

02/03/2005

## Entenda a polêmica sobre a pesquisa com células-tronco

da Folha Online

Células-tronco são como curingas, ou seja, células neutras que ainda não possuem características que as diferenciem como uma célula da pele ou do músculo, por exemplo.

Essa capacidade em se diferenciar em outros tecidos tem chamado a atenção dos cientistas. Cada vez mais pesquisas mostram que as células-tronco podem recompor tecidos danificados e tratar um infindável número de problemas, como alguns tipos de câncer, o mal de Parkinson e o de Alzheimer, doenças degenerativas e cardíacas ou até mesmo fazer com que pessoas que sofreram lesão na coluna voltem a andar.

Por enquanto, sobram esperanças e faltam pesquisas que, embora aceleradas, ainda estão em estágio inicial. E aí está a briga dos cientistas - obter espaço dentro da lei para manipular embriões em busca de células-tronco.

### Por que precisa de embrião?

Basicamente, há dois tipos de células-tronco: as extraídas de tecidos maduros de adultos e crianças ou as de embriões. No caso das extraídas de tecidos maduros - como, por exemplo, o cordão umbilical ou a medula óssea -, as células-tronco são mais especializadas e dão origem a apenas alguns tecidos do corpo.

Já as células-tronco embrionárias cada vez se mostram mais eficazes para formar qualquer tecido do corpo. Esta é a razão pela qual os cientistas desejam tanto pesquisar estas células para possíveis tratamentos. O problema é que, para extrair a célula-tronco, o embrião é destruído.

Segundo os cientistas, seriam usados apenas embriões descartados pelas clínicas de fertilização e que, mesmo se implantados no útero de uma mulher, dificilmente resultariam em uma gravidez. Ou seja, embriões que provavelmente nunca se desenvolverão.

Porém, essa idéia esbarra na oposição de setores religiosos e grupos anti-aborto que consideram que a vida começa no momento da concepção.

Para tornar a questão ética ainda mais complexa, o implante de células-tronco seria mais eficaz se extraído de um embrião clonado do próprio paciente, pois evitaria o risco de rejeição. Esse procedimento só não serviria para pessoas que apresentam doenças genéticas.

03/03/2005

## Câmara autoriza pesquisas com células-tronco

LUCIANA CONSTANTINO

LEILA SUWWAN

da Folha de S.Paulo, em Brasília

A Câmara dos Deputados aprovou ontem à noite a Lei de Biossegurança, regulamentando a pesquisa com células-tronco de embriões e o plantio e a comercialização de produtos transgênicos.

Deputados contrários à pesquisa com células-tronco tentaram até o último momento retirar a medida do texto, prevista no artigo 5º, após muita discussão.

Foram derrotados com a rejeição do destaque que pedia a supressão do artigo - 366 votos a favor da manutenção da autorização à pesquisa, 59 contrários e 3 abstenções. O único partido a encaminhar posição contrária ao artigo 5º foi o Prona.

Os outros votos contrários eram, na maioria, de parlamentares ligados à Igreja Católica, que condena o uso de embriões em pesquisa, e à bancada evangélica, que ficou dividida. Os deputados ligados à Igreja Universal, por exemplo, votaram a favor.

O deputado Salvador Zimbaldi, do PTB de São Paulo, afirmou que irá recorrer ao Supremo Tribunal Federal contra o projeto, que ele considera inconstitucional.

Pacientes com deficiências físicas que podem ser beneficiados com as pesquisas no futuro passaram o dia no Salão Verde da Câmara, conversando com deputados, relatando seus casos e pedindo a aprovação do texto. Vários acompanharam a sessão. Depois, voltaram ao Salão Verde para comemorar. Alguns choraram.

"Estou radiante. Foi uma história muito suada, mas valeu a pena", disse Mayana Zatz, geneticista da USP que foi a principal articuladora dos interesses dos cientistas no Congresso.

Desde segunda-feira, grupos de movimentos pró e contra pesquisas com células-tronco fizeram atos de pressão na Câmara. A aprovação do texto-base, modificado no Senado no final do ano passado, foi por 352 votos a favor, 60 contrários e 1 abstenção.

O padre Márcio Fabri, teólogo e bioeticista do Centro Universitário São Camilo, em São Paulo, criticou o que considera um erro de foco na discussão. "Infelizmente, a discussão toda tomou um caminho em que interesses não-declarados fizeram uma onda maior", disse. "Esses interesses não são apenas pelo progresso da humanidade, mas de transformar os serviços em produtos."

Pelo texto aprovado ontem, a clonagem humana continua proibida. O texto agora será encaminhado à sanção do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

### Investimentos

Segundo o ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos, com a aprovação do projeto, será possível em 15 dias preparar o lançamento de um edital visando destinar recursos para pesquisas com células-tronco embrionárias. Segundo o ministro, o total investido pode passar dos cerca de R\$ 30 milhões ao ano para R\$ 100 milhões, além da possibilidade de captação de recursos externos.

O início da sessão da Câmara foi tumultuado. Houve uma tentativa de deputados contrários à pesquisa com células-tronco de estender a discussão, mesmo com um acordo de líderes para que ela fosse encerrada. Com o apoio do presidente da Câmara,

Severino Cavalcanti (PP-PE), a discussão foi prolongada, levando o governo a pedir votação nominal para o requerimento que solicitava o fim do debate do projeto.

"Peço aos deputados que não provoquem a suspensão da sessão", chegou a dizer Severino Cavalcanti enquanto presidia a votação. Ele saiu da Câmara por volta das 21h30, considerando o projeto aprovado, antes de o resultado ser divulgado. Em reunião no final da tarde, Cavalcanti, que é católico, disse que seria "juiz" e colocaria a proposta em votação.

Cavalcanti fez a promessa a sua filha, a deputada estadual Ana Cavalcanti (PP-PE), que é fisioterapeuta e defende a liberação da pesquisa. "A deputada Ana Cavalcanti fez um apelo a mim, dizendo: "Papai, evolua um pouco. Aprove esse projeto, faça ele correr o mais rápido possível!".

03/03/2005

## Aprovação também vale para transgênico

da Folha de S.Paulo, em Brasília

A liberação da pesquisa, do plantio e da venda de transgênicos com autorização da CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança) também foi aprovada, sem alterações em relação ao texto do Senado.

Deputados contrários aos poderes dados à CTNBio na liberação dos transgênicos chegaram a apresentar dois destaques sobre o assunto, mas eles foram rejeitados.

Parlamentares do PT, PV, PSOL e PC do B chegaram a divulgar uma declaração de voto dizendo que "o substitutivo do Senado dá superpoderes à CTNBio e retira atribuições importantes do Ministério do Meio Ambiente". O PT liberou o voto devido às divergências.

Com a nova lei, a CTNBio passará a contar com 27 integrantes, sendo 12 indicados por entidades científicas, nove pelos ministérios e seis por organizações da sociedade civil. O mandato dos membros é de dois anos, renovável por até mais dois períodos consecutivos.

Caso a comissão dê um parecer favorável aos transgênicos e algum ministério discorde, é possível recorrer ao Conselho Nacional de Biossegurança, formado por 11 ministérios e presidido pelo ministro-chefe da Casa Civil.

03/03/2005 - 17h35

## Confira a íntegra do texto da Lei de Biossegurança

da Folha Online

O plenário da Câmara aprovou na noite de ontem o projeto da Lei de Biossegurança (PL 2401/03), que regulamenta o plantio e a comercialização de produtos geneticamente modificados e permite pesquisas com células-tronco humanas.

O texto foi aprovado por 352 votos favoráveis, 60 contrários e uma abstenção. Para vigorar, ainda é necessária a sanção do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

Confira abaixo a íntegra do texto da lei.

### CAPÍTULO I

#### Disposições Preliminares e Gerais

*Art. 1º Esta Lei estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de organismos geneticamente modificados - OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente.*

*§ 1º Para os fins desta Lei, considera-se atividade de pesquisa a realizada em laboratório, regime de contenção ou campo, como parte do processo de obtenção de OGM e seus derivados ou de avaliação da biossegurança de OGM e seus derivados, o que engloba, no âmbito experimental, a construção, o cultivo, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a liberação no meio ambiente e o descarte de OGM e seus derivados.*

*§ 2º Para os fins desta Lei, considera-se atividade de uso comercial de OGM e seus derivados a que não se enquadra como atividade de pesquisa, e que trata do cultivo, da produção, da manipulação, do transporte, da transferência, da comercialização, da importação, da exportação, do armazenamento, do consumo, da liberação e do descarte de OGM e seus derivados para fins comerciais.*

*Art. 2º As atividades e projetos que envolvam OGM e seus derivados, relacionados ao ensino com manipulação de organismos vivos, à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico e à produção industrial ficam restritos ao âmbito de entidades de direito público ou privado, que serão responsáveis pela obediência aos preceitos desta Lei e de sua regulamentação, bem como pelas eventuais conseqüências ou efeitos advindos de seu descumprimento.*

*§ 1º Para os fins desta Lei, consideram-se atividades e projetos no âmbito de entidade os conduzidos em instalações próprias ou sob a responsabilidade administrativa, técnica ou científica da entidade.*

*§ 2º As atividades e projetos de que trata este artigo são vedados a pessoas físicas em atuação autônoma e independente, ainda que mantenham vínculo empregatício ou qualquer outro com pessoas jurídicas.*

§ 3º Os interessados em realizar atividade prevista nesta Lei deverão requerer autorização à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, que se manifestará no prazo fixado em regulamento.

§ 4º As organizações públicas e privadas, nacionais, estrangeiras ou internacionais, financiadoras ou patrocinadoras de atividades ou de projetos referidos no caput deste artigo devem exigir a apresentação de Certificado de Qualidade em Biossegurança, emitido pela CTNBio, sob pena de se tornarem co-responsáveis pelos eventuais efeitos decorrentes do descumprimento desta Lei ou de sua regulamentação.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - organismo: toda entidade biológica capaz de reproduzir ou transferir material genético, inclusive vírus e outras classes que venham a ser conhecidas;

II - ácido desoxirribonucléico (ADN), ácido ribonucléico (ARN): material genético que contém informações determinantes dos caracteres hereditários transmissíveis à descendência;

III - moléculas de ADN/ARN recombinante: as moléculas manipuladas fora das células vivas mediante a modificação de segmentos da ADN/ARN natural ou sintético e que possam multiplicar-se em uma célula viva, ou ainda as moléculas de ADN/ARN resultantes dessa multiplicação; consideram-se também os segmentos de ADN/ARN sintéticos equivalentes aos de ADN/ARN natural;

IV - engenharia genética: atividade de produção e manipulação de moléculas de ADN/ARN recombinante;

V - organismo geneticamente modificado (OGM): organismo cujo material genético - ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética;

VI - derivado de OGM: produto obtido de OGM e que não possua capacidade autônoma de replicação ou que não contenha forma viável de OGM;

VII - célula germinal humana: célula-mãe responsável pela formação de gametas presentes nas glândulas sexuais femininas e masculinas e suas descendentes diretas em qualquer grau de ploidia;

VIII - clonagem: processo de reprodução assexuada, produzida artificialmente, baseada em um único patrimônio genético, com ou sem utilização de técnicas de engenharia genética;

IX - clonagem para fins reprodutivos: clonagem com a finalidade de obtenção de um indivíduo;

X - clonagem terapêutica: clonagem com a finalidade de produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica;

XI - células-tronco embrionárias: células de embrião que apresentam a capacidade de se transformar em células de qualquer tecido de um organismo.

§ 1º Não se inclui na categoria de OGM o resultante de técnicas que impliquem a introdução direta, num organismo, de material hereditário, desde que não envolvam a utilização de moléculas de ADN/ARN recombinante ou OGM, inclusive fecundação in vitro, conjugação, transdução, transformação, indução poliplóide e qualquer outro processo natural.

§ 2º Não se inclui na categoria de derivado de OGM a substância pura, quimicamente definida, obtida por meio de processos biológicos e que não contenha OGM, proteína heteróloga ou ADN recombinante.

Art. 4º Esta Lei não se aplica quando a modificação genética for obtida por meio das seguintes técnicas, desde que não impliquem a utilização de OGM como receptor ou doador:

I - mutagênese;

II - formação e utilização de células somáticas de hibridoma animal;

III - fusão celular, inclusive a de protoplasma, de células vegetais, que possa ser produzida mediante métodos tradicionais de cultivo;

IV - autoclonagem de organismos não-patogênicos que se processe de maneira natural.

Art. 5º É permitida, para fins de pesquisa e terapia, a utilização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização in vitro e não utilizados no respectivo procedimento, atendidas as seguintes condições:

I - sejam embriões inviáveis; ou

II - sejam embriões congelados há 3 (três) anos ou mais, na data da publicação desta Lei, ou que, já congelados na data da publicação desta Lei, depois de completarem 3 (três) anos, contados a partir da data de congelamento.

§ 1º Em qualquer caso, é necessário o consentimento dos genitores.

§ 2º Instituições de pesquisa e serviços de saúde que realizem pesquisa ou terapia com células-tronco embrionárias humanas deverão submeter seus projetos à apreciação e aprovação dos respectivos comitês de ética em pesquisa.

§ 3º É vedada a comercialização do material biológico a que se refere este artigo e sua prática implica no crime tipificado no art. 15 da Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997.

Art. 6º Fica proibido:

I - implementação de projeto relativo a OGM sem a manutenção de registro de seu acompanhamento individual;

II - engenharia genética em organismo vivo ou o manejo in vitro de ADN/ARN natural ou recombinante, realizado em desacordo com as normas previstas nesta Lei;

III - engenharia genética em célula germinal humana, zigoto humano e embrião humano;

IV - clonagem humana;

V - destruição ou descarte no meio ambiente de OGM e seus derivados em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio, pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, e as constantes desta Lei e de sua regulamentação;

VI - liberação no meio ambiente de OGM ou seus derivados, no âmbito de atividades de pesquisa, sem a decisão técnica favorável da CTNBio e, nos casos de liberação comercial, sem o parecer técnico favorável da

CTNBio, ou sem o licenciamento do órgão ou entidade ambiental responsável, quando a CTNBio considerar a atividade como potencialmente causadora de degradação ambiental, ou sem a aprovação do Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS, quando o processo tenha sido por ele avocado, na forma desta Lei e de sua regulamentação;

VII - a utilização, a comercialização, o registro, o patenteamento e o licenciamento de tecnologias genéticas de restrição do uso.

*Parágrafo único.* Para os efeitos desta Lei, entende-se por tecnologias genéticas de restrição do uso qualquer processo de intervenção humana para geração ou multiplicação de plantas geneticamente modificadas para produzir estruturas reprodutivas estéreis, bem como qualquer forma de manipulação genética que vise à ativação ou desativação de genes relacionados à fertilidade das plantas por indutores químicos externos.

Art. 7º É obrigatório:

I - a investigação de acidentes ocorridos no curso de pesquisas e projetos na área de engenharia genética e o envio de relatório respectivo à autoridade competente no prazo máximo de 5 (cinco) dias a contar da data do evento;

II - a notificação imediata à CTNBio e às autoridades da saúde pública, da defesa agropecuária e do meio ambiente sobre acidente que possa provocar a disseminação de OGM e seus derivados;

III - a adoção de meios necessários para plenamente informar à CTNBio, às autoridades da saúde pública, do meio ambiente, da defesa agropecuária, à coletividade e aos demais empregados da instituição ou empresa sobre os riscos a que possam estar submetidos, bem como os procedimentos a serem tomados no caso de acidentes com OGM.

## **CAPÍTULO II**

### **Do Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS**

Art. 8º Fica criado o Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS, vinculado à Presidência da República, órgão de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e implementação da Política Nacional de Biossegurança - PNB.

§ 1º Compete ao CNBS:

I - fixar princípios e diretrizes para a ação administrativa dos órgãos e entidades federais com competências sobre a matéria;

II - analisar, a pedido da CTNBio, quanto aos aspectos da conveniência e oportunidade socioeconômicas e do interesse nacional, os pedidos de liberação para uso comercial de OGM e seus derivados;

III - avocar e decidir, em última e definitiva instância, com base em manifestação da CTNBio e, quando julgar necessário, dos órgãos e entidades referidos no art. 16 desta Lei, no âmbito de suas competências, sobre os processos relativos a atividades que envolvam o uso comercial de OGM e seus derivados;

IV - apreciar o recurso de que trata o § 7º do art. 16, no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias a contar da data

de sua apresentação, sendo considerado prejudicado o recurso em caso de não obediência desse prazo.

§ 2º O CNBS tem o prazo de até 30 (trinta) dias, da data da publicação da decisão técnica da CTNBio, para avocar o processo e deliberará no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a contar da data de protocolo do processo em sua Secretaria, sendo considerada definitiva a decisão em caso de não obediência desses prazos.

§ 3º Sempre que o CNBS deliberar favoravelmente à realização da atividade analisada, encaminhará sua manifestação aos órgãos e entidades de registro e fiscalização referidos no art. 16 desta Lei.

§ 4º Sempre que o CNBS deliberar contrariamente à atividade analisada, encaminhará sua manifestação à CTNBio para informação ao requerente.

Art. 9º O CNBS é composto pelos seguintes membros:

I - Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, que o presidirá;

II - Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia;

III - Ministro de Estado do Desenvolvimento Agrário;

IV - Ministro de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

V - Ministro de Estado da Justiça;

VI - Ministro de Estado da Saúde;

VII - Ministro de Estado do Meio Ambiente;

VIII - Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;

IX - Ministro de Estado das Relações Exteriores;

X - Ministro de Estado da Defesa;

XI - Secretário Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República.

§ 1º O CNBS reunir-se-á sempre que convocado pelo Ministro de Estado Chefe da Casa Civil, ou mediante provocação da maioria de seus membros.

§ 2º Os membros do CNBS terão como suplentes os Secretários-Executivos das respectivas Pastas.

§ 3º Poderão ser convidados a participar das reuniões, em caráter excepcional, representantes do setor público e de entidades da sociedade civil.

§ 4º O CNBS contará com uma Secretaria Executiva, vinculada à Casa Civil da Presidência da República.

§ 5º A reunião do CNBS poderá ser instalada com a presença de 6 (seis) de seus membros e as decisões serão tomadas com votos favoráveis da maioria absoluta.

## **CAPÍTULO III**

### **Da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio**

Art. 10. A CTNBio, integrante do Ministério da Ciência e Tecnologia, é instância colegiada multidisciplinar de caráter consultivo e deliberativo, para prestar apoio técnico e de assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da PNB de OGM e seus derivados, bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e de pareceres técnicos referentes à autorização para atividades que envolvam

pesquisa e uso comercial de OGM e seus derivados, com base na avaliação de seu risco zootossanitário, à saúde humana e ao meio ambiente.

*Parágrafo único.* A CTNBio deverá acompanhar o desenvolvimento e o progresso técnico e científico nas áreas de biossegurança, biotecnologia, bioética e afins, com o objetivo de aumentar sua capacitação para a proteção da saúde humana, dos animais e das plantas e do meio ambiente.

*Art. 11.* A CTNBio, composta de membros titulares e suplentes, designados pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, será constituída por 27 (vinte e sete) cidadãos brasileiros de reconhecida competência técnica, de notória atuação e saber científicos, com grau acadêmico de doutor e com destacada atividade profissional nas áreas de biossegurança, biotecnologia, biologia, saúde humana e animal ou meio ambiente, sendo:

*I - 12 (doze) especialistas de notório saber científico e técnico, em efetivo exercício profissional, sendo:*

- a) 3 (três) da área de saúde humana;*
- b) 3 (três) da área animal;*
- c) 3 (três) da área vegetal;*
- d) 3 (três) da área de meio ambiente;*

*II - um representante de cada um dos seguintes órgãos, indicados pelos respectivos titulares:*

- a) Ministério da Ciência e Tecnologia;*
- b) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;*
- c) Ministério da Saúde;*
- d) Ministério do Meio Ambiente;*
- e) Ministério do Desenvolvimento Agrário;*
- f) Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;*
- g) Ministério da Defesa;*
- h) Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República;*
- i) Ministério das Relações Exteriores;*

*III - um especialista em defesa do consumidor, indicado pelo Ministro da Justiça;*

*IV - um especialista na área de saúde, indicado pelo Ministro da Saúde;*

*V - um especialista em meio ambiente, indicado pelo Ministro do Meio Ambiente;*

*VI - um especialista em biotecnologia, indicado pelo Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;*

*VII - um especialista em agricultura familiar, indicado pelo Ministro de Desenvolvimento Agrário;*

*VIII - um especialista em saúde do trabalhador, indicado pelo Ministro do Trabalho e Emprego.*

*§ 1º Os especialistas de que trata o inciso I do caput deste artigo serão escolhidos a partir de lista triplíce, elaborada com a participação das sociedades científicas, conforme disposto em regulamento.*

*§ 2º Os especialistas de que tratam os incisos III a VIII do caput deste artigo serão escolhidos a partir de lista*

*tríplice, elaborada pelas organizações da sociedade civil, conforme disposto em regulamento.*

*§ 3º Cada membro efetivo terá um suplente, que participará dos trabalhos na ausência do titular.*

*§ 4º Os membros da CTNBio terão mandato de 2 (dois) anos, renovável por até mais 2 (dois) períodos consecutivos.*

*§ 5º O presidente da CTNBio será designado, entre seus membros, pelo Ministro da Ciência e Tecnologia para um mandato de 2 (dois) anos, renovável por igual período.*

*§ 6º Os membros da CTNBio devem pautar a sua atuação pela observância estrita dos conceitos ético-profissionais, sendo vedado participar do julgamento de questões com as quais tenham algum envolvimento de ordem profissional ou pessoal, sob pena de perda de mandato, na forma do regulamento.*

*§ 7º A reunião da CTNBio poderá ser instalada com a presença de 14 (catorze) de seus membros, incluído pelo menos um representante de cada uma das áreas referidas no inciso I do caput deste artigo.*

*§ 8º As decisões da CTNBio serão tomadas por maioria dos membros presentes à reunião, respeitado o quorum previsto no § 7º.*

*§ 9º Órgãos e entidades integrantes da administração pública federal poderão solicitar participação nas reuniões da CTNBio para tratar de assuntos de seu especial interesse, sem direito a voto.*

*§ 10. Poderão ser convidados a participar das reuniões, em caráter excepcional, representantes da comunidade científica e do setor público e entidades da sociedade civil, sem direito a voto.*

*Art. 12.* O funcionamento da CTNBio será definido pelo regulamento desta Lei.

*§ 1º A CTNBio contará com uma Secretaria Executiva e cabe ao Ministério da Ciência e Tecnologia prestar-lhe o apoio técnico e administrativo.*

*§ 2º O regulamento desta Lei estabelecerá valores e formas de cobrança de taxa a ser recolhida pelos interessados à CTNBio para pagamento das despesas relativas à apreciação dos requerimentos de autorização de pesquisas ou de liberação comercial de OGM.*

*Art. 13.* A CTNBio constituirá subcomissões setoriais permanentes na área de saúde humana, na área animal, na área vegetal e na área ambiental, e poderá constituir subcomissões extraordinárias, para análise prévia dos temas a serem submetidos ao plenário da Comissão.

*§ 1º Tanto os membros titulares quanto os suplentes participarão das subcomissões setoriais e caberá a todos a distribuição dos processos para análise.*

*§ 2º O funcionamento e a coordenação dos trabalhos nas subcomissões setoriais e extraordinárias serão definidos no regimento interno da CTNBio.*

*Art. 14. Compete à CTNBio:*

*I - estabelecer normas para as pesquisas com OGM e derivados de OGM;*

*II - estabelecer normas relativamente às atividades e aos projetos relacionados a OGM e seus derivados;*

III - estabelecer, no âmbito de suas competências, critérios de avaliação e monitoramento de risco de OGM e seus derivados;

IV - proceder à análise da avaliação de risco, caso a caso, relativamente a atividades e projetos que envolvam OGM e seus derivados;

V - estabelecer os mecanismos de funcionamento das Comissões Internas de Biossegurança - CIBio, no âmbito de cada instituição que se dedique ao ensino, à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico e à produção industrial que envolvam OGM ou seus derivados;

VI - estabelecer requisitos relativos à biossegurança para autorização de funcionamento de laboratório, instituição ou empresa que desenvolverá atividades relacionadas a OGM e seus derivados;

VII - relacionar-se com instituições voltadas para a biossegurança de OGM e seus derivados, em âmbito nacional e internacional;

VIII - autorizar, cadastrar e acompanhar as atividades de pesquisa com OGM ou derivado de OGM, nos termos da legislação em vigor;

IX - autorizar a importação de OGM e seus derivados para atividade de pesquisa;

X - prestar apoio técnico consultivo e de assessoramento ao CNBS na formulação da PNB de OGM e seus derivados;

XI - emitir Certificado de Qualidade em Biossegurança - CQB para o desenvolvimento de atividades com OGM e seus derivados em laboratório, instituição ou empresa e enviar cópia do processo aos órgãos de registro e fiscalização referidos no art. 16 desta Lei;

XII - emitir decisão técnica, caso a caso, sobre a biossegurança de OGM e seus derivados no âmbito das atividades de pesquisa e de uso comercial de OGM e seus derivados, inclusive a classificação quanto ao grau de risco e nível de biossegurança exigido, bem como medidas de segurança exigidas e restrições ao uso;

XIII - definir o nível de biossegurança a ser aplicado ao OGM e seus usos, e os respectivos procedimentos e medidas de segurança quanto ao seu uso, conforme as normas estabelecidas na regulamentação desta Lei, bem como quanto aos seus derivados;

XIV - classificar os OGM segundo a classe de risco, observados os critérios estabelecidos no regulamento desta Lei;

XV - acompanhar o desenvolvimento e o progresso técnico-científico na biossegurança de OGM e seus derivados;

XVI - emitir resoluções, de natureza normativa, sobre as matérias de sua competência;

XVII - apoiar tecnicamente os órgãos competentes no processo de prevenção e investigação de acidentes e de enfermidades, verificados no curso dos projetos e das atividades com técnicas de ADN/ARN recombinante;

XVIII - apoiar tecnicamente os órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, no exercício de suas atividades relacionadas a OGM e seus derivados;

XIX - divulgar no Diário Oficial da União, previamente à análise, os extratos dos pleitos e, posteriormente, dos

pareceres dos processos que lhe forem submetidos, bem como dar ampla publicidade no Sistema de Informações em Biossegurança - SIB a sua agenda, processos em trâmite, relatórios anuais, atas das reuniões e demais informações sobre suas atividades, excluídas as informações sigilosas, de interesse comercial, apontadas pelo proponente e assim consideradas pela CTNBio;

XX - identificar atividades e produtos decorrentes do uso de OGM e seus derivados potencialmente causadores de degradação do meio ambiente ou que possam causar riscos à saúde humana;

XXI - reavaliar suas decisões técnicas por solicitação de seus membros ou por recurso dos órgãos e entidades de registro e fiscalização, fundamentado em fatos ou conhecimentos científicos novos, que sejam relevantes quanto à biossegurança do OGM ou derivado, na forma desta Lei e seu regulamento;

XXII - propor a realização de pesquisas e estudos científicos no campo da biossegurança de OGM e seus derivados;

XXIII - apresentar proposta de regimento interno ao Ministro da Ciência e Tecnologia.

§ 1º Quanto aos aspectos de biossegurança do OGM e seus derivados, a decisão técnica da CTNBio vincula os demais órgãos e entidades da administração.

§ 2º Nos casos de uso comercial, dentre outros aspectos técnicos de sua análise, os órgãos de registro e fiscalização, no exercício de suas atribuições em caso de solicitação pela CTNBio, observarão, quanto aos aspectos de biossegurança do OGM e seus derivados, a decisão técnica da CTNBio.

§ 3º Em caso de decisão técnica favorável sobre a biossegurança no âmbito da atividade de pesquisa, a CTNBio remeterá o processo respectivo aos órgãos e entidades referidos no art. 16 desta Lei, para o exercício de suas atribuições.

§ 4º A decisão técnica da CTNBio deverá conter resumo de sua fundamentação técnica, explicitar as medidas de segurança e restrições ao uso do OGM e seus derivados e considerar as particularidades das diferentes regiões do País, com o objetivo de orientar e subsidiar os órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, no exercício de suas atribuições.

§ 5º Não se submeterá a análise e emissão de parecer técnico da CTNBio o derivado cujo OGM já tenha sido por ela aprovado.

§ 6º As pessoas físicas ou jurídicas envolvidas em qualquer das fases do processo de produção agrícola, comercialização ou transporte de produto geneticamente modificado que tenham obtido a liberação para uso comercial estão dispensadas de apresentação do CQB e constituição de CIBio, salvo decisão em contrário da CTNBio.

Art. 15. A CTNBio poderá realizar audiências públicas, garantida participação da sociedade civil, na forma do regulamento.

Parágrafo único. Em casos de liberação comercial, audiência pública poderá ser requerida por partes interessadas, incluindo-se entre estas organizações da

sociedade civil que comprovem interesse relacionado à matéria, na forma do regulamento.

#### **CAPÍTULO IV**

##### **Dos órgãos e entidades de registro e fiscalização**

Art. 16. Caberá aos órgãos e entidades de registro e fiscalização do Ministério da Saúde, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Ministério do Meio Ambiente, e da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República entre outras atribuições, no campo de suas competências, observadas a decisão técnica da CTNBio, as deliberações do CNBS e os mecanismos estabelecidos nesta Lei e na sua regulamentação:

I - fiscalizar as atividades de pesquisa de OGM e seus derivados;

II - registrar e fiscalizar a liberação comercial de OGM e seus derivados;

III - emitir autorização para a importação de OGM e seus derivados para uso comercial;

IV - manter atualizado no SIB o cadastro das instituições e responsáveis técnicos que realizam atividades e projetos relacionados a OGM e seus derivados;

V - tornar públicos, inclusive no SIB, os registros e autorizações concedidas;

VI - aplicar as penalidades de que trata esta Lei;

VII - subsidiar a CTNBio na definição de quesitos de avaliação de biossegurança de OGM e seus derivados.

§ 1º Após manifestação favorável da CTNBio, ou do CNBS, em caso de avocação ou recurso, caberá, em decorrência de análise específica e decisão pertinente:

I - ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento emitir as autorizações e registros e fiscalizar produtos e atividades que utilizem OGM e seus derivados destinados a uso animal, na agricultura, pecuária, agroindústria e áreas afins, de acordo com a legislação em vigor e segundo o regulamento desta Lei;

II - ao órgão competente do Ministério da Saúde emitir as autorizações e registros e fiscalizar produtos e atividades com OGM e seus derivados destinados a uso humano, farmacológico, domissanitário e áreas afins, de acordo com a legislação em vigor e segundo o regulamento desta Lei;

III - ao órgão competente do Ministério do Meio Ambiente emitir as autorizações e registros e fiscalizar produtos e atividades que envolvam OGM e seus derivados a serem liberados nos ecossistemas naturais, de acordo com a legislação em vigor e segundo o regulamento desta Lei, bem como o licenciamento, nos casos em que a CTNBio deliberar, na forma desta Lei, que o OGM é potencialmente causador de significativa degradação ao meio ambiente;

IV - à Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República emitir as autorizações e registros de produtos e atividades com OGM e seus derivados destinados ao uso na pesca e aquicultura, de acordo com a legislação em vigor e segundo esta Lei e seu regulamento.

§ 2º Somente se aplicam as disposições dos incisos I e II do art. 8º e do caput do art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, nos casos em que a CTNBio deliberar que o OGM é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente.

§ 3º A CTNBio delibera, em última e definitiva instância, sobre os casos em que a atividade é potencial ou efetivamente causadora de degradação ambiental, bem como sobre a necessidade do licenciamento ambiental.

§ 4º A emissão dos registros, das autorizações e do licenciamento ambiental referidos nesta Lei deverá ocorrer no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias.

§ 5º A contagem do prazo previsto no § 4º deste artigo será suspensa, por até 180 (cento e oitenta) dias, durante a elaboração, pelo requerente, dos estudos ou esclarecimentos necessários.

§ 6º As autorizações e registros de que trata este artigo estarão vinculadas à decisão técnica da CTNBio correspondente, sendo vedadas exigências técnicas que extrapolem as condições estabelecidas naquela decisão, nos aspectos relacionados à biossegurança.

§ 7º Em caso de divergência quanto à decisão técnica da CTNBio sobre a liberação comercial de OGM e derivados, os órgãos e entidades de registro e fiscalização, no âmbito de suas competências, poderão apresentar recurso ao CNBS, no prazo de até 30 (trinta) dias, a contar da data de publicação da decisão técnica da CTNBio.

#### **CAPÍTULO V**

##### **Da Comissão Interna de Biossegurança – CIBio**

Art. 17. Toda instituição que utilizar técnicas e métodos de engenharia genética ou realizar pesquisas com OGM e seus derivados deverá criar uma Comissão Interna de Biossegurança - CIBio, além de indicar um técnico principal responsável para cada projeto específico.

Art. 18. Compete à CIBio, no âmbito da instituição onde constituída:

I - manter informados os trabalhadores e demais membros da coletividade, quando suscetíveis de serem afetados pela atividade, sobre as questões relacionadas com a saúde e a segurança, bem como sobre os procedimentos em caso de acidentes;

II - estabelecer programas preventivos e de inspeção para garantir o funcionamento das instalações sob sua responsabilidade, dentro dos padrões e normas de biossegurança, definidos pela CTNBio na regulamentação desta Lei;

III - encaminhar à CTNBio os documentos cuja relação será estabelecida na regulamentação desta Lei, para efeito de análise, registro ou autorização do órgão competente, quando couber;

IV - manter registro do acompanhamento individual de cada atividade ou projeto em desenvolvimento que envolvam OGM ou seus derivados;

V - notificar a CTNBio, os órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, e as entidades de trabalhadores, o resultado de avaliações de risco a que estão submetidas as pessoas

expostas, bem como qualquer acidente ou incidente que possa provocar a disseminação de agente biológico;

VI - investigar a ocorrência de acidentes e as enfermidades possivelmente relacionados a OGM e seus derivados e notificar suas conclusões e providências à CTNBio.

## **CAPÍTULO VI**

### **Do Sistema de Informações em Biossegurança – SIB**

Art. 19. Fica criado, no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia, o Sistema de Informações em Biossegurança - SIB, destinado à gestão das informações decorrentes das atividades de análise, autorização, registro, monitoramento e acompanhamento das atividades que envolvam OGM e seus derivados.

§ 1º As disposições dos atos legais, regulamentares e administrativos que alterem, complementem ou produzam efeitos sobre a legislação de biossegurança de OGM e seus derivados deverão ser divulgadas no SIB concomitantemente com a entrada em vigor desses atos.

§ 2º Os órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, deverão alimentar o SIB com as informações relativas às atividades de que trata esta Lei, processadas no âmbito de sua competência.

## **CAPÍTULO VII**

### **Da Responsabilidade Civil e Administrativa**

Art. 20. Sem prejuízo da aplicação das penas previstas nesta Lei, os responsáveis pelos danos ao meio ambiente e a terceiros responderão, solidariamente, por sua indenização ou reparação integral, independentemente da existência de culpa.

Art. 21. Considera-se infração administrativa toda ação ou omissão que viole as normas previstas nesta Lei e demais disposições legais pertinentes.

Parágrafo único. As infrações administrativas serão punidas na forma estabelecida no regulamento desta Lei, independentemente das medidas cautelares de apreensão de produtos, suspensão de venda de produto e embargos de atividades, com as seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa;

III - apreensão de OGM e seus derivados;

IV - suspensão da venda de OGM e seus derivados;

V - embargo da atividade;

VI - interdição parcial ou total do estabelecimento, atividade ou empreendimento;

VII - suspensão de registro, licença ou autorização;

VIII - cancelamento de registro, licença ou autorização;

IX - perda ou restrição de incentivo e benefício fiscal concedidos pelo governo;

X - perda ou suspensão da participação em linha de financiamento em estabelecimento oficial de crédito;

XI - intervenção no estabelecimento;

XII - proibição de contratar com a administração pública, por período de até 5 (cinco) anos.

Art. 22. Compete aos órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, definir critérios, valores e aplicar multas de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) a R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), proporcionalmente à gravidade da infração.

§ 1º As multas poderão ser aplicadas cumulativamente com as demais sanções previstas neste artigo.

§ 2º No caso de reincidência, a multa será aplicada em dobro.

§ 3º No caso de infração continuada, caracterizada pela permanência da ação ou omissão inicialmente punida, será a respectiva penalidade aplicada diariamente até cessar sua causa, sem prejuízo da paralisação imediata da atividade ou da interdição do laboratório ou da instituição ou empresa responsável.

Art. 23. As multas previstas nesta Lei serão aplicadas pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização dos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Saúde, do Meio Ambiente e da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República, referidos no art. 16 desta Lei, de acordo com suas respectivas competências.

§ 1º Os recursos arrecadados com a aplicação de multas serão destinados aos órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, que aplicarem a multa.

§ 2º Os órgãos e entidades fiscalizadores da administração pública federal poderão celebrar convênios com os Estados, Distrito Federal e Municípios, para a execução de serviços relacionados à atividade de fiscalização prevista nesta Lei e poderão repassar-lhes parcela da receita obtida com a aplicação de multas.

§ 3º A autoridade fiscalizadora encaminhará cópia do auto de infração à CTNBio.

§ 4º Quando a infração constituir crime ou contravenção, ou lesão à Fazenda Pública ou ao consumidor, a autoridade fiscalizadora representará junto ao órgão competente para apuração das responsabilidades administrativa e penal.

## **CAPÍTULO VIII**

### **Dos Crimes e das Penas**

Art. 24. Utilizar embrião humano em desacordo com o que dispõe o art. 5º desta Lei:

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa.

Art. 25. Praticar engenharia genética em célula germinal humana, zigoto humano ou embrião humano:

Pena - reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos e multa.

Art. 26. Realizar clonagem humana:

Pena - reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.

Art. 27. Liberar ou descartar OGM no meio ambiente, em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização:

Pena - reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa.

§ 2º Agrava-se a pena:

I - de um sexto a um terço, se resultar dano à propriedade alheia;

II - de um terço até a metade, se resultar dano ao meio ambiente;

III - da metade até dois terços, se resultar lesão corporal de natureza grave em outrem;

IV - de dois terços até o dobro, se resultar a morte de outrem.

Art. 28. Utilizar, comercializar, registrar, patentear e licenciar tecnologias genéticas de restrição do uso:

Pena - reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, e multa.

Art. 29. Produzir, armazenar, transportar, comercializar, importar ou exportar OGM ou seus derivados, sem autorização ou em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização:

Pena - reclusão, de 1 (um) a 2 (dois) anos, e multa.

## **CAPÍTULO IX**

### **Disposições Finais e Transitórias**

Art. 30. Os OGM que tenham obtido decisão técnica da CTNBio favorável à sua liberação comercial até a entrada em vigor desta Lei poderão ser registrados e comercializados, salvo manifestação contrária do CNBS, no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data da publicação desta Lei.

Art. 31. A CTNBio e os órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, deverão rever suas deliberações de caráter normativo, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, a fim de promover sua adequação às disposições desta Lei.

Art. 32. Permanecem em vigor os Certificados de Qualidade em Biossegurança, comunicados e decisão técnicas já emitidos pela CTNBio, bem como, no que não contrariarem o disposto nesta Lei, os atos normativos emitidos ao amparo da Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995.

Art. 33. As instituições que desenvolverem atividades reguladas por esta Lei na data de sua publicação deverão adequar-se às suas disposições no prazo de 120 (cento e vinte) dias, contado da publicação do decreto que a regulamentar.

Art. 34. Ficam convalidados e tornam-se permanentes os registros provisórios concedidos sob a égide da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003.

Art. 35. Ficam autorizadas a produção e a comercialização de sementes de cultivares de soja geneticamente modificadas tolerantes a glifosato registradas no Registro Nacional de Cultivares - RNC do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Art. 36. Fica autorizado o plantio de grãos de soja geneticamente modificada tolerante a glifosato, reservados pelos produtores rurais para uso próprio, na safra 2004/2005, sendo vedada a comercialização da produção como semente.

Parágrafo único. O Poder Executivo poderá prorrogar a autorização de que trata o caput deste artigo.

Art. 37. A descrição do Código 2º do Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, acrescido pela Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Código 20, Descrição: silvicultura; exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais; importação ou exportação da fauna e flora nativas brasileiras; atividade de criação e exploração econômica de fauna exótica e de fauna silvestre; utilização do patrimônio genético natural; exploração de recursos aquáticos vivos; introdução de espécies exóticas, exceto para melhoramento genético vegetal e uso na agricultura; introdução de espécies geneticamente modificadas previamente identificadas pela CTNBio como potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente; uso da diversidade biológica pela biotecnologia em atividades previamente identificadas pela CTNBio como potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente."

Art. 38. O Poder Executivo adotará medidas administrativas no sentido de ampliar a capacidade operacional da CTNBio e dos órgãos e entidades de registro, autorização, licenciamento e fiscalização de OGM e derivados, bem como de capacitar seus recursos humanos na área de biossegurança, com vistas ao adequado cumprimento de suas atribuições.

Art. 39. Não se aplica aos OGM e seus derivados o disposto na Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, e suas alterações, exceto para os casos onde eles sejam desenvolvidos para servir de matéria-prima para a produção de agrotóxicos.

Art. 40. Os alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de OGM ou derivados deverão conter informação nesse sentido em seus rótulos, conforme regulamento.

Art. 41. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 42. Revogam-se a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001 e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003.

04/03/2005

## Ministério da Saúde quer investir em pesquisa com células-tronco

da Folha de S.Paulo, em Brasília

Com a aprovação da Lei de Biossegurança no Congresso, o Ministério da Saúde anunciou ontem que em breve abrirá um edital com investimentos para pesquisas com células-tronco, inclusive as embrionárias.

O valor previsto inicialmente, de R\$ 5 milhões, pode ser ampliado com a nova legislação. "Queremos estimular a pesquisa em várias áreas, como pele, tecido ósseo e de lesão da medula espinhal", disse Reinaldo Guimarães, do Departamento de Ciência e Tecnologia do ministério.

Segundo ele, a pasta já vinha investindo em projetos para fortalecer o desenvolvimento de pesquisas com células-tronco adultas, principalmente na área de cardiologia. Já há um trabalho em andamento, financiado pelo governo, com 1.200 pacientes.

Guimarães afirmou que o governo quer também estimular as pesquisas pré-clínicas, ou seja, que fazem testes com animais e culturas de tecidos.

"O Ministério da Saúde está preocupado com a euforia desmesurada do uso das células-tronco. Elas são uma promessa de cura, não um milagre como se o paciente fosse soltar a muleta e sair andando", disse Guimarães.

Anteontem, o ministro da Ciência e Tecnologia, Eduardo Campos, havia anunciado que, com a aprovação, o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) deve abrir em abril um edital com recursos para o setor.

04/03/2005

## Soja tradicional será luxo, afirma CNA

HUMBERTO MEDINA  
da Folha de S.Paulo, em Brasília

Os agricultores comemoraram a liberação do plantio da soja transgênica prevista no projeto de Lei de Biossegurança, aprovado na última quarta-feira, e avaliam que o consumo de soja convencional poderá vir a se tornar um luxo. De acordo com a CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil), não haverá necessariamente uma explosão no plantio de soja com a liberação, e sim "afrouxamento da tensão" dos produtores.

O Brasil produz ao redor de 52 milhões de toneladas de soja. Estima-se que até 30% desse total possa ser transgênico. Há 40 tipos de sementes geneticamente modificadas registradas no Ministério da Agricultura, todas resistentes ao defensivo agrícola RR.

A CNA avalia que os agricultores não precisam mais assinar os termos de compromisso para plantar soja e o governo não deveria multar os que descumpriram a proibição, sob pena de ter mais despesa. Pela lei que está em vigor até a sanção da nova legislação, os produtores tinham que assinar um termo de compromisso se responsabilizando por danos ao ambiente para plantar soja transgênica, sob pena de pagar multas.

"Se se perpetuar a multa a esses agricultores, vamos entrar com um pedido ao governo de que se crie uma linha de crédito para financiar o pagamento da multa. Vamos tomar atitude de anular

os efeitos disso [das limitações ao plantio] e dar tranquilidade para quem está produzindo", disse Carlos Rivaci Sperotto, vice-presidente da CNA e presidente da Farsul (Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul).

De acordo com Marcus Vinicius Coelho, coordenador de biossegurança do Ministério da Agricultura, até que a lei seja sancionada pelo presidente Lula, os agricultores estão obrigados a assinar os termos de compromisso.

Quando a lei for sancionada, o ministério irá avaliar se os termos são necessários ou não para a safra atual. Para as próximas safras, o entendimento é que não será mais preciso assinar documento.

### Previsões

Sperotto evitou fazer previsões sobre o crescimento do mercado no Brasil com a aprovação do plantio de soja transgênica. "É o mercado que vai dizer", avaliou.

Na avaliação da CNA, o consumo de soja tradicional poderá ser tornar um luxo. "Se existem nichos de consumidores que queiram ter o luxo de produtos que sigam certa tecnologia [sem transgênicos, mais cara], que seja agregado ao custo de consumo deles, e não ao custo básico de produção os valores", afirmou. "Quem quiser custos mais elevados que pratique isso na gôndola [do supermercado]."

O Ministério da Agricultura informou que está valendo a regulamentação que obriga que os produtos que contenham mais de 1% de soja modificada tenham indicação no rótulo.

05/03/2005

## Em São Paulo, 20% dos clientes consideram células como "filhos"

CLÁUDIA COLLUCCI  
da Folha de S.Paulo

Levantamento feito por uma clínica de reprodução assistida de São Paulo, com 720 casais que fazem ou já fizeram tratamento para engravidar, mostra que 20% deles gostariam de levar seus embriões congelados para casa por que os consideram filhos. Outros 28% os descartariam após três anos, 19% permitiriam a destruição e 33% os doariam (para outro casal ou para pesquisa).

Atualmente, os embriões estão armazenados em um tanque de nitrogênio em temperaturas inferiores a 190 graus Celsius negativos. Segundo Edson Borges Júnior, diretor do Centro de Fertilização Assistida Fertility, a idealização da pesquisa surgiu de uma revisão nas fichas (consentimento informado) dos pacientes.

A princípio, o objetivo era retomar contato com alguns casais, mas, com a necessidade de uma resolução para o destino dos embriões congelados, surgiu a idéia da elaboração de uma planilha com os comentários dos casais para auxiliar em futura tomada de decisão.

Para Borges Júnior, ficou claro que o conceito de vida é muito singular. "Sem uma lei precisa é impossível tomar uma decisão." Ele afirma que, uma vez que a Lei de Biossegurança esteja em vigor, liberará os embriões para utilização em pesquisas com células-tronco mediante um novo consentimento informado dos casais.

A clínica tem hoje 400 embriões congelados que poderiam ser potencialmente utilizados para pesquisas e cerca de 250 embriões "órfãos", ou seja, os pais já autorizaram o descarte ou simplesmente os abandonaram na clínica.

Os embriões "órfãos" também são potencialmente utilizáveis para pesquisas com célula-tronco, mas os médicos entendem que seja necessária uma lei específica para esse caso.

### Censo de embriões

A SBRA (Sociedade Brasileira de Reprodução Assistida) está realizando um censo entre as clínicas de fertilização para saber a quantidade de embriões congelados e disponíveis para pesquisas. Na Centro de Medicina Reprodutiva Huntington, por exemplo, existem 2.000 embriões congelados.

Desses, 60% estão armazenados há mais de três anos e pertencem a casais que já tiveram seus filhos e não sabem o que fazer com os que sobraram do processo de fertilização *in vitro*.

"Eles não querem doar para outro casal porque temem que, no futuro, os filhos se encontrem. Também não querem implantar [no útero] porque já estão satisfeitos com o tamanho da família", conta o médico Eduardo Motta, um dos diretores da clínica.

O centro cobra uma anuidade de R\$ 500 para manter os embriões congelados, mas, de acordo com Motta, apenas 10% dos casais pagam a taxa.

Para ele, a tendência é de que haja maior aceitação dos casais diante da doação dos seus embriões para o uso em pesquisa científica. "Poder dar um destino a esses embriões será um grande alívio para nós", afirma.

06/03/2005

## Aplicação de células-tronco embrionárias ainda está longe

PALOMA VARÓN  
da Folha Online

A aprovação da Lei de Biossegurança, ocorrida na quarta-feira, é apenas o início de uma série de pesquisas que possibilitarão o tratamento de doenças com o implante de células-tronco embrionárias, que têm a capacidade de se diferenciar em qualquer tecido do corpo humano.

A aplicação imediata ainda está longe. Essa é a avaliação da cientista Lygia da Veiga Pereira, do Centro de Estudos do Genoma Humano da Universidade de São Paulo (USP). A Folha Online conversou ela sobre o assunto que já causou polêmica e confusão. Veja trechos da entrevista abaixo.

**Folha Online** - Qual a perspectiva real que a aprovação da Lei de Biossegurança traz para um paciente de doença degenerativa, por exemplo?

**Lygia Pereira** - É uma perspectiva muito a longo prazo. Temos ainda várias questões a resolver com as células-tronco embrionárias antes de injetá-las em um paciente. Tem a questão da segurança, porque já sabemos, em estudos com camundongos imuno-suprimidos [sem sistema imunológico] que recebem células assim criam um tumor. A gente sabe que as células têm que ser tratadas antes de serem injetadas.

**Folha Online** - Como elas são tratadas?

**Lygia Pereira** - Primeiro a gente "diz" para que quer que elas

servam, se é para virar neurônio, colocamos em uma solução com ácido retinóico. A gente induz a célula no laboratório e depois injeta no paciente. E tem uma questão também que é a compatibilidade. Quem disse que o embrião vai ser compatível com o paciente?

**Folha Online** - Como se resolve isso?

**Lygia Pereira** - Ainda não sabemos. Ou haverá um banco de embriões com o qual a gente possa testar compatibilidades, como hoje existe o banco de medulas ou fariamos a clonagem terapêutica [clonar uma célula do próprio paciente], que está proibida. A aplicação imediata está longe. Mas, se a gente puder observar os mecanismos que estão por trás dessa capacidade formidável das células-tronco embrionárias de se diferenciarem em qualquer tecido, a gente pode aprender muito e quem sabe "ensinar" outras células a fazerem isso. Quem sabe um dia a gente consegue induzir outras células a fazerem isso?

**Folha Online** - Qual a diferença entre células-tronco embrionárias e adultas no tratamento de um paciente?

**Lygia Pereira** - A diferença é a seguinte: as adultas têm uma capacidade limitada de se transformarem em tecidos. Já as embrionárias podem dar origem a todos os tecidos do corpo humano. A gente já usa células-tronco adultas para tratamento de doenças, o mais conhecido é o transplante de medula. Mas elas têm capacidade limitada. Há sete anos, se você perguntasse em que tipo de células as células da medula podem se diferenciar, eu diria que apenas em células de sangue. Hoje sabemos que não, já pode se transformar em tecido cardíaco, neurônio. Ou seja, percebemos que têm uma capacidade de diferenciação maior do que acreditávamos há alguns anos.

**Folha Online** - Como se daria a escolha do tipo de célula-tronco a ser utilizado num tratamento?

**Lygia Pereira** - Ainda não sabemos, isso depende de pesquisas. Foi um avanço liberar as pesquisas com as células-tronco embrionárias, mas ainda não sabemos se elas serão as melhores fontes.

**Folha Online** - Há quanto tempo você trabalha com células-tronco?

**Lygia Pereira** - Eu comecei no meu doutorado, que fiz nos Estados Unidos, trabalhei no Hospital Mount Sinai, em Nova York, com pesquisas com células-tronco embrionárias em camundongos, em 1993. Em 1994, comecei a pesquisa em um laboratório da USP.

**Folha Online** - Que doenças podem ser tratadas com as células-tronco embrionárias?

**Lygia Pereira** - Em tese, muitas: insuficiência cardíaca, diabetes, trauma de medula, esclerose múltipla, são tantas...

