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, Argentina, Chile, Coreia e Japão. Há uma divisão no mundo hoje: de um lado, a Europa, onde estão as grandes multinacionais produtoras de inseticidas, sobretudo na Suíça, que é contra a engenharia genética. O mais curioso é que um plebiscito sobre a pesquisa com DNA, que inclui produtos transgênicos, recentemente feito na Suíça mostrou que a população aprova o uso desses produtos. Portanto, é importante separar o que é realmente preocupação com a segurança alimentar do consumidor de outros interesses econômicos que possam estar por traz dos discursos contra a engenharia genética. Esses subterfúgios podem atrasar o avanço da engenharia genética, que é muito importante para o Brasil.

BC&D - O senhor acha que a sociedade brasileira já está suficientemente esclarecida para consumir produtos geneticamente modificados ou derivados? Em caso negativo, o que o senhor acha que pode ser feito nesse sentido?



Luiz Antônio - Não. Eu acho que a sociedade brasileira não está suficientemente esclarecida e isso já foi amplamente discutido nas reuniões da CTNBio. Recentemente, fomos criticados por uma associação de produtores do Paraná, que disse que a Comissão não divulga de maneira adequada os seus trabalhos. Eu acredito que devemos tornar a Comissão mais visível, trabalhar mais com a imprensa, divulgando informações sobre engenharia genética. Nossa função, entretanto, não é advogar em favor da biotecnologia e sim atuar tecnicamente com relação à biossegurança. Mas é importante que a sociedade saiba o que é a engenharia genética, seus limites e possibilidades e esta informação cabe a indústria realizar. Poucas pessoas no mundo sabem, por exemplo, que boa parte da insulina utilizada no mundo é feita por engenharia genética, e que, se ela for banida, certamente, os diabéticos serão prejudicados. A discussão sobre a engenharia genética não pode ser emotiva. A Comissão vai procurar trabalhar na conscientização da sociedade quanto à definição da engenharia genética. No Brasil, nunca houve uma pesquisa de opinião pública para saber como a sociedade vê essa questão, e, mesmo no mundo, a realidade é que poucas pessoas sabem o que é a engenharia genética. Ela é muito confundida com a "panfletagem" dos filmes de ficção científica, como "Os meninos do Brasil", "Parque dos Dinossauros" e muitos outros.

BC&D - A CTNBio, de acordo com a Lei de Biossegurança, é um órgão consultivo ou deliberativo?

Luiz Antônio - A Lei estabelece que a CTNBio é um órgão consultivo. Através de relatórios conclusivos os setores do Executivo (Ministérios da Agricultura, Saúde e Meio Ambiente), autorizam as liberações de produtos transgênicos no campo, e a fiscalizam. A importação de OGM's relacionados à agropecuária depende igualmente do Ministério da Agricultura. Os órgãos de fiscalização, por sua vez, agem consultando sempre formalmente a CTNBio, e não decidem sem parecer conclusivo da Comissão, para cada caso.

BC&D - Através de que mecanismos a CTNBio fiscaliza e detecta se produtos importados ou desenvolvidos no Brasil são transgênicos?

Luiz Antônio - A CTNBio atua em conjunto com os órgãos de fiscalização. Quase sempre, os técnicos da Comissão acompa

nam os da fiscalização na inspeção de experimentos de campo etc. Se há necessidade de coletar amostras, o técnico da CTNBio traz o material para ser analisado em laboratórios credenciados, para que tenhamos uma conclusão técnico-científica sobre a fiscalização. Existem mecanismos que possibilitam à Comissão dizer se o produto é ou não transgênico. No caso da soja resistente ao "Roundup" houve uma denúncia de que o produto estava sendo contrabandeado no Rio Grande do Sul e a própria Companhia que tem interesse no produto colocou à disposição da

"A pressão contrária aos transgênicos pode ter várias explicações, uma delas é que a engenharia genética mexe com mercados bastante poderosos. O mercado de inseticidas, que movimenta bilhões de dólares, será muito afetado"

Comissão uma sonda específica para identificar o gene que confere resistência ao herbicida. Existem ainda outras formas mais simples para constatar a resistência a herbicida, como por exemplo, pulverizar a lavoura com o herbicida e avaliar o grau de resistência.

BC&D - O senhor acredita que os órgãos de fiscalização do Governo estão preparados para identificar materiais transgênicos que entram ou são desenvolvidos indevidamente no país?

Luiz Antônio - Na verdade, ninguém tem condição de olhar uma planta e dizer se ela é transgênica ou não, já que é igual às outras. O que os órgãos fazem é trazer amostras para análises laboratoriais. Por outro lado, a CTNBio tem trabalhado para melhorar a competência dos fiscais, principalmente do Ministério da Agricultura, que correspondem no momento a maior parte dos pedidos de liberação no campo, através de treinamentos, cursos, palestras, conferências, de tal maneira que os fiscais saibam o que é a engenharia genética, plantas transgênicas etc. Essas estratégias da CTNBio têm possibilitado

a melhoria da qualidade do trabalho dos fiscais progressivamente, e a sociedade pode ficar tranqüila que nós estamos trabalhando com muita seriedade.

BC&D - Vários segmentos representativos da sociedade civil cobram do Governo limites éticos para pesquisas com OGM's. A CTNBio pretende elaborar um código de ética para essas pesquisas?

Luiz Antônio - A Lei prevê que a CTNBio elabore um código de ética. Só que existem segmentos da sociedade voltados para a ética, que é uma questão filosófica e complexa, e não pode ser decidido isoladamente por uma Comissão, essencialmente técnica. Há membros da CTNBio que acompanham todas as ações no país e no exterior voltadas para a discussão das questões éticas relativas à biossegurança. Nesse momento, há questões difíceis sendo tratadas em nível internacional na Unesco com relação, por exemplo, ao Projeto Genoma Humano. Representantes da CTNBio têm comparecido a todas as reuniões dessa natureza. Nesse caso específico, o pesquisador Genaro Ribeiro de Paiva do Cenargen - Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia, da Embrapa, que é membro da CTNBio, participou pela Comissão. O Brasil tem tido uma participação bastante competente nessas reuniões, pelos relatórios que temos recebido. A questão do genoma humano é crítica do ponto de vista ético, porque há uma preocupação mundial com a apropriação dos genes humanos. Outra questão difícil é a da clonagem humana. A Lei brasileira e a CTNBio, em particular, tem uma posição muito firme contrária à clonagem humana, o que foi amplamente divulgado pela imprensa, em resposta à uma solicitação feita pela Presidência da República, preocupada com a possibilidade de que a mesma técnica utilizada na clonagem da ovelha "Dolly" fosse aplicada em humanos. A CTNBio estabeleceu uma Instrução Normativa que proíbe utilizar essa técnica em humanos. É preciso agir com bastante cautela em relação à ética. Precisamos estar inteirados com todas as implicações éticas da engenharia genética, principalmente no que se refere ao ser humano, de modo que possamos orientar à sociedade e as instituições para utilizar adequadamente a engenharia genética.

BC&D - Os produtos geneticamente modificados que já são comercializados em países de primeiro mundo, como nos EUA, por exemplo, ao ingressarem no Brasil, têm que ser submetidos a

testes?

Luiz Antônio - Até hoje todos os produtos transgênicos que ingressaram no Brasil foram submetidos a testes. Nenhum foi desregulamentado ainda como dissemos anteriormente. Apesar de o Brasil estar um pouco atrasado no processo, nós achamos prudente analisar cada caso e não simplesmente aceitar decisões que foram tomadas em outros países. A biologia é, de fato, complexa, os ambiente mudam e não devemos subestimar essas questões. É melhor ser prudente e fazer avaliação de riscos do que gerenciar o acidente depois que ele acontece.

BC&D - A CTNBio tem conhecimento de algum produto geneticamente modificado que tenha sido aprovado em seu país de origem e que, ao ser liberado, causou danos à saúde humana e ao meio ambiente?

Luiz Antônio - Em 25 anos de pesquisas com OGM's, não há registro de nenhum acidente com produtos desenvolvidos por engenharia genética. Ao contrário, até hoje todos os produtos desenvolvidos a partir dessas técnicas na área de fármacos e agricultura foram produzidos e comercializados com segurança e trouxeram via de regra benefícios a sociedade. Pode ser que não tenham tido o efeito desejado em alguns casos, mas nunca causaram danos ao homem e ao meio ambiente. A pressão contrária aos transgênicos pode ter várias explicações, uma delas é que a engenharia genética interfere com mercados bastante poderosos. O mercado de inseticidas, por exemplo, que movimenta bilhões de dólares, vai ser muito afetado pela engenharia genética, pela redução de inseticidas. Para o Brasil, essa redução será muito significativa, devido ao grande volume de importação desses produtos, que além de aumentar o custo de produção da agricultura, poluem o meio ambiente e matam.

BC&D - O Brasil, por ter a maior biodiversidade do planeta, é centro de origem de diversas espécies. O senhor acha que os OGM's podem representar riscos à nossa biodiversidade?

Luiz Antônio - Essa é uma pergunta difícil. Sempre que analisamos as questões de biossegurança, uma das maiores preocupações é que os OGM's não sejam introduzidos nos centros de origem das espécies vegetais. O Brasil não é realmente centro de origem de muitas espécies vegetais. As preocupações são sempre maiores quando lidamos com espécies com grande capacidade de cru-

"Acho muito importante que o acesso aos recursos genéticos seja regulamentado. A aprovação do Projeto de Lei de Acesso aos Recursos Genéticos, da Senadora Marina Silva, que está tramitando no Congresso Nacional, é extremamente urgente"

zamentos, como por exemplo milho e algodão, do que com espécies fundamentalmente de autofecundação, como a soja e o arroz. Da maneira como temos trabalhado, os riscos de que a biodiversidade seja prejudicada por OGM's são praticamente nulos. Esse é um dos papéis da CTNBio, garantir que não haja riscos para a biodiversidade. Os riscos são maiores onde estão localizados os centros de diversidade biológica, como por exemplo, batata e tomate no Peru, milho no México, soja na Ásia etc.

BC&D - Existe alguma instituição brasileira que esteja utilizando recursos da nossa biodiversidade no desenvolvimento de produtos geneticamente modificados?

Luiz Antônio - Lamentavelmente, ainda não. A engenharia genética ainda não começou a trabalhar genomas complexos. Entretanto, existem instituições brasileiras e estrangeiras preocupadas em

"Não será surpreendente se contratos entre instituições estrangeiras e brasileiras como a Embrapa, venham a se proliferar. Sempre defendi a interação internacional como o único mecanismo possível para viabilizar o desenvolvimento de tecnologias que constituem o estado da arte"

fazer "screening" de microrganismos e outras que estudam a possibilidade de utilização de substâncias derivadas da biodiversidade, como por exemplo da fauna. Eu acho muito importante que o acesso aos recursos genéticos seja regulamentado. A aprovação do Projeto de Lei de Acesso aos Recursos Genéticos, conhecido como projeto da Senadora Marina Silva, que está tramitando no Congresso Nacional, é extremamente urgente. Mesmo que hoje existam instituições estrangeiras usando produtos da nossa biodiversidade, infelizmente nós não temos uma lei que nos permita atuar no sentido de regulamentar essa atividade. As atividades de bioprospecção de genes, que são muito importantes, ainda não têm uma base legal. Eu tenho muita esperança que até o fim do ano o Projeto de Lei de Acesso aos Recursos Genéticos tenha sido aprovado. Sempre que eu tenho a oportunidade de tratar desse assunto com parlamentares, ou mesmo na Presidência da República, eu chamo atenção para este fato. Essa é uma lei que está faltando.

BC&D - Para finalizar, como o senhor situa o Brasil hoje com relação aos países de primeiro mundo no desenvolvimento de OGM's?

Luiz Antônio - Eu acho que o Brasil tem competência e é um país atraente porque tem um mercado em expansão em muitas áreas, como agricultura e outras relevantes como a de fármacos. O Brasil, certamente, será um bom parceiro em nível internacional para desenvolvimento de OGM's, especialmente na área agrícola, pelo fato de nós já termos introduzido uma competência satisfatória mais em termos de qualidade do que de quantidade e também porque a agricultura tem um enorme potencial de expansão. Além disto temos agora leis modernas que regulam patentes cultivares e biossegurança. Não será surpreendente se num prazo relativamente curto contratos entre instituições estrangeiras e brasileiras, como a Embrapa, venham a proliferar.

Eu sempre defendi fortemente a interação internacional como o único mecanismo possível para viabilizar o desenvolvimento de tecnologias que constituem o estado da arte. Nós temos que trabalhar rapidamente para intensificar a interação internacional. Hoje, o Brasil é um país que não atua de forma relevante nesse sentido. Na verdade, se olharmos com cuidado, são poucos os países relevantes. A maioria dos produtos transgênicos foi produzida nos EUA e Canadá, por multinacionais. Há alguns também na Austrália e na Europa.